bestemmingsplan

Asten Floraplein en Julianastraat 2023

Asten

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	30-04-2024
IMRO IDN	NL.IMRO.0743.BP02023003-VS01
PROJECT	Floraplein en Julianastraat
PROJECTLEIDER	ing. RV
OPDRACHTGEVER	ALDI Vastgoed B.V.
PROJECTNUMMER	20230972
AUTEUR	ing. HM
STATUS	vastgesteld

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

AVG
Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport en de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	**Ruimtelijk-functionele analyse verplaatsing ALDI**
Bijlage 2	**Ontwerptoelichting Floraplein**
Bijlage 3	**Dwarsdoorsnedes Floraplein**
Bijlage 4	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**
Bijlage 5	**Onderzoek verkeer en parkeren Floraplein en Julianastraat**
Bijlage 6	**Archeologisch bureauonderzoek Floraplein**
Bijlage 7	**Archeologisch bureauonderzoek Julianastraat**
Bijlage 8	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Julianastraat**
Bijlage 9	**Akoestisch onderzoek inrichtingslawaai Floraplein**
Bijlage 10	**Standaardadvies Veiligheidsregio**
Bijlage 11	**Verkennend bodemonderzoek Floraplein**
Bijlage 12	**Verkennend en nader bodemonderzoek Julianastraat**
Bijlage 13	**Watertoets Floraplein**
Bijlage 14	**Memo waterberging Floraplein**
Bijlage 15	**Watertoets Julianastraat**
Bijlage 16	**Stikstofonderzoek Floraplein**
Bijlage 17	**Stikstofonderzoek Julianastraat**
Bijlage 18	**Boom Effect Analyse Floraplein**
Bijlage 19	**Quickscan soortenbescherming Floraplein**
Bijlage 20	**Quickscan soortenbescherming Julianastraat**
Bijlage 21	**Aanvullend onderzoek soortenbescherming Julianastraat**
Bijlage 22	**Bezonningsstudie Julianastraat**
Bijlage 23	**Verslag omgevingsdialoog**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijk-functionele analyse verplaatsing ALDI

advies

projectnaam
Ruimtelijk-functionele quick scan verplaatsing en uitbreiding Aldi Asten

datum
9 november 2023

opdrachtgever
Aldi Roermond B.V.

projectnummer
P05592

opgesteld door
FSi, RKo

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Inleiding

Aanleiding

Aldi in Asten is gesitueerd ten zuiden van het centrum. De entree en parkeerplaats bevinden zich aan de achterzijde van het pand, waardoor de ruimtelijk-functionele relatie met de rest van het centrum beperkt is. Te meer aangezien het centrum compacter wordt en opschuift richting het noorden. De echte winkelconcentratie bevindt zich op ruim 150 meter afstand.

Bereikbaarheid en zichtbaarheid zijn op de huidige locatie matig en dit geldt ook de ontwikkelmogelijkheden. Aldi heeft daarom de wens om te verplaatsen naar het Floraplein en beperkt uit te breiden tot een moderne maatvoering van circa 1.150 m^2 wvo (+316 m^2 wvo). De nieuwe locatie ligt circa 300 meter ten oosten van het centrum. Hier is reeds detailhandel gevestigd. De huidige locatie wordt getransformeerd tot woningbouwlocatie, met betaalbare woningen voor onder meer senioren en starters. Ook de Emmastraat, gelegen tussen de Julianastraat en de Tuinstraat, wordt getransformeerd naar wonen.

Voor deze ontwikkeling heeft initiatiefnemer behoefte aan inzicht in aanwezige marktruimte en effecten van de beoogde ontwikkeling voor de consumentenverzorging, de bestaande detailhandelsstructuur en leegstand.

Om de markruimte en effecten inzichtelijk te maken is een quick scan uitgevoerd die inzicht biedt in de kansrijkheid van het initiatief, maar ook in risico's en knelpunten. Daarbij is specifiek gekeken naar de impact van de verplaatsing voor het centrum van Asten.

Conclusies

Beleidskaders

- De verplaatsing en uitbreiding van Aldi draagt nadrukkelijk bij aan de instandhouding van het huidige voorzieningenniveau, de consumentenverzorging en in het verlengde daarvan de leefbaarheid in Asten. In de gemeentelijke beleidsstukken wordt nadrukkelijk de wens uitgesproken voor het behoud van voorzieningen. Verplaatsing en uitbreiding draagt bij aan duurzaam behoud van Aldi. Bovendien krijgt Aldi een moderne en toekomstbestendige supermarkt die aansluit bij de hedendaagse consumentenbehoefte.
- Door de verplaatsing van Aldi is het mogelijk om de huidige locatie te transformeren. In de centrumvisie gesproken over het toevoegen van appartementen. In de centrumvisie wordt bovendien de beoogde locatie aan het floraplein als geschikt bevonden voor het vestigen van een supermarkt.
- De focus binnen het beleid ligt op versterking van de bestaande structuur. Nieuwe ontwikkelingen dienen zo veel mogelijk plaats te vinden in of aan de rand van bestaand winkelgebied. In de huidige situatie is de verbinding met het centrum van Asten niet optimaal. Met de toekomstige ontwikkelingen, zoals de transformatie van het Burgemeester Ploegmakerspark en de transformatie van het Floraplein krijgt het gebied een stevige impuls en ontstaat tevens een goede verbinding met het centrum.

Kwantitatieve behoefte

Het beoogde initiatief geeft deels invulling aan een kwantitatieve behoefte:

- Het dagelijks aanbod in de gemeente Asten functioneert momenteel op een vloerproductiviteit van circa € 6.850 per m^2 wvo. Dit is circa 15% beneden het landelijke vijfjaarsgemiddelde. Dit verschil is aanvaardbaar. Daarbij

wordt benadrukt dat dagelijkse winkels in de periferie van het land en kleinere kernen doorgaans stabiel en gezond beneden het landelijk gemiddelde kunnen functioneren, onder meer als gevolg van lagere exploitatielasten. Tegelijkertijd is er geen direct aanleiding om het winkelaanbod in kwantitatieve zin uit te breiden.
- Richting 2033 neemt het inwonertal in de gemeente toe en daarmee ook het bestedingspotentieel. De gemiddelde vloerproductiviteit neemt toe tot circa € 7.075 à 7.225 per m^2 wvo. Dit is nog altijd iets beneden het landelijk gemiddelde. Daarmee is er in kwantitatieve zin nog altijd geen directe aanleiding voor uitbreiding van het dagelijks aanbod.

Kwalitatieve behoefte

De beoogde verplaatsing en uitbreiding geeft invulling aan een kwalitatieve behoefte:
- Twee van de vier reguliere supermarkten in Asten hebben geen moderne omvang. Dit zijn beide discounters. Een nieuwe moderne discountsupermarkt is daarom een goede ontwikkeling voor de consumentenverzorging. Te meer aangezien het de enige Aldi betreft, zowel in Asten als in de omliggende gemeenten. Als enige hard discounter heeft Aldi doorgaans een sterke aantrekkingskracht op de prijsbewuste consument.
- In het kader van een compacter centrum schuift het centrum langzaam op richting het noorden. Het deel van de Emmastraat ten noorden van de huidige locatie wordt getransformeerd naar wonen. De huidige Aldi komt hierdoor steeds verder van het centrum te liggen. In de huidige situatie zijn de ingang en het parkeerterrein bovendien aan de achterzijde van het pand gelegen waardoor de ruimtelijk-functionele relatie met het centrum matig is.
- De toekomstige locatie aan het Floraplein heeft reeds een detailhandelsfunctie. De ruimtelijk-functionele relatie met het centrum is een stuk beter dan op de huidige locatie. De verbinding krijgt bovendien een stevige impuls door de opwaardering van het Burgemeester Ploegmakerspark. Daarbij wordt namelijk nadrukkelijk een loper gecreëerd vanaf het Floraplein richting het centrum.

Op de achterblijvende locatie worden betaalbare woningen gerealiseerd voor starters en senioren. Deze invulling draagt bij aan een specifieke lokale behoefte. In de gemeente Asten is er grote behoefte aan extra woningen, met name voor woningen voor senioren en starters. De kwantitatieve taakstelling tussen 2015 tot en met 2024 bedraagt 635 woningen. Het inwonertal neemt de komende jaren bovendien verder toe. Daarmee ook de behoefte aan woningen.

Omzeteffecten beperkt en aanvaardbaar

Het (omzet)effect als gevolg van verplaatsing en uitbreiding van Aldi is beperkt en daarmee aanvaardbaar:
- Bij een uitbreiding van Aldi tot 1.150 m^2 wvo bedraagt de vloerproductiviteit in de dagelijkse sector circa € 6.750 à 6.900 per m^2 wvo. Dit is circa 14 à 16% beneden het landelijke vijfjaarsgemiddelde. Daarbij wordt nogmaals benadrukt dat dagelijkse winkels in de periferie van het land in staat zijn om stabiel beperkt beneden het landelijk gemiddelde kunnen functioneren.
- Ten opzichte van de huidige situatie blijft de vloerproductiviteit bovendien nagenoeg gelijk (-1 à +1%). Een afname met 1% is zeer beperkt en wordt beschouwd als een ondernemersrisico. Kortom, het omzeteffect zeer beperkt en aanvaardbaar.
- Supermarkten concurreren hoofdzakelijk met andere supermarken, waardoor het omzeteffect van een nieuwe supermarkt in beginsel het grootst zal zijn voor de andere nabijgelegen supermarkten. Supermarkten PLUS en Albert Heijn hebben beiden een stevige moderne maatvoering en daarmee veel eigen trekkracht. Lidl is in de huidige vorm eveneens aan de kleine kant, maar profiteert wel van de ligging nabij PLUS. Daarbij geldt bovendien dat Aldi als enige hard discounter nadrukkelijk een eigen segment bediend.
- Op basis van bovenstaande analyse volgt dat de bestaande supermarkten naar verwachting prima kunnen functioneren naast een nieuwe moderne Aldi. De bestaande structuur komt nauwelijks onder druk te staan en leegstand als gevolg van verplaatsing en beperkte uitbreiding van Aldi wordt dan ook niet verwacht.
- Het centrum houdt bovendien meer dan voldoende eigen trekkracht door de aanwezigheid van PLUS, Albert Heijn én Lidl.
- De ruimtelijk-functionele relatie tussen ALDI en het centrum wordt met de herontwikkeling bovendien sterker.
    - De huidige ALDI-locatie is langzaam afgesneden van het centrum.
    - De nieuwe locatie, gelegen aan de centrumring, is veel zichtbaarder. Via het Burgemeester Ploegmakerspark (die ook een kwaliteits- en functie-impuls krijgt) is de nieuwe locatie meer aan het centrum wordt gekoppeld.

Vigerend beleid

Provinciaal beleid

De detailhandel in de provincie Noord-Brabant staat stevig onder druk, mede door de toename van internetwinkelen, veranderend consumentengedrag. De coronacrisis heeft deze ontwikkelingen verder versterkt. De Brabantse regio's en gemeenten hebben gezamenlijk afspraken gemaakt over het detailhandelsbeleid. Zo zet de provincie in op compacte winkelgebieden en het terugdringen van winkelleegstand.

De provincie Noord-Brabant heeft daarnaast enkele richtinggevende principes opgesteld voor detailhandel en centrumontwikkelingen in Brabant, waaronder[1]:

- Concentratie van detailhandel en het voorkomen van verspreide bewinkeling.
- Nieuwe detailhandelsontwikkelingen alleen in of aansluitend aan perspectiefrijke winkelgebieden.
- Nieuwe detailhandelsontwikkelingen moeten bijdragen aan de versterking van de (beoogde/gewenste) detailhandelsstructuur.
- Ontwikkelingen dienen beoordeeld te worden op de impact op omliggende gemeenten en dienen met deze gemeenten afgestemd te worden.

Regionaal beleid

In de regionale detailhandelsvisie van de Metropoolregio Eindhoven, waar de gemeente Asten deel van uitmaakt, schets de regio haar ambities ten aanzien van detailhandel[2].

- Het is van belang om de regionale en bovenregionale aantrekkingskracht van de regio te versterken en te zorgen voor een excellent basisvoorzieningenniveau.
- Uitgangspunt voor het versterken van de detailhandelsstructuur is het clusteren of concentreren van detailhandel. Nieuwe detailhandelsontwikkelingen vinden in principe plaats in concentratiegebieden.
- Een gevarieerd aanbod aan supermarkten is van groot belang voor de levensvatbaarheid van het centrum. Om deze reden is het van belang de fysieke relatie tussen supermarkten en overige winkels te stimuleren en te behouden. Supermarkten moeten zo veel mogelijk in centra worden gevestigd, maar daarbij is het ook van belang om ze zo veel mogelijk te faciliteren, onder meer op het gebied van bereikbaarheid en parkeren.

Afsprakenkader Detailhandel in de Peel (2015)

Het Afsprakenkader Detailhandel in de Peel beschrijft de uitgangspunten waaraan detailhandel in de Peel gemeenten moeten voldoen. In het afsprakenkader staat onder andere het volgende beschreven:

- De clustering van detailhandel in winkelgebieden en het afbouwen van verspreide bewinkeling staat in de subregionale detailhandelsvisie centraal. Om dit te realiseren wordt het vervangen, saneren en functiewijziging van winkelvastgoed op plekken waar structurele leegstand optreedt gefaciliteerd.
- Bij nieuwe planologische ontwikkelingen moet sprake zijn van een regionale behoefte en mogen geen blijvende negatieve effecten optreden op de bestaande detailhandelsstructuur. Door middel van onderzoek, motivering en afweging moet dit worden aangetoond. Een dergelijke ontwikkeling zal worden afgestemd op subregionaal niveau.
- Om verdere groei van de leegstand niet te stimuleren, mogen er per saldo geen extra winkelmeters (met uitzondering van de thans bestaande harde plannen) aan het winkelaanbod in de Peel toegevoegd worden. Gemeenten spannen zich in om te komen tot afname van het aantal winkelmeters.

Lokaal beleid

Centrumvisie (2007)

Om in de toekomst te komen tot een betere ruimtelijke afstemming heeft de gemeente Asten een visie op het centrum opgesteld. Uitgangspunt is een krachtig centrum waarin de identiteit van Asten opnieuw leesbaar en op een aantrekkelijke wijze leefbaar is. In relatie tot dit initiatief wordt in de centrumvisie het volgende benoemd:

- Omdat het Floraplein en de Emmapassage op relatief grote afstand van het gedefinieerde kernwinkelgebied zijn gesitueerd, zijn hier geen winkelconcentraties meer gewenst. Een grootschalige winkel, zoals de bestaande meubelzaak of een supermarkt is mede door de goede parkeermogelijkheden op wel mogelijk.
- Gezien de hoge leegstand en matige uitstraling is herstructurering van de Emmapassage als gebied gewenst. Toevoegen van wonen wordt specifiek genoemd.

Toekomstagenda ASTEN2030 (2017)

Verschillende trends en ontwikkelingen zorgen er voor dat de wereld van morgen er heel anders uit zal zien. In de Toekomstagenda ASTEN2030 wordt een beeld geschetst hoe een toekomstbestendige economie in de gemeente Asten vitaal en aantrekkelijk blijft. Daarin wordt onder andere het volgende benoemd:

[1] Provincie Noord-Brabant (2019), Richtinggevende principes detailhandel
[2] Metropoolregio Eindhoven (2015), Regionale detailhandelsvisie Metropoolregio Eindhoven

- Het centrum van Asten is uitnodigend voor inwoners en bezoekers. Leegstand wordt aangepakt gezien dit een slechte invloed heeft op de uitstraling en aantrekkelijkheid van het centrum.

Omgevingsvisie Asten (2021)

In oktober 2021 is de omgevingsvisie Asten vastgesteld. Voor het centrum van Asten en de detailhandel wordt het volgende genoemd:

- Het centrum van Asten is goed toeven voor zowel inwoners als bezoekers, het centrum leeft en heeft een aantrekkelijk aanbod van winkels en horeca.
- Behoud van het voorzieningenniveau in het centrum van Asten met een samenhangend aanbod van winkelvoorzieningen, horeca, welzijn en cultuur.

Betekenis beleid voor planinitiatief

- De verplaatsing en uitbreiding van Aldi draagt nadrukkelijk bij aan de instandhouding van het huidige voorzieningenniveau, de consumentenverzorging en in het verlengde daarvan de leefbaarheid in Asten. In de gemeentelijke beleidsstukken wordt nadrukkelijk de wens uitgesproken voor het behoud van voorzieningen. Verplaatsing en uitbreiding draagt bij aan duurzaam behoud van Aldi. Bovendien krijgt Aldi een moderne en toekomstbestendige supermarkt die aansluit bij de hedendaagse consumentenbehoefte.
- Door de verplaatsing van Aldi is het mogelijk om de huidige locatie te transformeren. In de centrumvisie gesproken over het toevoegen van appartementen. In de centrumvisie wordt bovendien de beoogde locatie aan het floraplein als geschikt bevonden voor het vestigen van een supermarkt.
- De focus binnen het beleid ligt op versterking van de bestaande structuur. Nieuwe ontwikkelingen dienen zo veel mogelijk plaats te vinden in of aan de randen van bestaande winkelgebieden. In de huidige situatie is de verbinding met het centrum van Asten niet optimaal. Met de toekomstige ontwikkelingen, zoals de transformatie van het Burgemeester Ploegmakerspark en de transformatie van het Floraplein krijgt het gebied een stevige impuls en ontstaat tevens een goede verbinding met het centrum.

Trends en ontwikkelingen

De detailhandel in dagelijkse artikelen is volop in beweging. Zowel aan de aanbod- als de vraagkant. Onderstaand zijn de voornaamste trends in relatie tot het beoogde initiatief in het centrum van Asten weergegeven.

Trends dagelijkse sector

Omzet en bestedingen

- De omzet in de detailhandel neemt sinds 2014 weer gestaag toe. Wel is er duidelijk verschil zichtbaar tussen de dagelijkse en niet-dagelijkse sector. Waar de omzet (en bestedingen) in de dagelijkse sector fors toenemen, gaat dit in de niet-dagelijkse sector iets minder hard. In 2020 was hier zelfs sprake van een beperkte krimp (als gevolg van Corona).
- Het aantal online bestedingen is de afgelopen jaren sterk toegenomen, evenals het aantal producten en diensten dat online verkrijgbaar is. Toonbankbestedingen blijven vooralsnog echter domineren en bovendien raken online en offline steeds meer met elkaar verweven
- De opkomst van online heeft de fysieke winkelmarkt echter blijvend onder druk gezet, met name recreatieve winkels (kleding, mode, warenhuizen, sport en spel). Meerdere winkelketens zijn failliet gegaan. Hoewel de leegstand de afgelopen jaren afnam (o.a. transformatie naar wonen en horeca), is sinds 2019 weer sprake van een toename (o.a. verzadiging horeca). De verwachting is dat het aantal faillissementen en bedrijfsbeëindigingen (en daarmee de leegstand) de komende tijd sterk zal toenemen, mede als gevolg van de coronacrisis.

Behoefte in perspectief

- De behoefte aan fysieke winkels zal naar verwachting blijven bestaan. Dit geldt echter alleen voor de winkels en winkelconcepten die toegevoegde waarde beiden (service, kwaliteit, beleving) en/of winkels die kunnen profiteren van het internet (multichannel).
- Het boodschappenaanbod heeft vooralsnog in beperkte mate last heeft van het internet. Consumenten doen echter in toenemende mate online boodschappen. Bekende formules zoals Albert Heijn, Jumbo en PLUS bieden online diensten aan, maar nieuwe pure online aanbieders, zoals Hello Fresh en Picnic, rukken op.
- De impact van de coronacrisis op de dagelijkse sector is beperkt. Sterker nog, de bestedingen aan dagelijkse producten zijn tijdens de crisis alleen maar toegenomen (online en offline). Dit komt door hamstergedrag, maar ook doordat bestedingen tijdens de crisis zijn verschoven van de horeca naar supermarkten en speciaalzaken.

Kansen voor dorps- en wijkcentra

- Dorpscentra, zoals het centrum van Asten, hebben veel perspectief als lokale aankooplocatie voor dagelijkse boodschappen en in het verlengde daarvan frequent benodigde niet-dagelijkse producten zoals bloemen en huishoudelijke artikelen. Inwoners hebben blijvend behoefte aan frequent benodigde aankopen nabij de eigen woning in het kader van de eerste levensbehoefte. Dergelijk aanbod is dan ook essentieel voor de leefbaarheid in buurten en wijken.
- Landelijke trends duiden op het feit dat deze centra transformeren naar meer integrale centrumgebieden (zie figuur 1). Er zijn echter verschillende typen centra mogelijk op lokaal niveau. Het profiel wordt veelal bepaald door de aanwezigheid van het supermarktaanbod en het draagvlak (inwoners in het verzorgingsgebied).

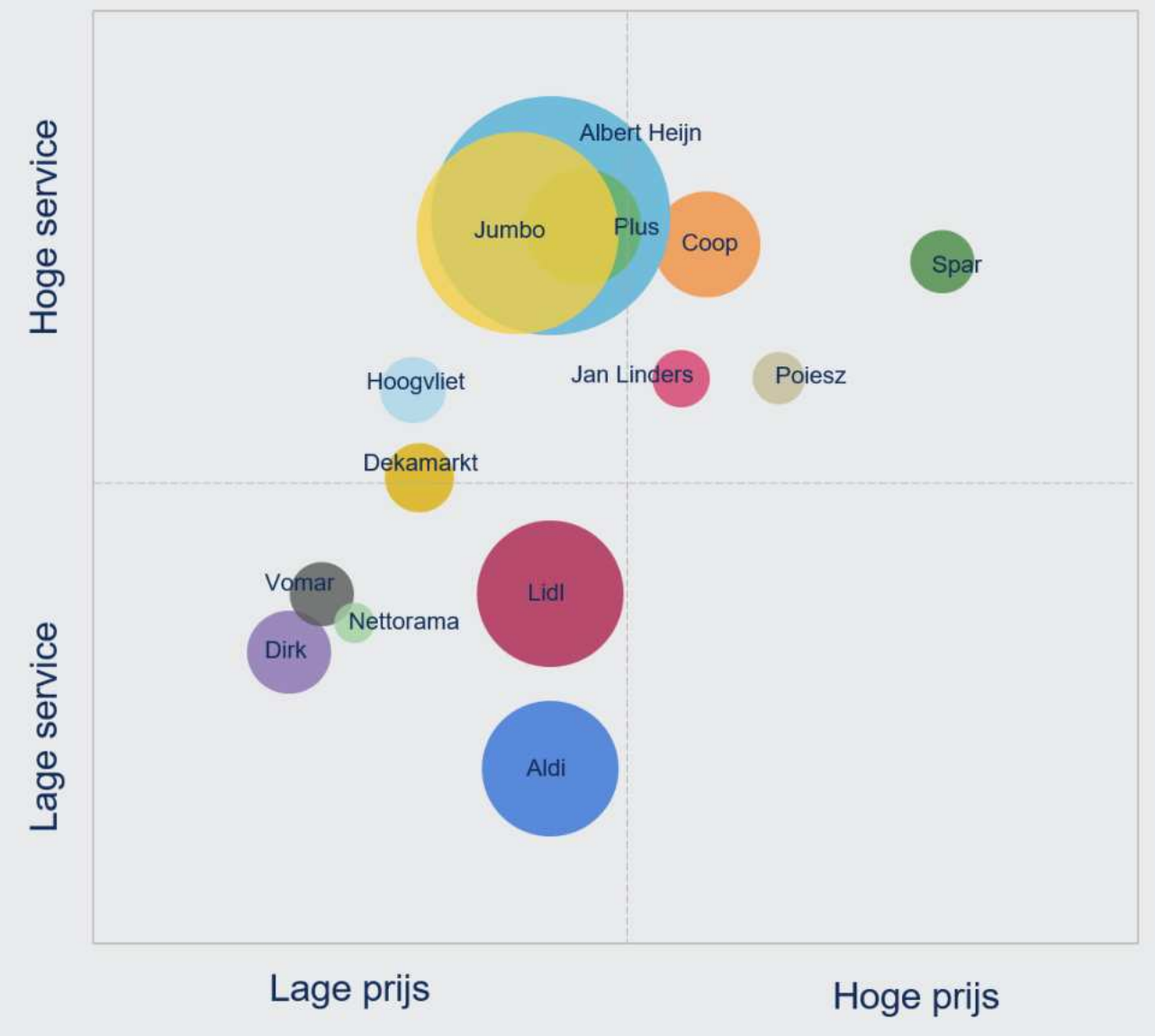


Figuur 1: Perspectief buurt- en wijkcentra

- Duidelijk is dat het niet-dagelijks aanbod in de vorm van recreatieve winkels en bepaalde doelgerichte winkels, zoals kleding, schoenen, sport, speelgoed en elektronica in de buurt- en wijkcentra sterk afneemt. Tegelijkertijd kan een goede boodschappenbasis met stevige supermarkten er toe bijdragen dat bestaand niet-dagelijks aanbod tot op zekere hoogte in stand wordt gehouden.

Moderniseringsslag supermarkten

- De gemiddelde omvang van supermarkten is de afgelopen jaren toegenomen. Kleinere supermarkten (< 1.000 m^2 wvo) verdwijnen steeds vaker uit de structuur, met uitzondering van kleine stadssupermarkten (< 500 m^2 wvo) in grote binnensteden en doelgroep supermarkten. Met name het aantal supermarkten met een omvang tussen 1.000 en 1.500 m^2 wvo is toegenomen.
- Deze maat sluit uitstekend aan bij de wens van de hedendaagse consument, die behoefte heeft aan supermarkten met een uitgebreid assortiment (keuze en gemak) en een ruime opzet (comfort). Complementaire segmenten / formules (figuur 2) dragen bovendien bij aan de keuzemogelijkheid en versterken daarmee de consumentenverzorging.
- Supermarkten moeten volledig up-to-date zijn. Ze blijven groeien in omvang. Een grotere maatvoering is vaak nodig om op termijn toekomstbestendig te blijven. Goede parkeermogelijkheden en bereikbaarheid, blijven essentiële randvoorwaarden voor een moderne supermarkt.
- In dorpscentra zoals het centrum van Asten zijn supermarkten veruit de belangrijkste publiekstrekker. Ze zijn op zichzelf al een belangrijke ontmoetingsplek voor inwoners. Andere foodspeciaalzaken, winkels en voorzieningen profiteren van de trekkracht van de supermarkt(en).
- Voorwaarde is dat supermarkten in de centra liggen om combinatiebezoek te bevorderen. Tegelijkertijd zien we



Figuur 2: Segmentering supermarkten

dat, juist door specifieke pand- en locatie-eigenschappen, supermarkten soms lastig of niet inpasbaar zijn in diezelfde centra.

Lokale ontwikkelingen

- Initiatiefnemer onderzoek de mogelijkheden voor de verplaatsing en uitbreiding van Aldi. De bereikbaarheid, zichtbaarheid en ontwikkelmogelijkheden zijn op de huidige locatie beperkt. In de toekomstige situatie krijgt de supermarkt een moderne en toekomstbestendige omvang van circa 1.150 m^2 wvo, een toename van ruim 300 m^2 wvo. De beoogde locatie ligt circa 300 meter ten oosten van het centrum.
- De huidige locatie wordt getransformeerd tot woningbouwlocatie, met betaalbare woningen voor onder meer senioren en starters.

Betekenis trend voor initiatief Aldi

- Het centrum van Asten beschikt over vier verschillende supermarkten, twee van de vier supermarkten hebben geen hedendaags gewenste maatvoering. De toekomstbestendigheid van deze supermarkten komt (zeker op termijn) onder druk te staan en in het verlengde daarvan de consumentenverzorging. Om de consumentenverzorging duurzaam op peil te houden is modernisering van het supermarktaanbod wenselijk.
- De mogelijkheden voor uitbreiding op de huidige locatie van Aldi zijn beperkt. Bovendien is de huidige locatie slecht bereikbaar en is de ruimtelijk-functionele relatie met het centrum matig vanwege de ligging van de ingang en parkeerplaats aan de achterzijde van het pand.
- Uitbreiding en modernisering van Aldi draagt bij aan het in stand houden van het aanbod en betekent tevens een versterking van de consumentenverzorging.
- In het centrum van Asten zijn geen geschikte locatie die ruimte bieden aan een nieuwe moderne supermarkt. De locatie kenmerken van de beoogde planlocatie (o.a. uitstekende bereikbaarheid en voldoende ruimte voor parkeren) zijn uitermate geschikt voor een moderne en toekomstbestendige supermarkt.

Analyse huidige situatie

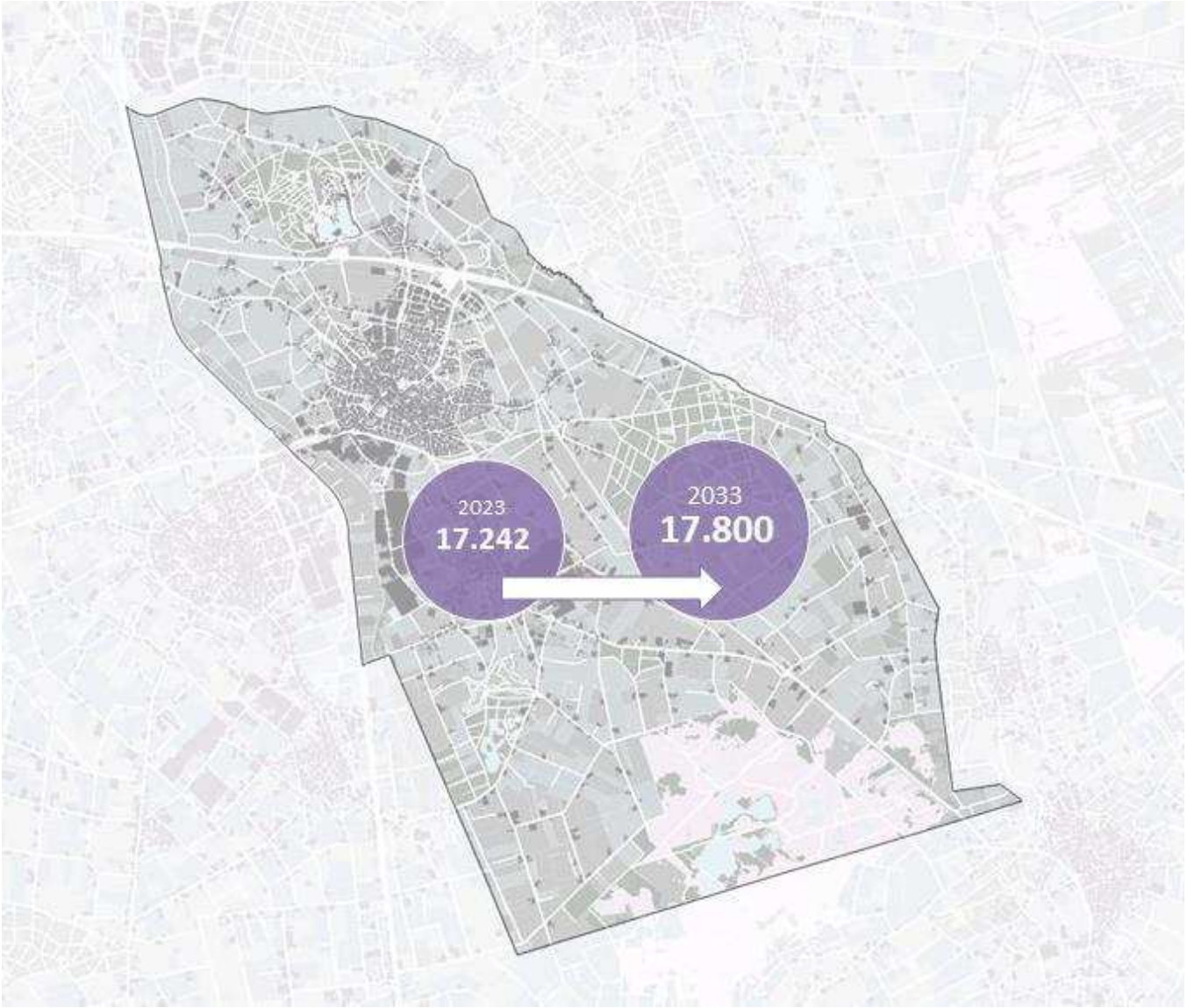
Consumentendraagvlak

- Asten is de hoofdkern in de gelijknamige gemeente. De gemeente telt in totaal bijna 17.250 inwoners, waarvan ruim 13.600 in de kern Asten. De overige inwoners wonen in de kleinere kernen Ommel en Heusden.
- De komende jaren neemt het aantal inwoners in de gemeente verder toe. Prognoses van het PBL tonen dat het aantal inwoners in de gemeente in 2033 circa 17.800 bedraagt[3] (zie figuur 3). Na 2033 neemt het inwonertal verder toe. Rond 2050 is het inwonertal circa 18.200.
- Het gemiddeld inkomen in de gemeente Asten bedraagt circa € 27.900 per inwoner per jaar. Daarmee ligt het gemiddeld inkomen circa 4% onder het landelijk gemiddelde van circa € 29.200 per inwoner per jaar.

Analyse dagelijks aanbod

Gemeente Asten: ruim dagelijks winkelaanbod

- Het dagelijks winkelaanbod in de gemeente Asten heeft een omvang van circa 6.980 m² wvo verdeeld over 23 winkels. Het dagelijks aanbod is met name gesitueerd in de kern Asten en specifiek het centrum van Asten. In Ommel is geen dagelijks aanbod gevestigd en in Heusden alleen een kleine SPAR supermarkt. Tabel 1 toont een overzicht van het dagelijks winkelaanbod in de gemeente Asten, evenals een benchmark ten opzichte van het provinciale aanbod.
- Het dagelijks winkelaanbod en specifiek het supermarktaanbod in de gemeente Asten liggen beide iets boven het provinciale gemiddelde. In 2021 was het supermarktaanbod nog lager dan het provinciaal gemiddelde. Nu zijn er echter een doelgroepsupermarkt (Pools) en een kleinschalige biologische supermarkt bijgekomen.



Figuur 3: Bevolkingsprognose gemeente Asten

[3] PBL / CBS (2022), Regionale bevolkingsprognose

Centrum Asten: dagelijks aanbod gevarieerd

Gelet op de beoogde verplaatsing van de Aldi naar het Floraplein is tevens een korte analyse gemaakt van het dagelijks winkelaanbod in het centrum van Asten.

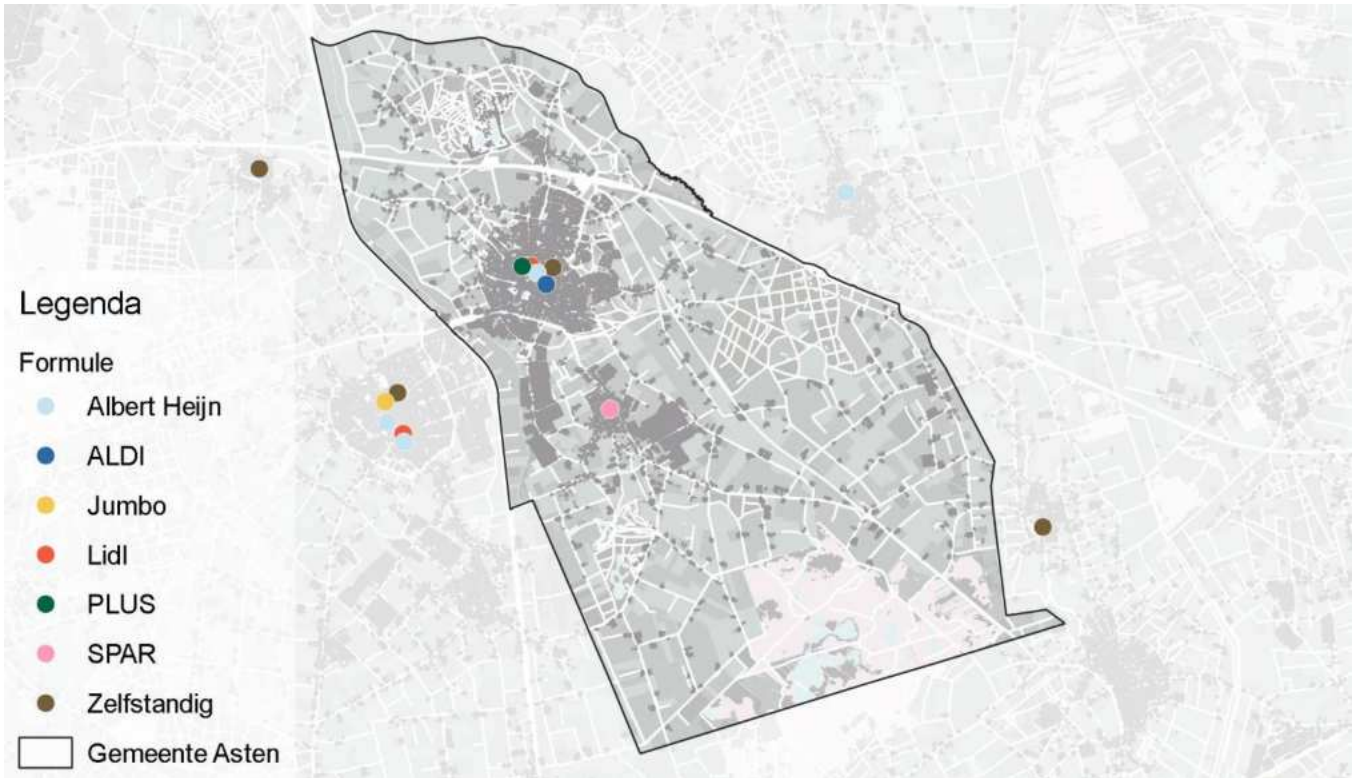
- In kwalitatieve zin is het aanbod in het centrum van Asten redelijk gevarieerd. In het centrum van Asten zijn in totaal vijf supermarkten in verschillende segmenten gevestigd. Het (vers)speciaalaanbod is redelijk divers, met name reguliere aanbieders (zoals een bakker, slager, en slijiter) en in beperkte mate ook specialistisch aanbod (zoals een delicatessewinkel en vis). Tot slot zijn er twee drogisterijen gevestigd, ook in verschillende segmenten.
- Nadere analyse van het supermarktaanbod toont aan dat de PLUS supermarkt de grootste supermarkt qua omvang is (1.570 m² wvo) gevolgd door Albert Heijn (1.298 m² wvo), Lidl (845 m² wvo) en Aldi (834 m² wvo). De biologische supermarkt heeft een beperkte omvang (213 m² wvo). PLUS en Albert Heijn zijn de grootste supermarkten en zijn gunstig gelegen in het centrum. Ook Lidl ligt op een goede locatie in het centrum. Dit draagt in hoge mate bij aan de trekkracht van het centrum.

Supermarktaanbod in de omgeving: geen hard discount

- Veel inwoners uit de omliggende dorpen zijn redelijkerwijs georiënteerd op Asten gezien het gevarieerde en ruimere aanbod aan supermarkten.
- Aldi is de enige hard discounter binnen de gemeente en daar buiten, zie figuur 4. Hierdoor is de Aldi van grote toegevoegde waarde voor het boodschappenaanbod en de consumentenverzorging.

Tabel 1: Dagelijks winkelaanbod gemeente Asten

Branche	Gemeente Asten (17.242 inwoners)			Noord-Brabant (2.626.210 inwoners)
	VKP	WVO	WVO/1.000 inwoners	WVO/1.000 inwoners
Dagelijks	23	6.984	405	370
Waarvan supermarkten	7	5.371	311	280



Figuur 4: Overzichtskaart met de supermarkten in de gemeente Asten en de omliggende gemeenten.

Behoefte

Distributieplanologisch onderzoek

- Tabel 2 toont de uitgangspunten en bijbehorende bronnen die zijn gebruikt voor distributieplanologische berekeningen.
- De berekening is opgesteld voor dagelijkse sector in de gemeente Asten, voor de huidige situatie (2023) en de toekomstige verwachte situatie (2033).
- De berekening geeft enerzijds inzicht in het economisch functioneren van het bestaande aanbod in de huidige en toekomstige situatie. Dit uit zich in de totale omzet en de gemiddelde vloerproductiviteit. Anderzijds geeft de berekening inzicht in de distributieve uitbreidingsruimte door het economisch functioneren af te zetten tegen een 'norm voor goed functioneren'.
- De 'norm voor goed functioneren' wisselt sterk per verzorgingsgebied. In perifere delen van Nederland blijkt uit onderzoek dat aanbod op een lager niveau nog steeds goed kan functioneren, met name als gevolg van lagere huurlasten. Ook bestaan er grote verschillen binnen de detailhandel en tussen formules.
- De berekeningen geven slechts een indicatie van de situatie in hoeverre het aanbod goed, gemiddeld of slecht functioneert en in hoeverre sprake is van kwantitatieve behoefte De uitkomsten dienen daarom genuanceerd geïnterpreteerd te worden.

Koopstromen

In 2021 is onder andere voor de provincie Noord-Brabant het koopstromen onderzoek uitgevoerd. De input uit het koopstromen onderzoek is gebruikt voor het opstellen van de distributieve berekening.

Tabel 2: Uitgangspunten dpo-benadering

Variabele	Waarde	Bron
Inwonertal	2022: 17.242 inwoners 2032: 17.800 inwoners.	CBS Bevolkingsprognose PBL
Bestedingen per hoofd (€)	Landelijk bedraagt de gemiddelde besteding per hoofd van de bevolking over 2022 (meest actueel) voor dagelijkse artikelen € 2.723,- (excl. BTW). Dit cijfer wordt naar de lokale situatie gecorrigeerd als het inkomens in het verzorgingsgebied afwijkt van het landelijke gemiddelde. Het gemiddeld inkomen per inwoner in de gemeente Asten ligt 4% lager dan het landelijk gemiddelde. Na correctie op het landelijke bestedingscijfer komt de besteding uit op € 2.675[4]. In de dagelijkse sector is al jaren sprake van een groei van online bestedingen. Tegelijkertijd is jaarlijks sprake van een groei van de toonbankbestedingen van 1% tot 3% per jaar. Naar de toekomst toe is dit echter lastig te voorspellen. Daarom houden we de fysieke bestedingen in 2033 gelijk.	Retailinsiders (2023), Omzetkengetallennotitie 2022 CBS Statline, Gemiddeld inkomen per inwoner, 2021 (meest actueel)
Koopkrachtbinding	91% (huidig), 91 à 93% (toekomst).	KSO 2021
Koopkrachttoevloeiing als aandeel van de omzet	12% (huidig), 12% (toekomst).	KSO 2021
Huidig winkelvloeroppervlak	6.984 m² wvo	Locatus, 2023
Landelijk gemiddelde vloerproductiviteit (€ per m² wvo).	€ 8.02577,- per m² wvo (5 jaars gemiddelde).	Retailinsiders (2023)

- De koopkrachtbinding in de gemeente Asten voor het dagelijks aanbod is 91% (excl. online). Met andere woorden, circa 91% van de bestedingen door inwoners van de gemeente Asten komt terecht bij winkels in de eigen gemeente.
- De toevloeiing in de gemeente Asten bedraagt 12%. Met andere woorden, circa 12% van de bestedingen die terecht komen bij dagelijkse winkels in de gemeente Asten is afkomstig van buiten de gemeente. Het grootste deel van de toevloeiing is afkomstig uit de buurgemeenten (Deurne en Someren).
- In de toekomstige situatie wordt rekening gehouden met ten minste een gelijkblijvende binding. De binding is al relatief hoog en tegelijkertijd is de beoogde uitbreiding van Aldi beperkt (+316 m² wvo). De impact van de uitbreiding op de binding is daarom redelijkerwijs beperkt.

[4] Uitgaande van een prijselasticiteit van 0,4

Bovendien betreft het een formule die reeds in Asten gevestigd is. Tegelijkertijd zijn consumenten zijn voor de dagelijkse boodschappen in toenemende mate lokaal georiënteerd. Daarom achten wij een lichte toename van de binding tot circa 93% haalbaar.

- De toevloeiing houden we naar de toekomst toe in relatieve zin gelijk. In absolute zin een lichte toename denkbaar (enige hard discounter in de omgeving, op een aantrekkelijke en goed bereikbare locatie).

Economisch functioneren

Tabel 3 toont berekeningen van het economisch functioneren van de dagelijkse sector in de gemeente Asten.

- Het dagelijks aanbod in de gemeente Asten functioneert momenteel op een vloerproductiviteit van circa € 6.850 per m² wvo. Dit is circa 15% beneden het landelijke vijfjaarsgemiddelde. Dit verschil is aanvaardbaar. Daarbij wordt benadrukt dat dagelijkse winkels in de periferie van het land en kleinere kernen doorgaans stabiel en gezond beneden het landelijk gemiddelde kunnen functioneren, onder meer als gevolg van lagere exploitatielasten[5]. Tegelijkertijd is er geen direct aanleiding om het winkelaanbod in kwantitatieve zin uit te breiden.
- Richting 2033 neemt het inwonertal in de gemeente toe (+558 inwoners) en daarmee ook het bestedingspotentieel. De gemiddelde vloerproductiviteit neemt toe tot circa € 7.075 à 7.225 per m² wvo (afhankelijk van de daadwerkelijk gerealiseerde binding). Dit is nog altijd iets beneden het landelijk gemiddelde (-12 à -10%).
- Daarmee is er op basis van de DPO berekening in beginsel geen kwantitatieve ruimte voor uitbreiding van het aanbod.

Tabel 3: Economisch functioneren dagelijkse sector gemeente Asten

	2023	2033
Inwonertal	17.242	17.800
Winkelomzet per hoofd (€)	2.675	2.675
Bestedingspotentieel (mln. €)	46,1	47,6
Koopkrachtbinding (%)	91%	91 à 93%
Totaal gebonden bestedingen (in mln. €)	42,0	43,3 à 44,3
Koopkrachttoevloeiing (%)	12%	12%
Omzet door toevloeiing (in mln. €)	5,7	5,9 à 6,0
Totale bestedingen (in mln. €)	**47,7**	**49,2 à 50,3**
WVO totaal (m² wvo)	6.984	6.984
Omzet per m² wvo (€)	6.850	7.075 à 7.225
Vergelijkbaar landelijk vijfjaarsgemiddelde (€)	8.025	8.025
Verschil omzet met landelijk gemiddelde	-15%	-12% à -10%
Distributieve uitbreidingsruimte (m² wvo) afgerond	**Geen**	**Geen**

Kwaliteit boven kwantiteit

De modelmatige berekeningen zijn gebaseerd op meerdere aannames. Het gaat immers om toekomstige ontwikkelingen en op voorhand kunnen die nooit exact voorspeld worden. De uitkomsten moeten als indicatie worden gezien. Bij winkelontwikkelingen wordt steeds meer waarde gehecht aan kwalitatieve aspecten. In de ruimtelijke ordening dient op basis van ruimtelijk relevante argumenten beoordeeld te worden of het consumentenbelang op de langere termijn wordt gediend (geen duurzame ontwrichting); het gaat niet om een verslechterde concurrentiepositie voor individuele bedrijven. Bovendien gaat het om de aanvaardbaarheid van eventuele leegstandseffecten, niet om de aanvaardbaarheid van omzeteffecten. Inzicht in het omzeteffect is echter noodzakelijk om inzicht te krijgen in de kans op leegstand.

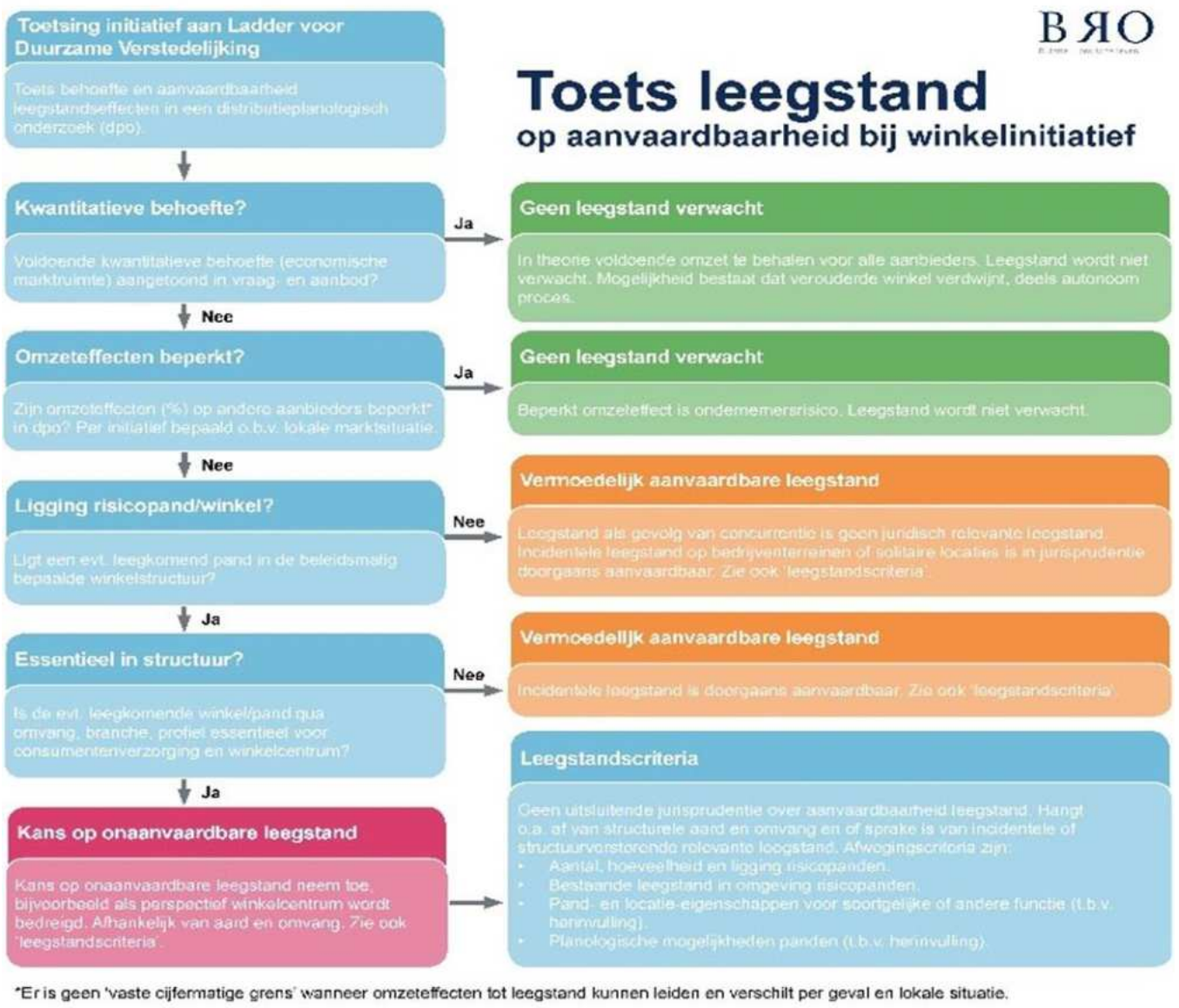
[5] Marshoek 2020, Benchmark Supermarkten 2020.

Kwalitatieve behoefte

De beoogde verplaatsing en uitbreiding geeft invulling aan een kwalitatieve behoefte:

- Twee van de vier reguliere supermarkten in Asten hebben geen moderne omvang. Dit zijn beide discounters. Een nieuwe moderne discountsupermarkt is daarom een goede ontwikkeling voor de consumentenverzorging. Te meer aangezien het de enige Aldi betreft, zowel in Asten als in de omliggende gemeenten. Als enige hard discounter heeft Aldi doorgaans een sterke aantrekkingskracht op de prijsbewuste consument.
- In het kader van een compacter centrum schuift het centrum langzaam op richting het noorden. Het deel van de Emmastraat ten noorden van de huidige locatie wordt getransformeerd naar wonen. De huidige Aldi komt hierdoor steeds verder van het centrum te liggen. In de huidige situatie zijn de ingang en het parkeerterrein bovendien aan de achterzijde van het pand gelegen waardoor de ruimtelijk-functionele relatie met het centrum matig is.
- De toekomstige locatie aan het Floraplein heeft reeds een detailhandelsfunctie. De ruimtelijk-functionele relatie met het centrum is een stuk beter dan op de huidige locatie. De verbinding krijgt bovendien een stevige impuls door de opwaardering van het Burgemeester Ploegmakerspark. Daarbij wordt namelijk nadrukkelijk een loper gecreëerd vanaf het Floraplein richting het centrum.

Op de achterblijvende locatie worden betaalbare woningen gerealiseerd voor starters en senioren. Deze invulling draagt bij aan een specifieke lokale behoefte. In de gemeente Asten is er grote behoefte aan extra woningen, met name voor woningen voor senioren en starters. De kwantitatieve taakstelling tussen 2015 tot en met 2024 bedraagt 635 woningen. Het inwonertal neemt de komende jaren bovendien verder toe. Daarmee ook de behoefte aan woningen.



Figuur 5: toetsingskader aanvaardbaarheid (omzet)effecten

Omzet- en leegstandseffecten

Het (omzet)effect als gevolg van verplaatsing en uitbreiding van Aldi is beperkt en daarmee aanvaardbaar. Voor de beoordeling van de (omzet)effecten is gebruik gemaakt van figuur 5 (p. 12) die op basis van jurisprudentie een afwegingskader geeft ten aanzien van de aanvaardbaarheid van effecten op leegstand bij initiatieven.

- Bij een uitbreiding van Aldi tot 1.150 m^2 wvo bedraagt de vloerproductiviteit in de dagelijkse sector circa € 6.750 à 6.900 per m^2 wvo. Dit is circa 14 à 16% beneden het landelijke vijfjaarsgemiddelde. Daarbij wordt nogmaals benadrukt dat dagelijkse winkels in de periferie van het land in staat zijn om stabiel beperkt beneden het landelijk gemiddelde kunnen functioneren.
- Ten opzichte van de huidige situatie blijft de vloerproductiviteit bovendien nagenoeg gelijk (-1 à +1%). Een afname met 1% is zeer beperkt en wordt beschouwd als een ondernemersrisico. Kortom, het omzeteffect zeer beperkt en aanvaardbaar.
- Supermarkten concurreren hoofdzakelijk met andere supermarken, waardoor het omzeteffect van een nieuwe supermarkt in beginsel het grootst zal zijn voor de andere nabijgelegen supermarkten. Supermarkten PLUS en Albert Heijn hebben beiden een stevige moderne maatvoering en daarmee veel eigen trekkracht. Lidl is in de huidige vorm eveneens aan de kleine kant, maar profiteert wel van de ligging nabij PLUS. Daarbij geldt bovendien dat Aldi als enige hard discounter nadrukkelijk een eigen segment bediend.
- Op basis van bovenstaande analyse volgt dat de bestaande supermarkten naar verwachting prima kunnen functioneren naast een nieuwe moderne Aldi. De bestaande structuur komt nauwelijks onder druk te staan en leegstand als gevolg van verplaatsing en beperkte uitbreiding van Aldi wordt dan ook niet verwacht.
- Het centrum behoudt bovendien meer dan voldoende eigen trekkracht door de aanwezigheid van PLUS, Albert Heijn én Lidl. Bovendien neemt ook de ruimtelijk-functionele relatie van Aldi met het centrum in de nieuwe situatie toe. Verplaatsing van Aldi betekent bovendien een impuls voor het verouderde Floraplein.

Bijlage 2 Ontwerptoelichting Floraplein

Floraplein Asten

Toelichting ontwerp tbv aanvraag omgevingsvergunning

In opdracht van:
ALDI Vastgoed BV
Roermond

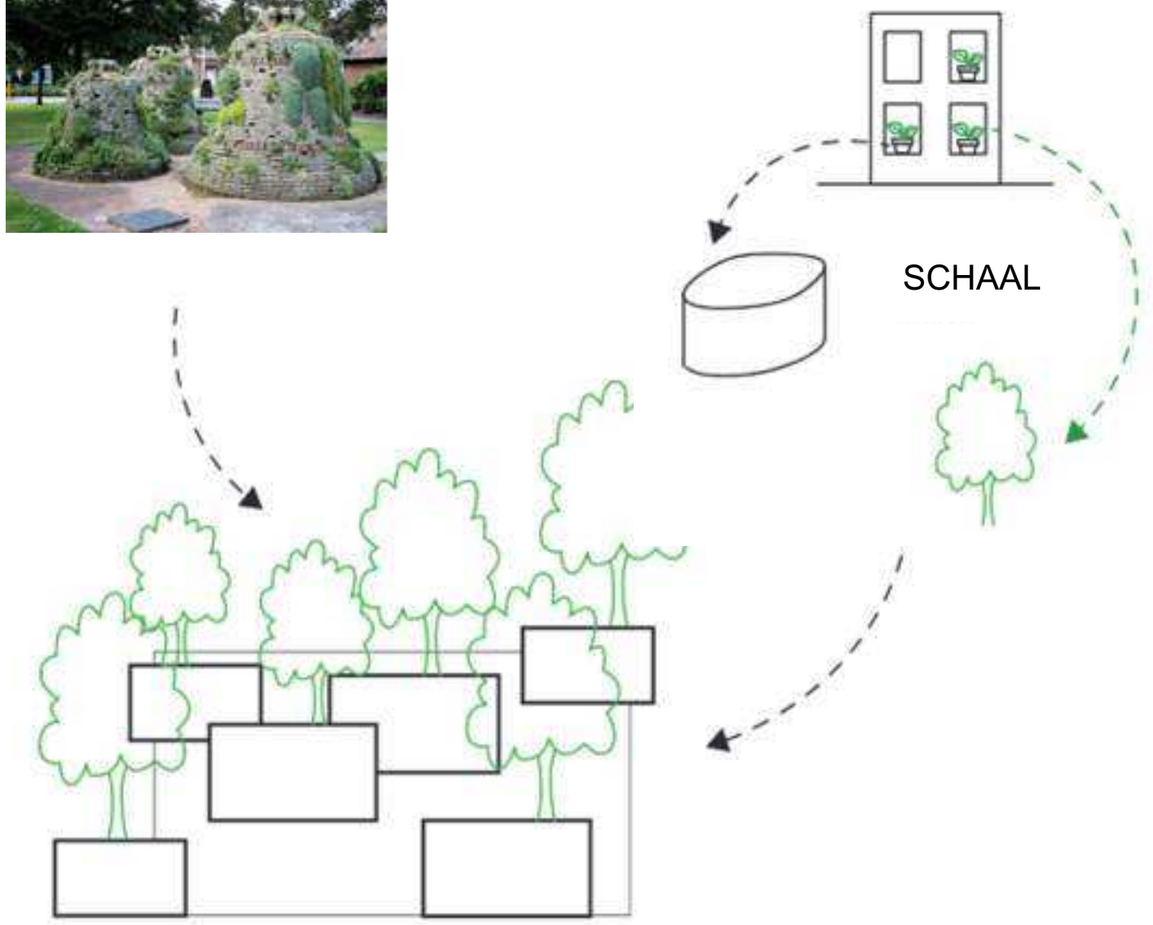


Ontwerptoelichting



ASTEN - DORP IN HET GROEN





Het gebouwconcept bestaat uit gestapelde ronde plantenbakken met diverse soorten beplanting als struiken, grassoorten, bloemen en kleine bomen. Daar waar er ruimte onder en tussen de plantenbakken zit zijn openingen voor de entree, ramen voor licht en zicht, de toerit voor parkeren en de inrit voor het laad- en losdock.

De verschillende plantenbakken bepalen ook de wisselende gebouwhoogte en diepte. Hierdoor ontstaat er een levendig en plastisch gevelbeeld. Bij de hoofdenteree is de bak het hoogst opgetild, om zo de hoofdentree te markeren. De contouren van de bebouwing volgen grotendeels de contouren van de bestaande te slopen bebouwing. Ter plaatste van de aansluitende bebouwing ligt het gebouw nagenoeg in dezelfde bebouwingslijn.

De plantenbakken worden bekleed met een gesloten houten gevelbekleding, uitgevoerd in latten wat een extra dieptewerking geeft en de rondingen van de bakken extra accentueert. De kleurstelling van de naturel houten gevel is warm grijsbruin.

De logistiek van het gebouw is mede vanuit veiligheid opgezet. In de huidige situatie gebeurt het laden en lossen in de woonbuurt aan de Klaproosstraat. In de nieuwe situatie vindt dit plaats in een gesloten laad- en losdock aan de Floralaan. Om deze te bereiken hoeft de vrachtwagen het parkeerterrein niet op.

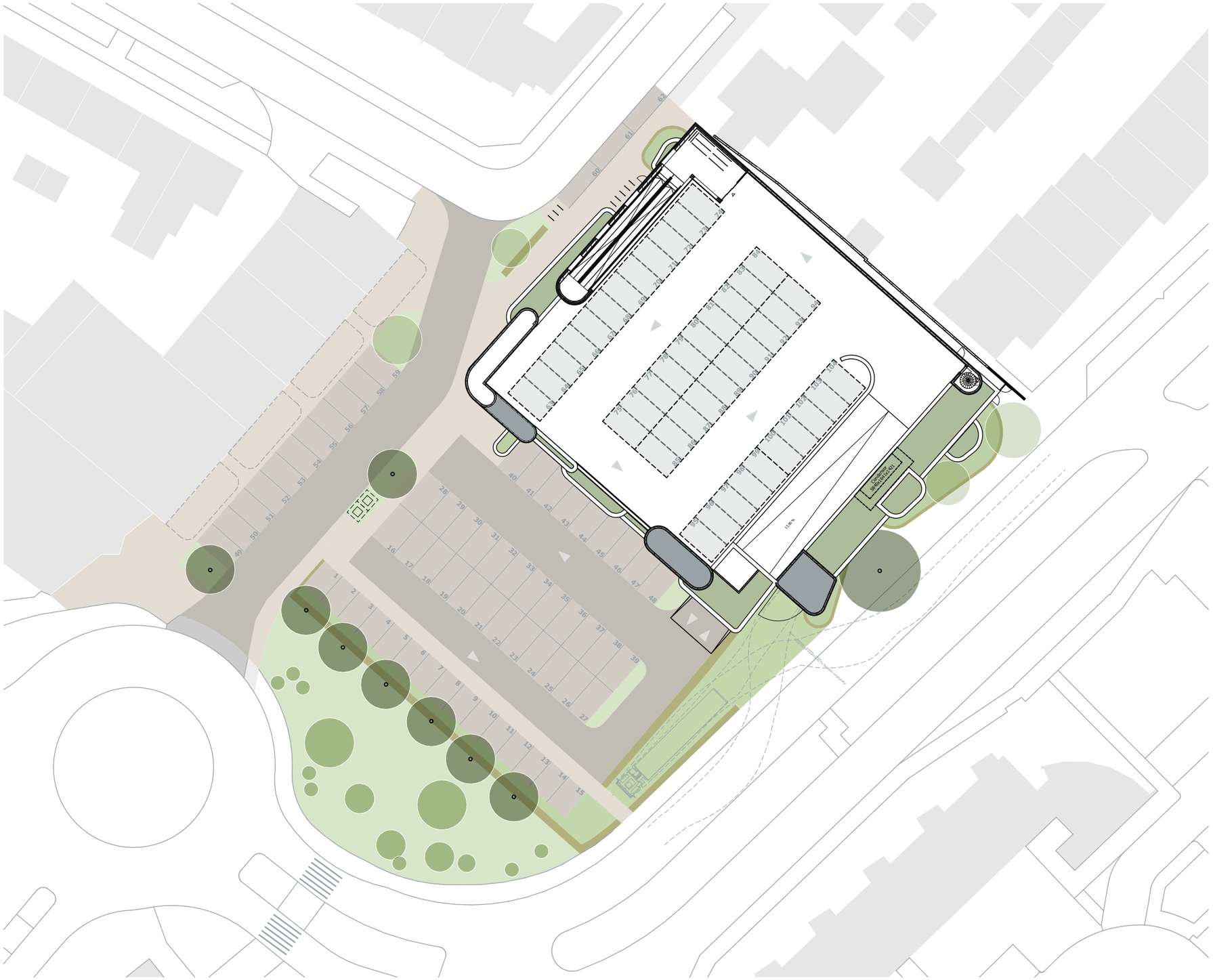
Het parkeerterrein voor de ALDI heeft een duidelijke in- en uitrit, op een positie waar het nu ook ligt. De toerit tot het parkeerdek ligt op een veilige en overzichtelijke positie. Het Floraplein moet worden ingericht als plein, waarbij er een minimaal verschil is tussen rijbaan, parkeervak en stoepen. Hierdoor werkt het plein meer als een visuele eenheid, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

Bestaande bomen worden behouden - bomen in een slechte gezondheid worden waar mogelijk vervangen. In de plantenbakken komen diverse struiken, kleine bomen en grassoorten wat een positieve bijdrage levert aan de biodiversiteit.

Stedenbouwkundige inpassing | kavel



Stedenbouwkundige inpassing | parkeren



PARKEREN

THEORETISCHE BEHOEFTE	
ALDI Supermarkt	
1579m²/100 x 3.7	59
Onttrekken Floraplein	68
	127

GEREALISEERD	
Floraplein	62
Parkeerdek	42
Totaal	**104**

Tekort (zonder saldering)	**23**

In beginsel voldoet de ontwikkeling niet aan de Nota Parkeernormen 2016. Vanuit de Nota Parkeernormen 2016 is er een mogelijkheid voor het toepassen van maatwerk (zie paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen 2016). Waar de Nota Parkeernormen 2016 geen rekening mee houdt, is de saldering van de bestaande functie. In de huidige situatie is hier een groot wooncentrum gevestigd. Dit wooncentrum wordt volledig vervangen door de ALDI. Hiermee komt dus ook de parkeerbehoefte te vervallen.

THEORETISCHE BEHOEFTE	
Berkvens Wooncentrum	
3661m²/100 x 1.3	48
Tekort (zonder saldering)	-23
OVERSCHOT	**25**

De ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein heeft, indien rekening wordt gehouden met saldering, een overcapaciteit van 25 parkeer-plaatsen. Vervolgens moet er rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte van de overige detailhandel en het wonen aan het Floraplein.

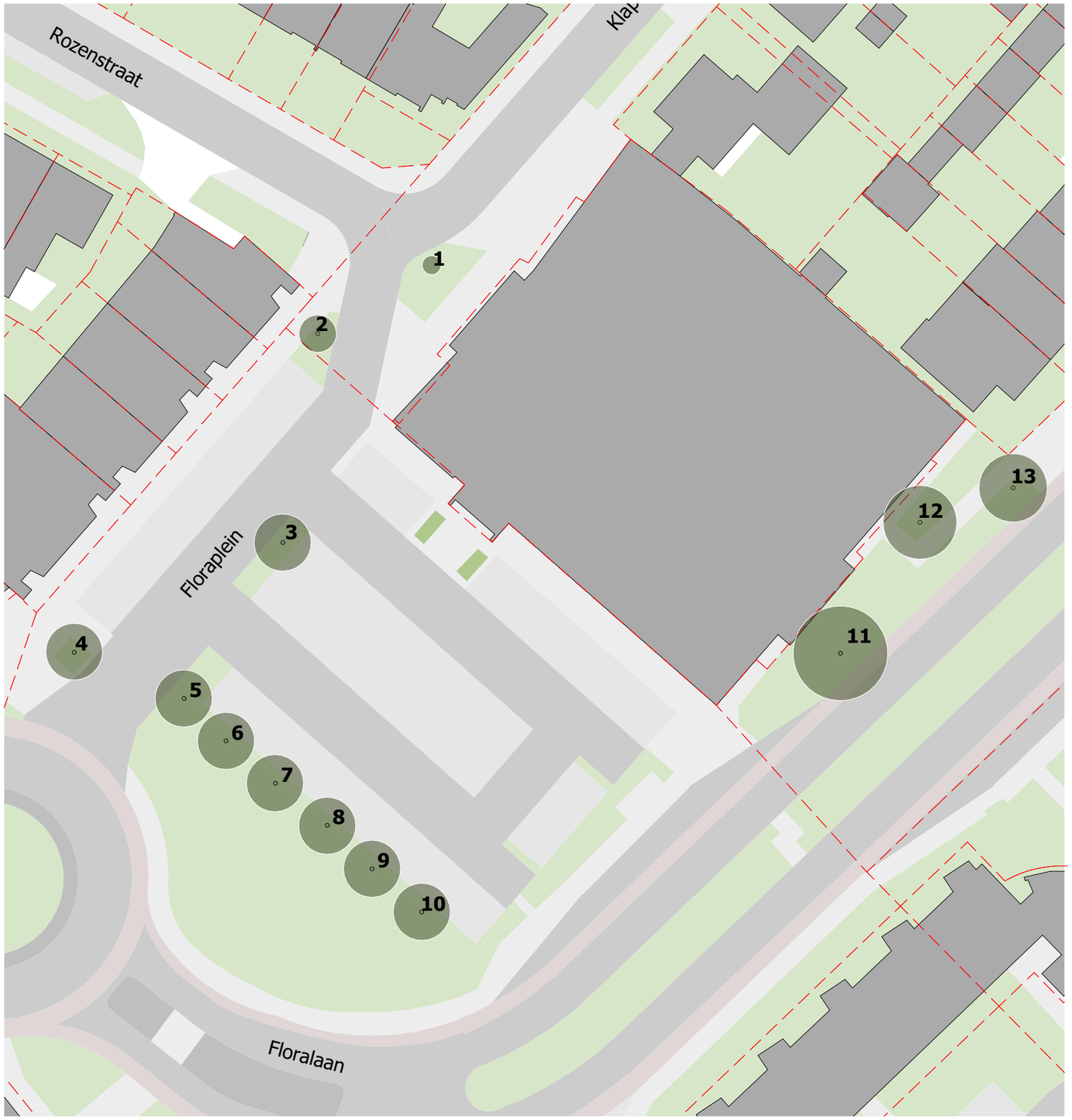
THEORETISCHE BEHOEFTE	
Origineel Floraplein	68
Berkvens Wooncentrum	
3661m²/100 x 1.3	-48
DETAILHANDEL/WONEN	**20**

Theoretisch overschot	25
Detailhandel/wonen	-20
DEFINITIEF OVERSCHOT	**5**

FIETSPARKEN

BENODIGD	**32**
GEREALISEERD	**32**

Boomadvies - Bestaande situatie



1 De tulpenboom (Liriodendron tulipifera) is recent aangeplant en vertoont gezonde groei. De boom is te dicht op de wegconstruc)e geplant waardoor problemen (wortelopdruk, verminderde groei) worden verwacht. De boom willen we verplanten naar het grote grasveld, waar de boom kan uitgroeien tot volwasdom. Ter plaatse planten we een nieuwe boom.

2 De sierpeer (Pyrus calleryana ‘Chan œ ’) vertoont tak- en twijgster L , hee L een sterk gereduceerde groei en hee L e v } l } u ` Z vP 10 jaar. De boom hee L } v ] } ve ev e o } o eu ` } } l v Z o v v duurzame oplossing is.

3 De wi ' a v l v(Aesculus hippocastanum) lijkt te zijn aangetast door de kastanjebloedingsziekte. We verwachten dat het uitbereiden en op u o] w de groenstrook een posi (+ oZ v} } v] v toekomstverwach v P v }o u. Ter plaatse is een reservering voor containers gemaakt. In vervolgfase gaan we kijken hoe we hier vorm aan kunnen geven, zonder de boom te benadelen.

4 De wi ' a v l v(Aesculus hippocastanum) staat in het voetpad. De groenstrook gaan we vergroten om zo de situa }o }o u . v

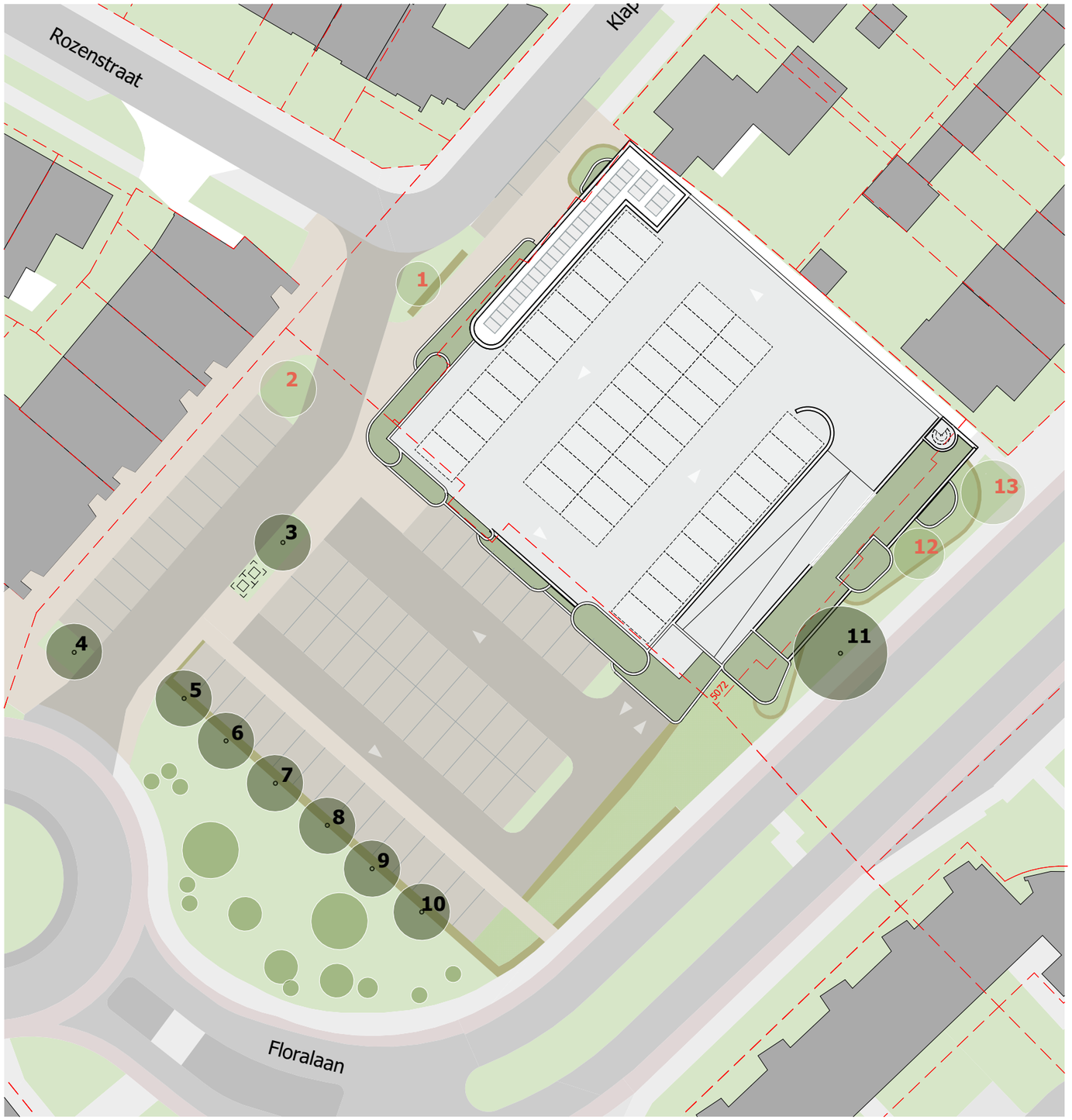
5 t/m 10 De zes valse acacia’s (Robinia pseudoacacia) staan op korte afstand van de opsluitband en op diverse plekken is wortelopdruk zichtbaar. Om de situate te op u o] , wi en we de bandenlijn 50cm verder van de bomen leggen, het maaiveld van de parkeervakken verhogen en bestaand cunet handhaven. BEA adviseert geen grasbetonsteen toe te passen. Hiervoor dient een nieuwe cunet te worden ontgraven en aangebracht, aardoor wortelschade gaat plaatsvinden. De onverharde groeiplaats (gazon) willen we verbeteren om zo toekoms P wortelopdruk te voorkomen en de condi v } u v v

11 De Hemelboom (Alianthus al s] u) vertoont gezonde groei en is breed uitgegroeid. De
kwetsbare boomzone (= 1,5 meter buiten kroonprojec) wordt i v } ` zorgvuldig
beschermd. Voor aanvang werkzaamheden wordt de zone afgezet met hekken. Hierdoor is niet mogelijk om steigers, hoogwerkers, bouwkranen of andere machines/materialen in te ze ' v i v } `. In verband met de overhangende takken is hijsen op deze loca }o l l u } P o het voetpad wordt verplaatst en gerealiseerd met een technische oplossing, waarbij de wortelzone gevrijwaard wordt.

12 De Hemelboom (Alianthus al s] u) vertoont nog redelijke bladze « v Pu } grote
schaal is bast- en houtweefsel afgestorven. Aan de randen hee L] Z o vergroeiingsweefsel
gevormd. De boom hee L } v] } ve ev e o } o eu ` } } l v herplant (geen hemelboom) een duurzame oplossing is.

13 De Hemelboom (Alianthus al s] u) hee L l u vu
a L l o] v P Z] i a pi k v (v Ze L v o Z } v] .
Gezien de slechte condi v Z v] Za v }o u] l v Z o v
(geen hemelboom) een duurzame oplossing.

Boomadvies - Nieuwe situatie



1 De tulpenboom (Liriodendron tulipifera) is recent aangeplant en vertoont gezonde groei. De boom is te dicht op de wegconstruc)e geplant waardoor problemen (wortelopdruk, verminderde groei) worden verwacht. De boom willen we verplanten naar het grote grasveld, waar de boom kan uitgroeien tot volwasdom. **Ter plaatse planten we een nieuwe boom.**

2 De sierpeer (Pyrus calleryana ‘Chan œ ’) vertoont tak- en twijgster L , hee L een sterk gereduceerde groei en hee L e v } l } u ` Z v R 10 jaar. De boom hee L } v] } v e o v e o } o e u v **waardoor kap en herplant een duurzame oplossing is.**

3 De wi ' a v l (Aesculus hippocastanum) lijkt te zijn aangetast door de kastanjebloedingsziekte. We verwachten dat het uitbereiden en op u o] w de groenstrook een posi (+ o Z v } } v] v toekomstverwach v P v }o u. Ter plaatse is een reservering voor containers gemaakt. In vervolgfase gaan we kijken hoe we hier vorm aan kunnen geven, zonder de boom te benadelen.

4 De wi ' a v l (Aesculus hippocastanum) staat in het voetpad. De groenstrook gaan we vergroten om zo de situa }o }o u . v

5 t/m 10 De zes valse acacia’s (Robinia pseudoacacia) staan op korte afstand van de opsluitband en op diverse plekken is wortelopdruk zichtbaar. Om de situate te op u o] , wi len we de bandenlijn 50cm verder van de bomen leggen, het maaiveld van de parkeervakken verhogen en bestaand cunet handhaven. BEA adviseert geen grasbetonsteen toe te passen. Hiervoor dient een nieuwe cunet te worden ontgraven en aangebracht, aardoor wortelschade gaat plaatsvinden. De onverharde groeiplaats (gazon) willen we verbeteren om zo toekoms P wortelopdruk te voorkomen en de condi v } u v v

11 De Hemelboom (Alianthus al s] u) vertoont gezonde groei en is breed uitgegroeid. De kwetsbare boomzone (= 1,5 meter buiten kroonprojec) wordt i v } ` zorgvuldig beschermd. Voor aanvang werkzaamheden wordt de zone afgezet met hekken. Hierdoor is niet mogelijk om steigers, hoogwerkers, bouwkranen of andere machines/materialen in te ze ' v i v } `. In verband met de overhangende takken is hijsen op deze loca }o l l u } P o het voetpad wordt verplaatst en gerealiseerd met een technische oplossing, waarbij de wortelzone gevrijwaard wordt.

12 De Hemelboom (Alianthus al s] u) vertoont nog redelijke bladze « v P u } grote schaal is bast- en houtweefsel afgestorven. Aan de randen hee L] Z o vergroeiingsweefsel gevormd. De boom hee L } v] } v e o v e o } o e u v **waardoor kap en herplant (geen hemelboom) een duurzame oplossing is.**

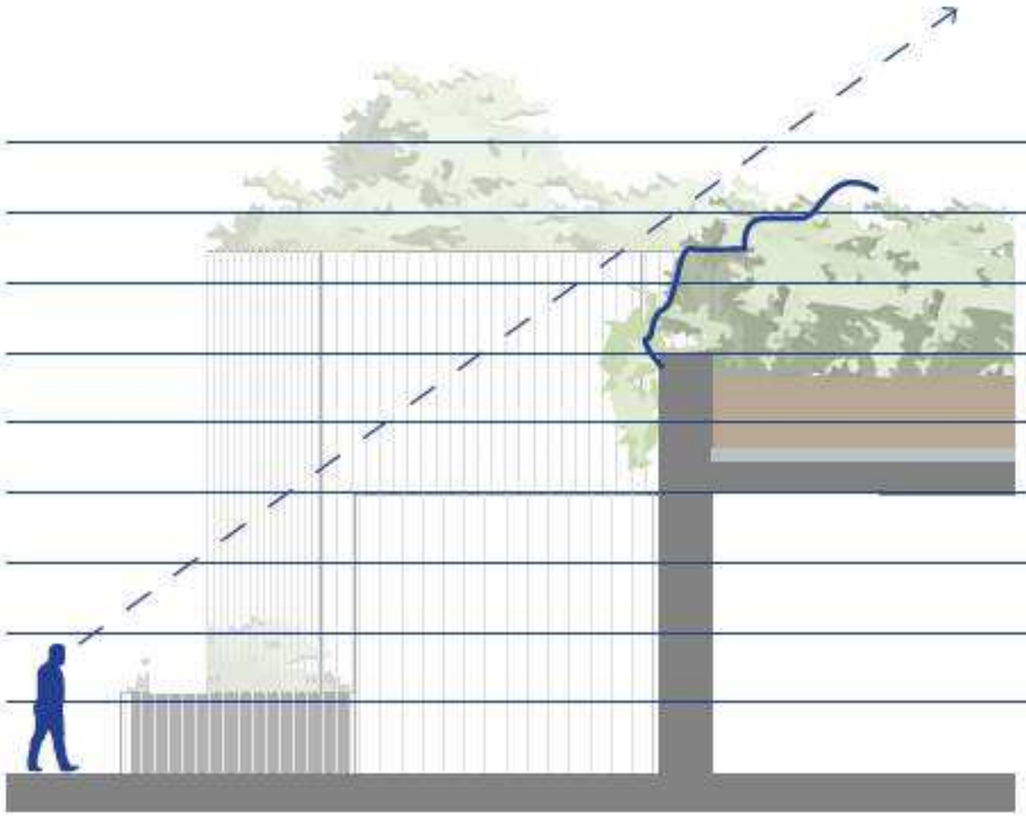
13 De Hemelboom (Alianthus al s] u) hee L l u v u a L l o] v P Z] i v p i v (v Z e L v o Z } v] . Gezien de slechte condi v Z v] Z a v }o u **is kap en herplant (geen hemelboom) een duurzame oplossing.**

Groenvisie

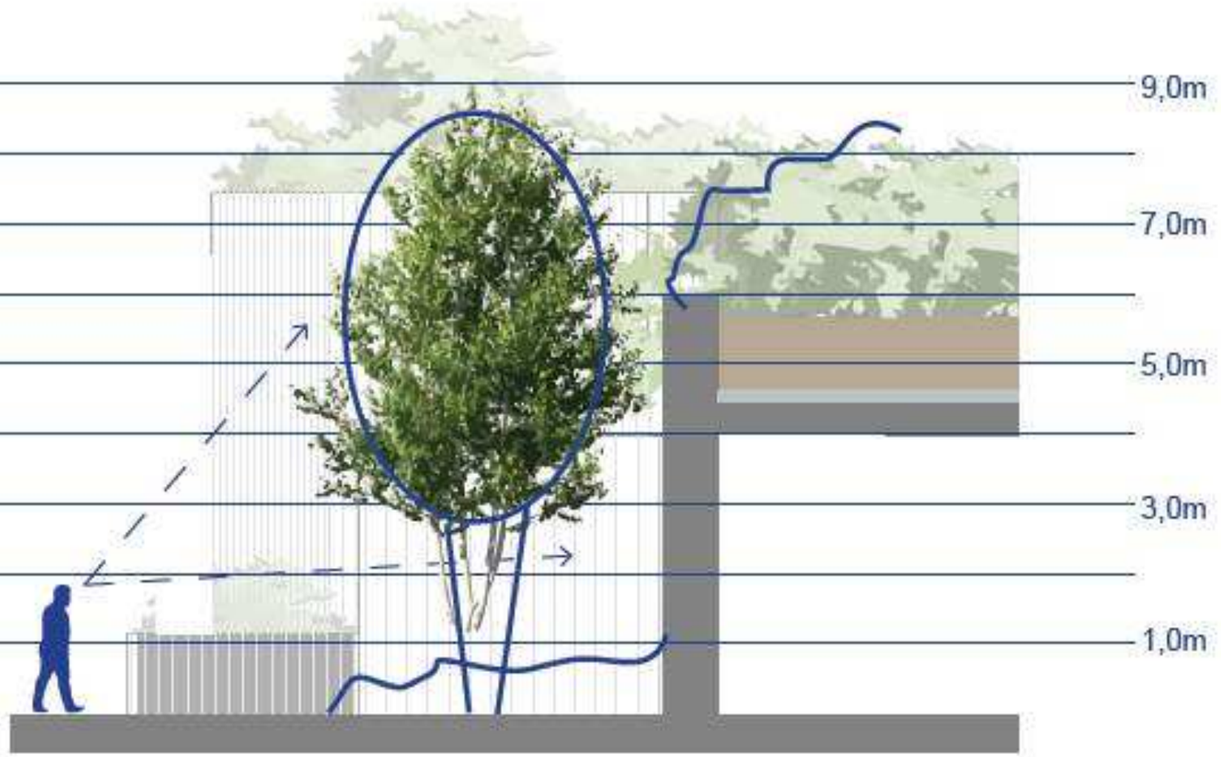


- Op lager niveau intense groenbeleving vaste planten, siergrassen en meerstammige bomen
- Op hoger niveau subtiele beleving van inheemse struiken met rustige bloeiaccenten
- Logo Aldi als basis voor kleurgebruik, rood als accent met blauwpaarse en witte kleuren
- Wintergroene planten en beleving van seizoenen

Principe groenbeleving



- Kleine struiken van circa 2 - 3m hoog zijn groot genoeg voor een natuurlijke beleving van het dak



- Bomen enkel op maaiveld
- Boomkroon zorgt voor verticale groene beleving
- Vaste planten en siergrassen op maaiveld trekken de aandacht

Referenties

Siergrassen met natuurlijk karakter als structuurdrager



Afwisseling in hoogtes en structuur



Grasaren en pluimen trekken de aandacht





Verschil in texturen en groepsgrootte

Referenties

Intensieve beleving op maaiveld



Combinatie van cultuurlijke vaste planten en natuurlijke siergrassen, wit en blauw vormen de basis met rood als accent





Meerstammige boompjes met opvallende bloeiaccenten, beleving van seizoenen



Robuuste plantvakken en -groepen

Referenties

Extensieve beleving op hoogte



Kleine struiken hangen over de wand

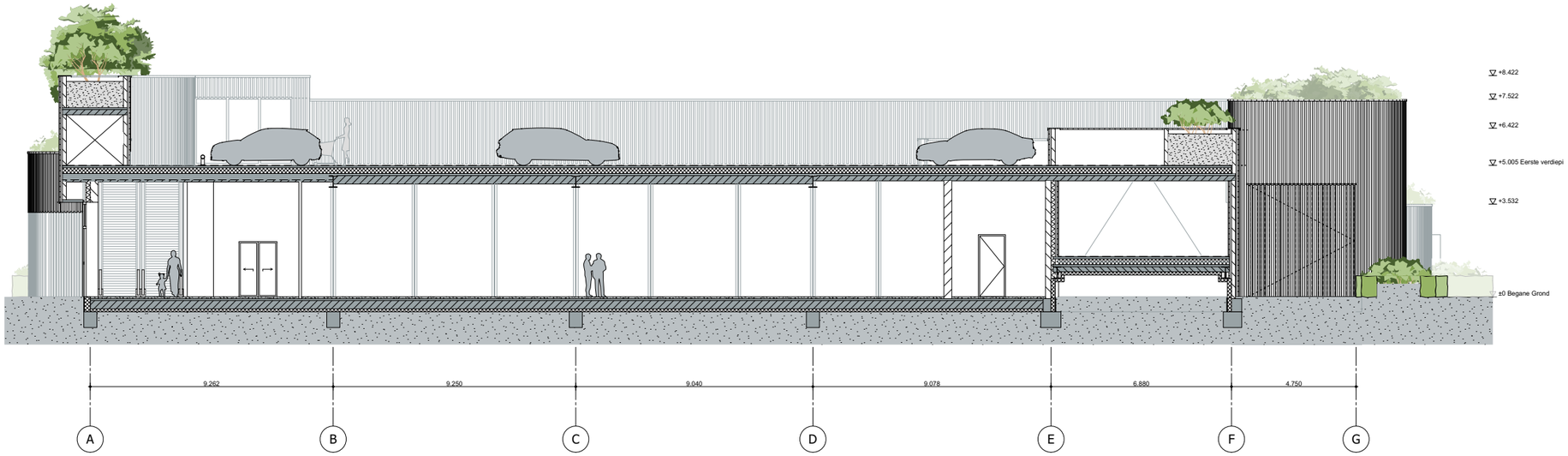


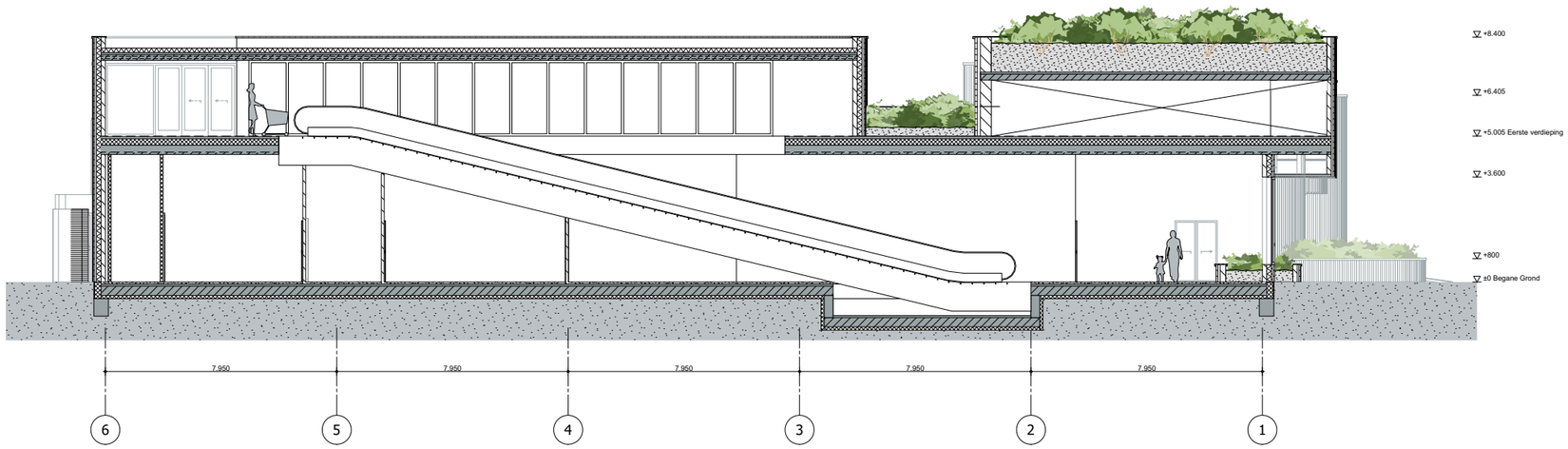
Siergrassen afwisselend met struiken

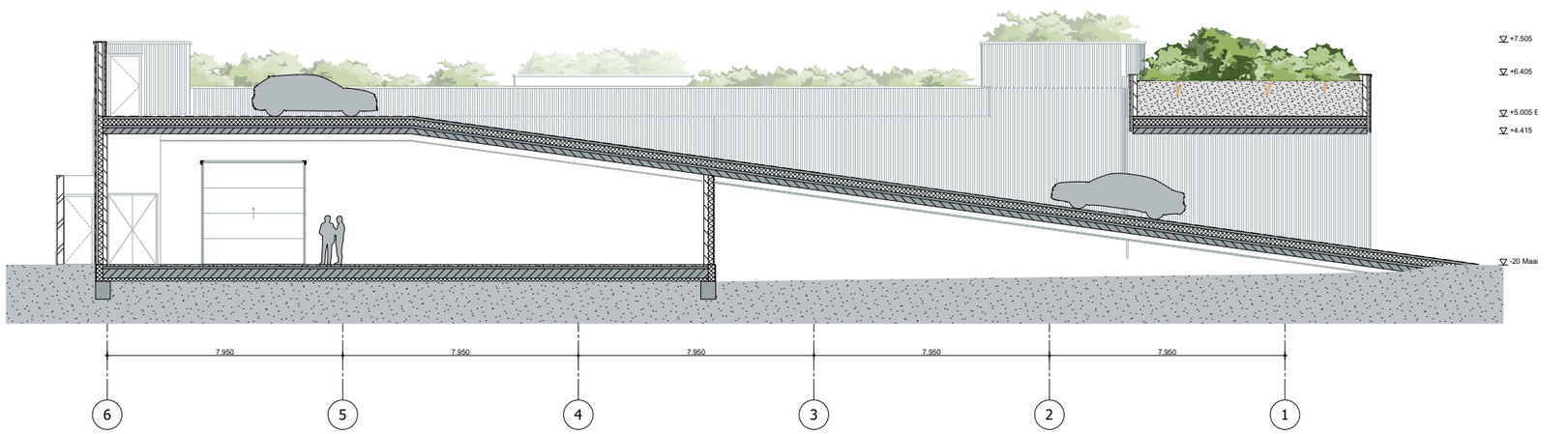


Een groen en rustig beeld met subtiele bloeiwaarden

Bijlage 3 Dwarsdoorsnedes Floraplein







Bouwkundig

Bouwkundig:
- Aanwezigheid en afmetingen van de in het BB genoemde ruimten en opstelplaatsen volgens hfst. 4
- Trappen en vloerafscheidingen uitvoeren volgens BB hfst. 2
- Draaiende delen die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak dienen te voldoen aan weerstandsklasse 2
- In de uitwendige scheidingsconstructie geen openingen breder dan 0,01m voorzien ivm. wering ratten en muizen, uitgezonderd benodigde af- en aanvoeren
- Bad- en toiletruimten voorzien van vloer-/wandtegels volgens BB hfst. 3.5 en NEN 2778
  Wandtegels in de badkamer tot aan plafond; in de toiletruimte tot 1m20 boven de afgewerkte vloer
- Aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling is beperkt volgens BB hfst. 3.9

Installaties:
- Electra volgens BB hfst. 6, NEN 1010 en qua uitrusting minimaal voldoen aan de NPR 5310, kolom 'eenvoudig'
- Koud- en warwaterinstallaties volgens NEN 1006 en KIWA-richtlijnen
- Afvoer afvalwater en fecaliën uitvoeren volgens NTR 3216 en NEN 3215
- Luchttoe-/afvoer mbv. mechanische ventilatie met warmteterugwinning. Luchtdebieten volgens BB hfst. 3.6
- Karakteristiek geluidsniveau ten gevolge van installaties ten hoogste 30dB(A) volgens NEN 5077
- Vloerverwarming met ruimteregeling, aangesloten op stadsverwarmingsunit (mits aanwezig), indien nodig wordt aanvullend een paneelradiator in de badruimte voorzien

mk	meterkast		zelfsluitende deur
hwa	hemelwaterafvoer		zelfsluitende deur met WBDBO van tenminste 30 minuten
(r)EV	(reservering) laadpunt elektrische auto		zelfsluitende deur met WBDBO van tenminste 60 minuten
	binnenkozijn deur dagmaat 900x2300, tenzij anders vermeld		

	420/484/570	Buitengevel: houten gevelbekleding - isolatie - kalkzandsteen **(Rc-waarde = 4,7 m²K/W)** gevelbekleding 50mm, luchtspouw 60mm, minerale wol 160mm, kalkzandsteen 150/214/300mm
	420	Buitengevel: aluminium gevelbekleding - isolatie - kalkzandsteen **(Rc-waarde = 4,7 m²K/W)** gevelbekleding 50mm, luchtspouw 60mm, minerale wol 160mm, kalkzandsteen 150mm
	260/324	Buitengevel noodtrappenhuis: houten gevelbekleding - kalkzandsteen gevelbekleding 50mm, luchtspouw 60mm, kalkzandsteen 150/214mm
	260	Opbouw plantenbank: houten gevelbekleding - kalkzandsteen gevelbekleding 50mm, luchtspouw 60mm, kalkzandsteen 150mm
	100/150/214/300	Binnenwanden kalkzandsteen 100/150/214/300mm

Algemeen

Maatvoering:
Alle maatvoering in het werk te controleren door alle uitvoerenden. De afmetingen van eventuele bestaande gebouwonderdelen zijn zo waarheidsgetrouw mogelijk vastgeleged. Die maten zijn overgenomen van de originele bouwtekeningen. De afmetingen van de diverse ruimten, wanden en wandopeningen zijn zo exact mogelijk opgemeten en/of aangegeven op tekening. Enige afwijkingen blijven mogelijk. Hier dient bij toekomstige plannen rekening mee gehouden te worden.

Kopie:
Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd door middel van boekdruk, foto-offset, of welke andere methode of vorm dan ook, zonder schriftelijke toestemming van KAW.

Onvolledigheden:
Dit dossier is zo zorgvuldig mogelijk samengesteld. Wij kunnen geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten of onzorgvuldigheden in de aangeleverde en hierin verwerkte basisgegevens of informatie die is opgesteld door derden.

Exacte uitvoering:
Alle exacte constructies in staal, hout, of gewapend beton, alsmede systeemconstructies en noodoverstorten uit te voeren volgens opgave constructeur.
Het geheel uitvoeren & opleveren conform alle geldende bouwregelgeving, zoals o.a. woningwet, bouwbesluit, de voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven, plaatselijk geldende wetten & eisen, geldende NEN-normen.
Alle installatie voorzieningen uit te voeren volgens bepalingen & voorschriften van de nutsbedrijven, betreffende gas, water, elektriciteit, CAI & telefonie.
Leveranciers & fabrikanten dienen rekening te houden met voorzieningen voor bouwkundige onderdelen.
Exacte verwarmings- & warmwater installatie volgens EPC-berekening.
Exacte ventilatievoorzieningen volgens ventilatieberekening.
Exacte brandveiligheidsvoorzieningen volgens quickscan brandveiligheid.

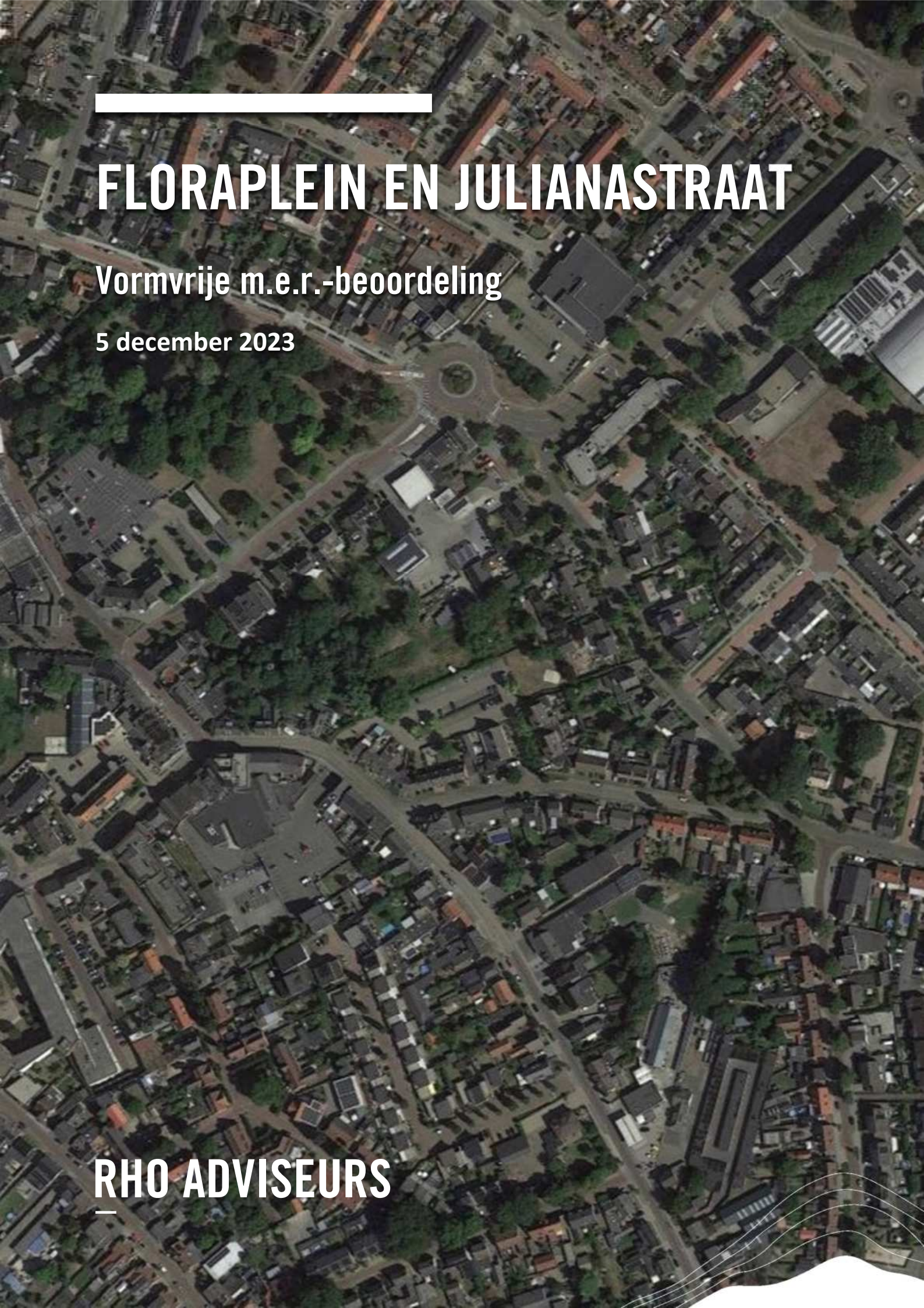
Wijzigingen		Datum	27-09-2023	Tekeningnummer	Projectnummer
E		Schaal / formaat	1:100 / A1	OV.4.01	210235
D		Getekend	MvD		
C		Opdrachtgever	Aldi BV	Status	Fase
B				DEFINITIEF	OV
A	08-11-2023				

Doorsnede

Floraplein | Asten

KAW www.kaw.nl info@kaw.nl +31 88 529 0000 EINDHOVEN Rechtestraat 59c | 5611 GN Eindhoven

Bijlage 4 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling



FLORAPLEIN EN JULIANASTRAAT

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

5 december 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	5 december 2023
PROJECT	Floraplein en Julianastraat Asten
PROJECTLEIDER	R. Verkooijen
OPDRACHTGEVER	ALDI Vastgoed B.V.
PROJECTNUMMER	2023003
AUTEUR	H. Maas



Inhoud

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Plaats en kenmerken van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 11

3. milieueffecten 14

3.1 Parkeren en verkeer 14
3.1.1 Parkeren 14
3.1.2 Verkeer 14
3.1.3 Conclusie 14

3.2 Wegverkeerslawaai 15
3.2.1 Locatie Floraplein 15
3.2.2 Locatie Julianastraat 15

3.3 Industrielawaai 15
3.3.1 Locatie Floraplein 15
3.3.2 Locatie Julianastraat 16

3.4 Bodem 16
3.4.1 Locatie Floraplein 16
3.4.2 Locatie Julianastraat 17

3.5 Water 17
3.6 Archeologie 18
3.7 Cultuurhistorie 18
3.8 Natuur – gebiedsbescherming 18
3.8.1 Natura 2000 18
3.8.2 Natuurnetwerk Nederland 19
3.8.3 Houtopstanden 19

3.9 Natuur - soortenbescherming 19
3.9.1 Locatie Floraplein 19
3.9.2 Locatie Julianastraat 19

3.10 Luchtkwaliteit 20
3.11 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 20
3.12 Aanlegwerkzaamheden 21
3.13 Mitigerende maatregelen 21

4. Conclusie 22

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

ALDI is al geruime tijd met de gemeente Asten in overleg om een toekomstbestendige locatie te vinden voor een nieuwe supermarkt. Het hedendaagse beleid van ALDI is erop gericht dat winkels moeten voldoen aan de eisen van de moderne consument: een toekomstgerichte winkel met een goed en groot winkeloppervlak voor een efficiënte winkel- en magazijnindeling, een goed georganiseerde logistiek, een centrale regionale ligging, een goede bereikbaarheid en een ruime parkeeroplossing met minder/geen overlast naar de omgeving. Daarbij wordt gestreefd wordt naar een winkeloppervlak van 1.150 m².

In mei 2022 heeft ALDI een stedenbouwkundige en programmatische studie ingediend waarin plannen worden gepresenteerd met het oog op het verplaatsen van de huidige ALDI naar het Floraplein (huidige locatie Berkvens Wooncentrum) en het herontwikkelen van de huidige ALDI-locatie aan de Julianastraat naar woningbouw met de toevoeging van maximaal 42 appartementen. De gemeente heeft hier, onder bepaalde voorwaarden, principemedewerking aan gegeven. Het geheel geeft een impuls aan het Floraplein en creëert aantrekkelijke woningbouw op de achterblijvende locatie aan de Julianastraat.

Ter plaatse van de locatie Floraplein gelden de bestemmingsplannen 'Asten Centrumgebied' en (voor een zeer beperkt gedeelte) 'Woongebieden Asten'. Ter plaatse van de locatie Julianastraat gelden de bestemmingsplannen 'Asten, Julianastraat, Emmastraat 11' en 'Asten Centrumgebied'. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een opgesteld en zal een planologische procedure doorlopen moeten worden. Binnen dit bestemmingsplan maken beide locaties deel uit van het zogenoemde plangebied.

Toetsingskader

Het wettelijk kader bestaat uit de Wet natuurbescherming, Interim-omgevingsverordening Noord-Brabant, Wet milieubeheer en Besluit milieueffectrapportage. In het Besluit milieueffectrapportage wordt er getoetst of het plan of besluit voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu.

1. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er de volgende mogelijkheden die zouden kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht:
    a. Het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig.
    b. Het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan als bedoeld in kolom 3 ‘plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht.
    c. Het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er moet in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-

beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd.

d. De activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit wordt niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.-(beoordelings)plicht.

2. In het geval van een plan: toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming voor dit plan verplicht is vanwege de hierin opgenomen activiteit(en). In dat geval is het plan mogelijk m.e.r.-plichtig.
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening. Door Provinciale Staten kunnen hierin aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht.

In het Besluit milieueffectrapportage wordt de beoogde ontwikkeling niet genoemd in onderdeel C activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage verplicht is. Ook is voor de ontwikkeling geen passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en wordt de activiteit niet genoemd in provinciale milieuverordening als aanvulling op het Besluit m.e.r. Er is derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.

In onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. De beoogde ontwikkeling valt de ontwikkeling onder de categorie stedelijk ontwikkelingsproject, maar blijft ruim onder de drempelwaarde zoals genoemd in kolom 2 van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Beide locaties die onderdeel uitmaken van het plangebied bevinden zich in het centrum van de kern Asten. De ligging van beide locaties is weergegeven in figuur 2.1. Het gedeelte van het plangebied aan Floraplein heeft een oppervlakte van circa 2.619 m^2. Het gedeelte aan de Julianastraat kent een oppervlakte van circa 5.483 m^2.



Figuur 2.1 Ligging beide locaties van het plangebied *(Bron: Google Maps)*

Bestaand en goedgekeurd landgebruik

Locatie Floraplein

Voor de locatie Floraplein zit er een verschil in omvang in het (bestemmings)plangebied en het exploitatiegebied. Het plangebied vormt het gebied waar een bestemmingsplan voor is opgesteld, waarmee onderliggende bestemming(en) kunnen worden gewijzigd.

Het exploitatiegebied is voortgekomen uit het exploitatieplan met het oog op (anterieure) afspraken tussen gemeente en initiatiefnemer/eigenaar. Het exploitatiegebied kent in dit geval een groter oppervlak dan het plangebied en betreft het aangrenzend openbaar toegankelijk parkeerterrein.

Ter plaatse van de locatie Floraplein gelden een tweetal bestemmingsplannen:

- 'Asten Centrumgebied' (onherroepelijk en vastgesteld op 2 juli 2014);
- 'Woongebied Asten' (onherroepelijk en vastgesteld op 15 december 2009).

Van toepassing op het plangebied zijn de enkelbestemmingen 'Centrum - 2' en 'Verkeer' op basis van het bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied' en 'Verkeer' op basis van het bestemmingsplan 'Woongebied Asten'. Het gedeelte dat binnen het bestemmingsplan 'Woongebied Asten' ligt is slechts zeer beperkt in omvang. Ook binnen het exploitatiegebied zijn deze bovengenoemde bestemmingen van toepassing. Binnen de bestemming 'Centrum -2' is momenteel Berkvens Wooncentrum gevestigd.

Locatie Julianastraat

Voor de locatie Julianastraat zijn een tweetal bestemmingsplannen van toepassing:

- 'Asten Julianastraat, Emmastraat 11', onherroepelijk en vastgesteld op 25 juni 2012;
- 'Asten Centrumgebied', onherroepelijk en vastgesteld op 2 juli 2014.

Van toepassing op het plangebied zijn de enkelbestemmingen 'Gemengd', 'Verkeer' en 'Wonen'.

Wetland, kustgebieden, berg- en bosgebieden

Doordat in de directe omgeving van het plangebied geen wetlands, kustgebieden of bergen- en bosgebieden zijn, is geen sprake van invloed op het opnamevermogen.

Natuurreservaten en – parken, vogel- en habitatrichtlijnen

Vanwege de grote afstand vanaf de inrichtingsgrens tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied kan worden gesteld dat de activiteiten geen (negatief) effect zullen hebben op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder.

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Locatie Floraplein

Locatie Floraplein ligt conform de archeologische beleidskaart in categorie 5. Dit zijn gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde (WR-Amh), waarbij een onderzoeksplicht geldt bij een bodemverstoring van meer dan 40 centimeter en/of een verstoringsoppervlak van meer dan 2.500 m^2.

Locatie Julianastraat

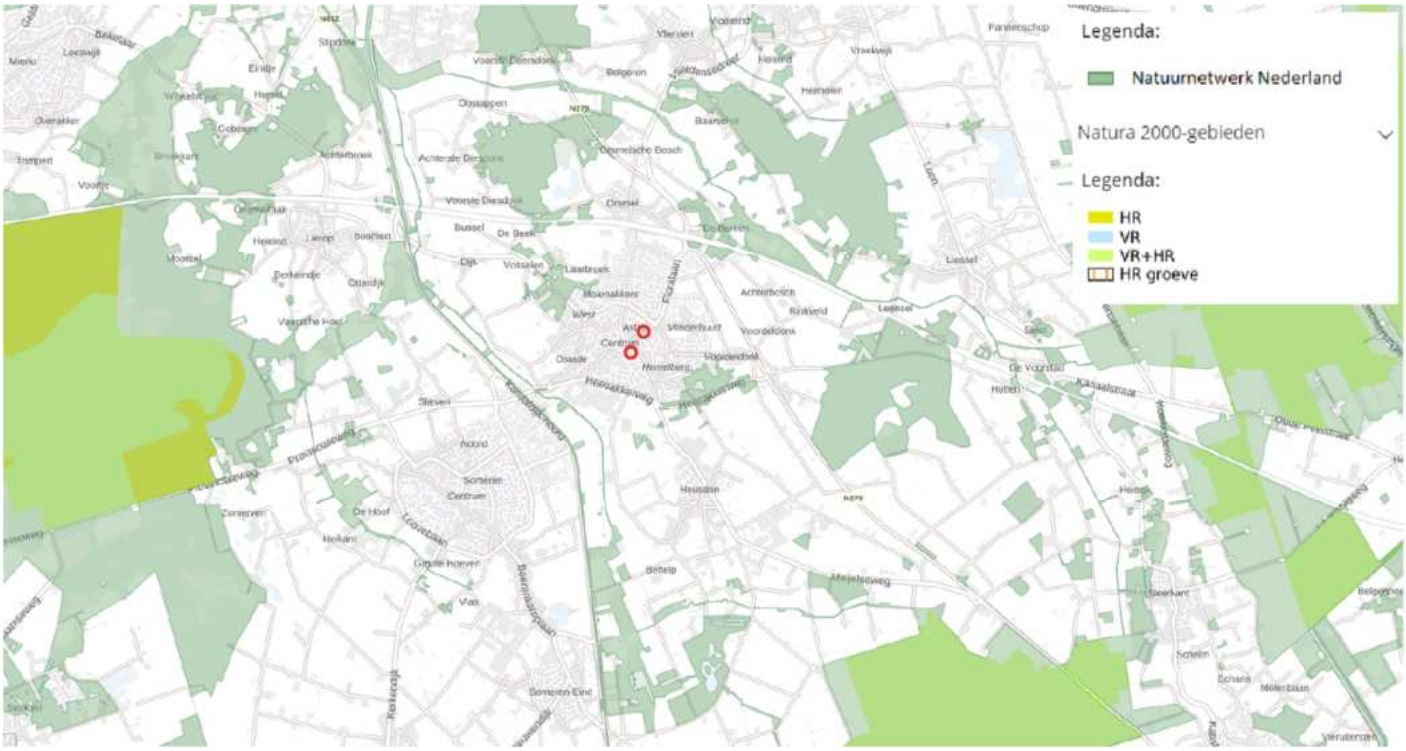
Locatie Julianastraat kent twee categorieën conform de archeologische beleidskaart, namelijk categorie 3 (noordelijk gedeelte) en categorie 5 (zuidelijk gedeelte).

Voor gebieden in categorie 3, welke ook voor een groot gedeelte voor het centrum van toepassing is, geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen van meer dan 40 centimeter en/of een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m^2.

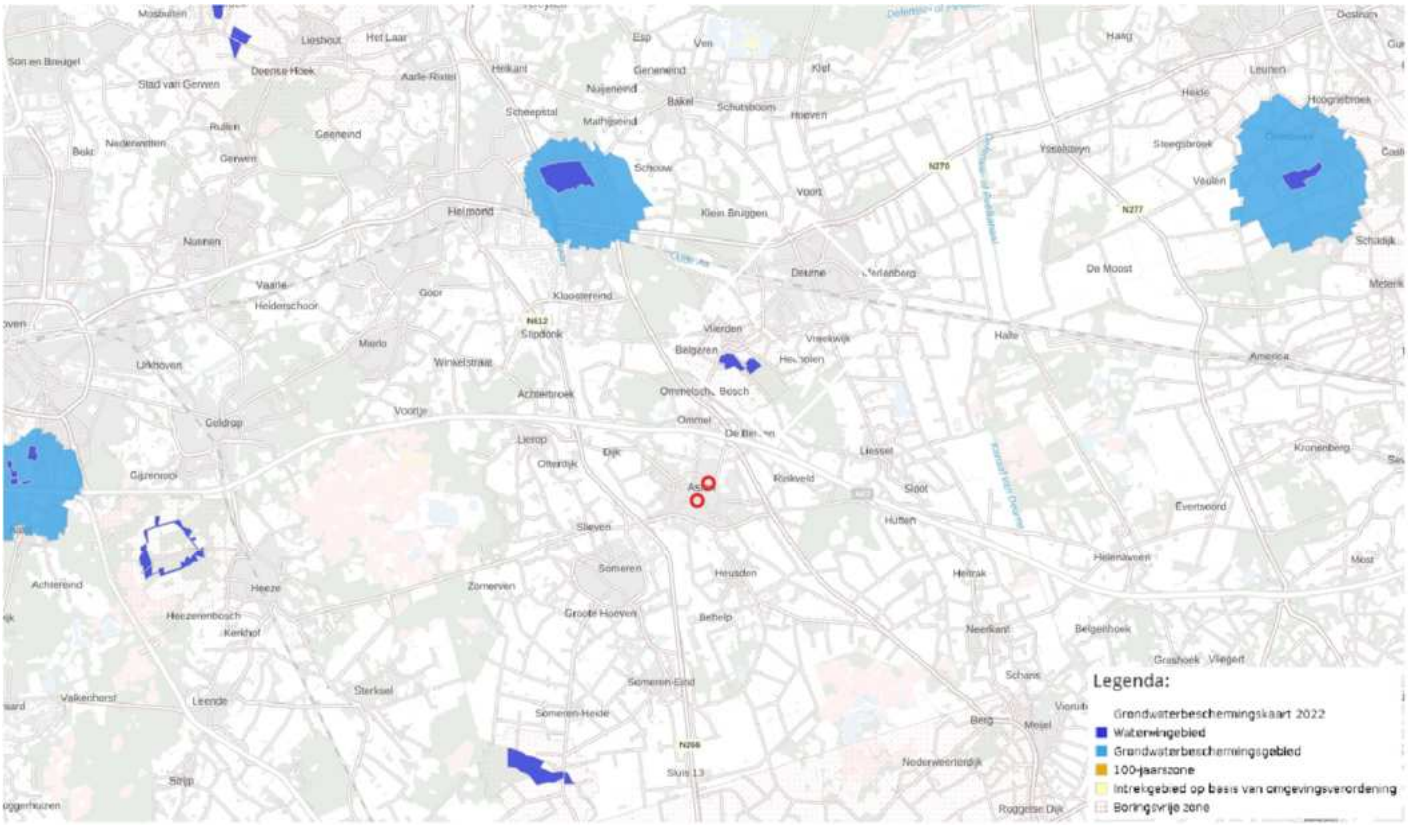
Voor gebieden in categorie 5 geldt, welke ook van toepassing is bij locatie Floraplein, een onderzoeksplicht bij een bodemverstoring van meer dan 40 centimeter en/of een verstoringsoppervlak van meer dan 2.500 m^2.

Het plangebied ligt niet binnen de landgoedbiotoop en molenbiotoop en er zijn geen monumentale panden of overige cultuurhistorische elementen aanwezig.

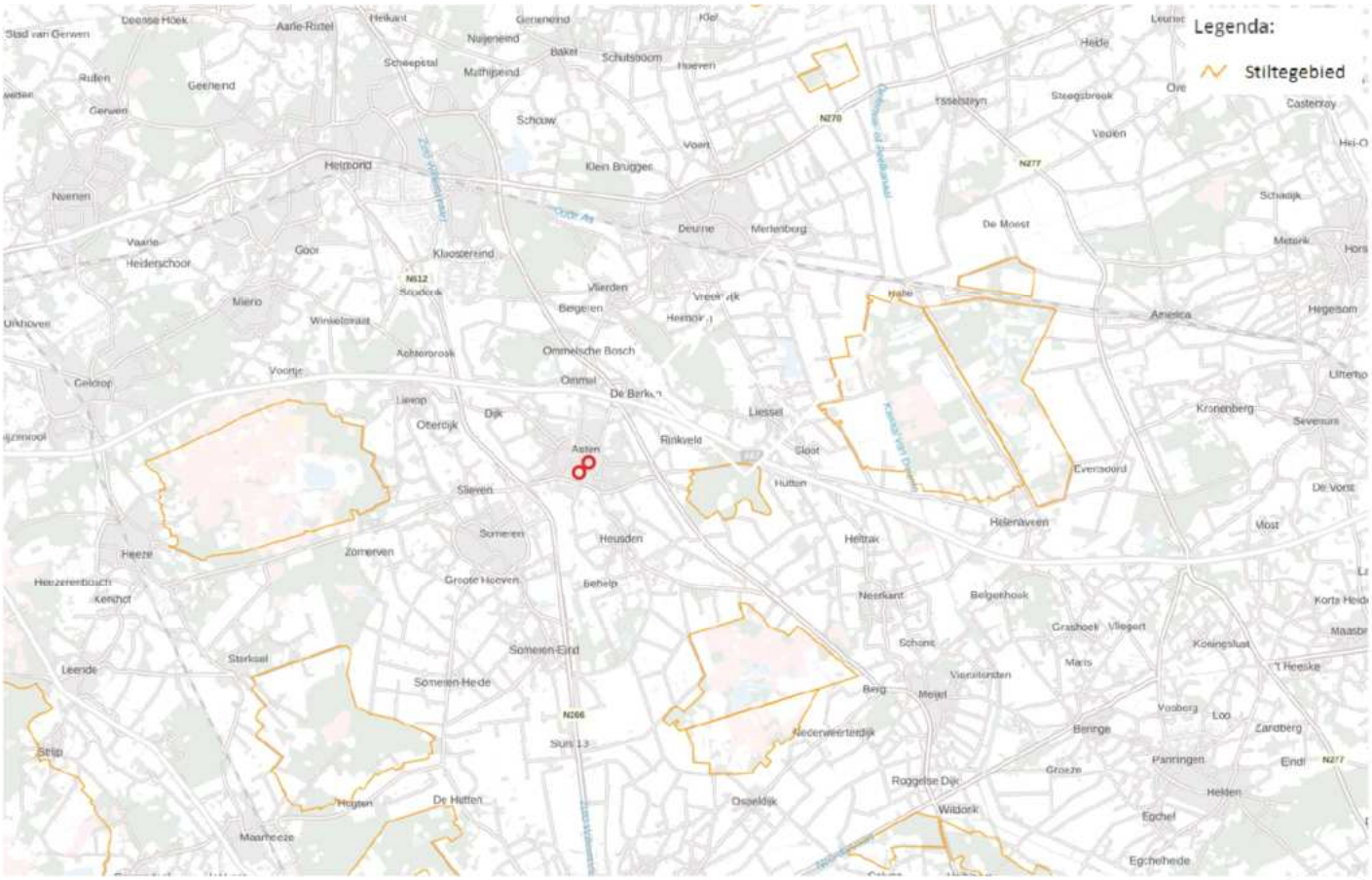
Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen
Het plangebied ligt niet in het Natuurwerk Nederland (NNN) of de provinciale groene buffer. Voor zover natuurlijke hulpbronnen aanwezig zijn, worden deze niet aangesproken of beïnvloed door de voorgenomen activiteiten. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Groote Peel' bevindt zich op circa 5,6 kilometer. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich ten zuidoosten op circa 950 meter van het plangebied (figuur 2.2). Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of een waterwingebied (figuur 2.3). Ook is het plangebied niet in een stiltegebied gelegen (figuur 2.4).



Figuur 2.2 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland
(Bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2.3 Ligging plangebied ten opzichte van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden
(Bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2.4 Ligging plangebied ten opzichte van stiltegebieden *(Bron: Atlas Leefomgeving)*

2.2 Kenmerken van het project

In mei 2022 heeft ALDI een stedenbouwkundige en programmatische studie ingediend waarin plannen worden gepresenteerd met het oog op het verplaatsen van de huidige ALDI naar het Floraplein (huidige locatie Berkvens Wooncentrum) en het herontwikkelen van de huidige ALDI-locatie aan de Julianastraat naar woningbouw. Het geheel geeft een impuls aan het Floraplein en creëert aantrekkelijke woningbouw op de achterblijvende locatie aan de Julianastraat. De gemeente heeft hier, onder bepaalde voorwaarden, principemedewerking aan gegeven.

Locatie Floraplein
De planopzet, gelegen aan de entree van Asten gaat uit van een nieuwe supermarkt op de huidige locatie van Berkvens Wooncentrum van maximaal 1.150 m² winkelvloeroppervlakte met 62 parkeervakken op maaiveld en 42 parkeervakken op een parkeerdek. Het bruto vloeroppervlak van de nieuwe winkel bedraagt (exclusief inpandige hellingbaan en laad- en loszone) 1.583 m². Figuur 2.1 toont de situatietekening van de beoogde situatie.



Figuur 2.1 Situatietekening beoogde situatie Floraplein *(Bron: KAW)*

Locatie Julianastraat

De herontwikkeling van de ALDI locatie aan de Julianastraat biedt de kans om zowel programmatisch als ruimtelijk een kwalitatieve impuls aan het terrein te geven. Binnen de gemeente Asten is een grote vraag naar betaalbaar en gelijkvloers wonen. Op dit moment is het aanbod zeer beperkt.

Voor deze locatie wordt de mogelijkheid gezien om woningen voor kleine huishoudens en woningen die geschikt zijn voor meerdere generaties toe te voegen. De 42 appartementen zijn ingepast in verschillende varianten met een maximale hoogte van drie bouwlagen, waarbij rekening is gehouden met de stedenbouwkundige inpasbaarheid in de omgeving. In het totaal kunnen er voldoende parkeervakken binnen het plangebied worden gerealiseerd. De appartementen en patiowoningen, gelegen aan een pocketpark, liggen aan een beschut woonhof met een goede bereikbaarheid.

De ontwikkeling bestaat uit de invulling van drie bouwblokken, weergegeven in figuur 2.2. Door het invoegen van een haakvormige bebouwing aan het binnenterrein wordt een besloten hofje gecreëerd. Dit hofje heeft een andere belevingswereld als de buitenrand van de bebouwing, het lint. Het besloten hofje kan worden bereikt via de bestaande onderdoorgang aan de Julianastraat en de nieuw te realiseren onderdoorgang aan de Emmastraat.



Figuur 2.2 Situatietekening beoogde situatie Floraplein *(Bron: KAW)*

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen
Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen slechts ontstaan tijdens de aanlegfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er redelijkerwijs geen te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. In dit hoofdstuk worden de aspecten verkeer en parkeren, geluid, bodem en water, archeologie, natuur, luchtkwaliteit, risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid besproken. Deze aspecten worden behandeld omdat beoordeeld moet worden of de beoogde ontwikkeling tot significante negatieve effecten op de omgeving zal leiden.

3.1 Parkeren en verkeer

3.1.1 Parkeren

Op basis van de Nota Parkeernormen 2016 voldoen de parkeerbalansen van beide ontwikkelingen in beginsel niet. Voor beide ontwikkelingen is het nodig – en realistisch – om de te saneren huidige functies (die onderdeel zijn van het bestemmingsplan) te salderen. De Nota Parkeernormen 2016 geeft hier de ruimte voor middels de afwijkingsbepaling.

Door de huidige functies te salderen voor de herontwikkeling Julianastraat, is er een sluitende parkeerbalans. De herontwikkeling heeft een parkeerbehoefte van 62 parkeerplaatsen en het plan voorziet in 62 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen.

Voor het Floraplein is het nodig om de huidige woonwinkel (48 parkeerplaatsen) te salderen evenals de aanwezige detailhandel en woningen (20 parkeerplaatsen). Hiermee ontstaat een overschot van 5 parkeerplaatsen op het Floraplein (104 – 127 + 48 – 20 = 5 parkeerplaatsen). De 42 parkeerplaatsen op het parkeerdek komen in eigendom en beheer van ALDI. Momenteel wordt onderzocht of het wenselijk is om deze parkeerplaatsen na sluitingstijd af te sluiten. De 62 parkeerplaatsen op maaiveld voor de supermarkt blijven in eigendom en beheer van de gemeente Asten.

3.1.2 Verkeer

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen aan het Floraplein en de Julianastraat/Emmastraat hebben een neutraal op de verkeerssituatie in Asten. Per saldo is er een lichte toename van verkeer (circa 210 mvt/werkdag). Op wegvakniveau zijn er in de autonome situatie en plansituatie geen doorstromingsproblemen. Ten aanzien van kruispunten is er één knelpunt: rotonde Floralaan – Lienderweg. Dit knelpunt voltrekt zich al in de autonome situatie (dus zonder ontwikkelingen aan het Floraplein en Julianastraat/Emmastraat). De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen zorgen voor een verwaarloosbare toename van de omvang van het knelpunt op deze rotonde. In absolute zin, overschrijdt de wachtrij(lengte) de gestelde drempelwaarde op deze rotonde in de autonome situatie.

3.1.3 Conclusie

Op basis van voorgaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Om beide ontwikkelingen mogelijk te maken is het noodzakelijk dat het college van B&W afwijkt van de Nota Parkeernormen 2016 door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 4:84 Algemene wet bestuursrecht.
- Geadviseerd wordt om bij het actualiseren van het Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan gemeente Asten te onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn ter verbetering van de doorstroming op en nabij de rotonde Floralaan - Lienderweg.

Met inachtneming van bovenstaande aanbevelingen vormt het aspect verkeer en parkeren geen belemmering voor het voorgenomen initiatief.

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Locatie Floraplein

De ontwikkeling maakt geen nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk. Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai kan daardoor achterwege worden gelaten.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel het uitstralingseffect van de verkeerstoename beoordeeld. Op basis van de berekende verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling en de verdeling daarvan over het wegennet en gegevens uit het verkeersmodel (gegevens 2030) is bepaald dat voor de relevante wegen geen sprake zal zijn van een verkeertoename van meer dan 25% ten opzichte van de autonome situatie. Bij een toename van >25% is er namelijk pas een significant effect op de geluidsbelasting. Zodoende zal als gevolg van de ontwikkeling ook geen sprake zijn van een significante geluidtoename langs deze wegen. Het aspect wegverkeerslawaai staat de ontwikkeling niet in de weg.

3.2.2 Locatie Julianastraat

Ten aanzien van de woningbouwontwikkeling aan de Julianastraat is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. De bijbehorende rapportage is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan. Hierna wordt volstaan met een beknopte samenvatting.

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer vanwege de Emmastraat ten hoogste 60 dB wordt berekend ter plaatse van woonblok B. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee ruimschoots overschreden. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve noodzakelijk.

Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel-, stedenbouwkundig- en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. De gemeente Asten dient hiervoor hogere grenswaarden aan te vragen voor woonblok B. De hogere waarde betreft 60 dB.

3.3 Industrielawaai

3.3.1 Locatie Floraplein

In het kader van de ontwikkeling op de locatie Floraplein is een akoestisch onderzoek verricht om de geluidbelasting te bepalen die optreedt op de omgeving ten gevolge van de bedrijfsvoering. De bijbehorende rapportage is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus op enkele woningen/ appartementen niet voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De overschrijding wordt veroorzaakt door het pakken/wegzetten van metalen winkelwagens.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau/ maximale geluidniveaus
Uit de rekenresultaten blijkt dat ter hoogte van de woningen/appartementen van derden ten hoogste 51 dB(A) voor het LAr,LT in de dagperiode en 69 dB(A) voor de LAmax wordt berekend gedurende de avondperiode. Hiermee wordt gedurende de dagperiode niet voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor het LAr,LT en de 65 dB(A) voor de LAmax gedurende de avondperiode uit het Activiteitenbesluit.

Geluidreducerende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de overschrijdingen te niet te doen. In onderhavige situatie is het plaatsen van een afschermende voorziening met een minimale hoogte van 2 meter noodzakelijk om de overschrijdingen te niet te doen. De afschermende voorziening heeft een lengte van circa 10 meter en een minimale hoogte van 2,0 meter.

Uit de rekenresultaten na doorvoeren van voornoemde maatregel blijkt dat ter hoogte van de woningen/appartementen van derden ten hoogste 50 dB(A) voor het LAr,LT in de dagperiode wordt berekend en 65 dB(A) voor de LAmax wordt berekend gedurende de avondperiode.

Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor het LAr,LT en 65 dB(A) voor de LAmax in de avondperiode uit het Activiteitenbesluit. Het aspect industrielawaai vormt daardoor geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.3.2 Locatie Julianastraat
De locatie Julianastraat ligt buiten de richtafstanden van bedrijven in de omgeving en er ligt geen gezoneerd industrieterrein of windturbine in de buurt. De geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit zullen niet worden overschreden. Industrielawaai vormt geen belemmering voor het plan.

3.4 Bodem

3.4.1 Locatie Floraplein
Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Uit de resultaten blijjkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse 'Wonen / Industrie'.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "verdachte locatie" strikt genomen niet juist is gezien er geen verhoogde concentraties (boven de achtergrondwaarde/streefwaarde) van de onderzochte parameters uit het standaard grond en grondwaterpakket zijn aangetroffen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen nieuwbouw op locatie. Indien grond afgevoerd dient te worden dient rekening

gehouden te worden gehouden met de kwaliteitsklasse voor PFAS in de grond (klasse 'Wonen / Industrie'). Hiermee vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor het voorgenomen gebruik en de bestemmingsplanwijziging.

3.4.2 Locatie Julianastraat

Met het oog op de beoogde woningbouwontwikkeling aan de Julianastraat is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De bijbehorende rapportage is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er op de locatie sprake is van een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging met zink, waarbij sprake is van 3 afzonderlijke kernen. Uit de risicobepaling middels sanscrit is geconcludeerd dat er geen sprake is van een spoedeisende saneringsnoodzaak. De grootste verontreinigingskern, rondom boring 108, is nog niet volledig afgeperkt. Nader onderzoek (3e fase) dient te worden uitgevoerd om deze verder (horizontaal) af te perken. Buiten de genoemde verontreinigingskernen is de grond op de locatie niet tot maximaal matig verontreinigd met diverse parameters. Het grondwater is eveneens niet relevant verontreinigd (maximaal licht verontreinigd). Hier zijn geen specifieke maatregelen noodzakelijk in het kader van de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Op basis van de bovenstaande conclusies zijn de volgende aanbevelingen gedaan in het kader van de voorgenomen herontwikkeling:

- Ten behoeve van de ontwikkelingen op de onderzoekslocatie gelden er belemmeringen als gevolg van de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met zink. Ten behoeve van (graaf)werkzaamheden in / met de sterk verontreinigde grond dient vooraf een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Hierin dient de omgang met de sterk verontreinigde grond te worden vastgelegd.
- De (graaf)werkzaamheden binnen de verontreinigingscontouren dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000, protocol 7001, gecertificeerde aannemer. De werkzaamheden dienen, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, begeleid te worden conform BRL6000, protocol 6001.
- Aanbevolen wordt om, voorafgaand aan het opstellen van de BUS melding en het uitvoeren van de (graaf)werkzaamheden, de contour van de verontreinigingskern bij boring 108 nader vast te stellen middels een nader bodemonderzoek (3e fase).

3.5 Water

Voor beide locaties is een waterparagraaf opgesteld. Belangrijk uitgangspunt is dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij de voorgenomen ontwikkelingen.

Hemelwater

Het hemelwater van de nieuw te realiseren bebouwing en verhardingen dient binnen het eigen plan- of exploitatiegebied te worden gebufferd, alwaar het kan infiltreren in de bodem of vertraagd wordt afgevoerd op het oppervlaktewater. Voor het dimensioneren van de hemelwatervoorzieningen wordt rekening gehouden met de toe te voegen bebouwing en verharding. De waterbergingsopgave conform beleid van de gemeente Asten wordt in de regels van het bestemmingsplan geborgd.

Afvalwater

De toekomstige bebouwing wordt met een herbruikbare bestaande aansluiting gekoppeld aan de bestaande infrastructuur in de omgeving. Afspraken over de riolering worden vastgelegd in de anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en de gemeente Asten.

Oppervlaktewater

De voorgenomen planontwikkelingen hebben geen aanvullende gevolgen voor oppervlaktewater in de omgeving van het plangebied.

Grondwater
De bodem van de voorzieningen ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

3.6 Archeologie

In het kader van de beoogde ontwikkelingen is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij per locatie een gerichte aanvullende onderzoeksstrategie is opgezet en is afgestemd met de gemeente Asten. Om de eventueel aanwezige archeologische waarden te beschermen zijn in dit bestemmingsplan de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie - 2' (locatie Julianastraat) en 'Waarde - Archeologie - 3' (locatie Floraplein) opgenomen. Hiermee is de uitvoerbaarheid ten aanzien van het bestemmingsplan in voldoende mate aangetoond. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen dient per locatie het aanvullend archeologisch te zijn uitgevoerd.

3.7 Cultuurhistorie

Cultuurhistorische Waardenkaart
Conform de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord Brabant bevat de locatie Julianastraat de aanduiding 'archeologische monumenten', welke voor het gehele centrumgebied van Asten van toepassing is. De straten Margrietstraat / Logtenstraat (nabij locatie Floraplein) en de Julianastraat / Emmastraat (nabij locatie Julianastraat) kennen conform de waardenkaart daarnaast een redelijk hoge waarde wat betreft het thema historische geografie. Het gaat om oude lintstructuur die nog aanwezig en bepalend is voor de structuur van het dorp.

Bij het ontwerp en de realisatie van de nieuwe ontwikkeling zullen historische (lijn)elementen behouden blijven en (zichtlijnen naar) de omliggende bebouwing niet worden aangetast. Beide bouwplannen zijn opgezet vanuit de reeds bestaande rooilijnen en bebouwingscontouren en met respect voor de cultuurhistorische structuur.

Gemeentelijke monumenten
In de directe omgeving van de Julianastraat zijn een aantal panden aangeduid als gemeentelijk monument. Het gaat om de locaties Emmastraat 35, 37/39 en Hemel 2. Zoals beschreven in paragraaf 2.2.3 van het bestemmingsplan en het opgenomen beeldkwaliteitsplan wordt de beoogde ontwikkeling vanuit eenzelfde sfeer (aard/omvang, bouwhoogte, afstand en behoud van zichtlijnen) als de bebouwing in de directe omgeving opgezet. Bestaande historische elementen zullen hiermee niet worden aangetast. Er zal daarmee op een acceptabele manier rekening gehouden worden met omliggende cultuurhistorische waarden.

3.8 Natuur – gebiedsbescherming

3.8.1 Natura 2000
De afstand van beide locaties tot aan het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied bedraagt circa 5,6 kilometer. Dit betreft het Natura-2000 gebied Groote Peel. Voor beide ontwikkelingen is aan de hand van het programma AERIUS-calculator een stikstofonderzoek uitgevoerd, opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Uit de onderzoeken blijkt dat er in de aanleg- en de gebruiksfases geen stikstofdepositie plaatsvindt groter dan 0,00 mol/ha per jaar op een Natura 2000-gebied. Bovenstaande toont aan dat er geen nadelige invloed zal plaatsvinden op de beschermde flora en fauna en dat voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming en dat de natuur en zijn habitat niet wordt geschaad.

3.8.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich ten zuidoosten op circa 950 meter van het plangebied.

3.8.3 Houtopstanden

Ten aanzien van de ontwikkelingen op locatie Floraplein is een Boom Effect Analyse (hierna: BEA) opgesteld, opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan. Uit de BEA blijkt dat enkele bomen niet duurzaam te behouden zijn en dienen te wijken voor de nieuwe inrichting. Deze bomen hebben conditionele en structurele problemen waardoor kap en herplant op een andere locatie een duurzame oplossing is. Er wordt verder uitgegaan van diverse maatregelen ten aanzien van een duurzame oplossingsrichting. Ook tijdens de bouw zullen maatregelen getroffen worden.

Wat betreft de locatie Julianastraat zijn geen bomen aanwezig. Hierdoor is geen beschermingsregime aan de orde en biedt dit aspect geen belemmering voor het initiatief.

3.9 Natuur - soortenbescherming

3.9.1 Locatie Floraplein

In het kader van de ontwikkeling van de locatie Floraplein is een quickscan soortenbescherming uitgevoerd, opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan. De belangrijkste resultaten uit deze quickscan zijn hierna beschreven.

Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt uitgesloten. Het voorkomen van beschermde planten, overige ontheffingsplichtige zoogdieren, reptielen, beschermde vissen en beschermde ongewervelden wordt tevens uitgesloten. Op grond van bovenstaande analyse worden negatieve effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de omvorming van Floraplein 2 te Asten tot supermarkt is niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Voor- en gedurende de uitvoering dient hier rekening mee gehouden te worden. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Het eventueel kappen van bomen en verwijderen van groen dient buiten het broedseizoen plaats te vinden.

3.9.2 Locatie Julianastraat

Quickscan

Ook in het kader van de ontwikkeling op de locatie Julianastraat is een quickscan soortenbescherming uitgevoerd. In verband met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels in en direct rond het plangebied is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, sloop buiten broedseizoen). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt uitgesloten in de winkels met bitumen. Het voorkomen van beschermde planten, overige ontheffingsplichtige zoogdieren, reptielen, beschermde vissen en beschermde ongewervelden wordt tevens uitgesloten.

Verder is er een kans op het voorkomen van vleermuizen (verblijfplaatsen, vliegroutes) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluwen) in de woningen met dakpannen aan de Emmastraat (figuur 4.13). Effecten op vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan wordt geadviseerd om een gerichte veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen in deze woningen. Pas na afronding van deze aanvullende inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.

Aanvullend onderzoek
Op grond van de resultaten uit de quickscan is tevens een aanvullend onderzoek naar vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in en direct rond het gebied gewone dwergvleermuizen vliegen en foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen in en direct rond het plangebied. Huismus, gierzwaluwen of overige vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen / vermeldenswaardige vogels komen niet voor.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de Julianastraat 50 te Asten zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hiermee rekening gehouden te worden.

3.10 Luchtkwaliteit

De ontwikkelingen vallen onder de regeling ‘Niet In Betekenende Mate’ (NIBM). Nader onderzoek naar luchtkwaliteit is daarom niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van de locaties gegeven. Dit is gedaan aan de hand van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. De Floralaan en de Emmastraat zijn de maatgevende wegen. Uit de tool blijkt dat in 2021 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) langs deze wegen ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Hierdoor is ter plaatse van de locatie als gevolg van de ontwikkeling (met bijbehorende toename van het benoemde gehalte stikstof en fijnstof in de lucht) sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.11 Risico’s op zware ongevallen of rampen en risico’s voor de menselijke gezondheid

Conform de risicokaart liggen beide locaties niet binnen een plaatsgebonden risico contour (10-6) van een inrichting, (spoor)weg of buisleiding. Daarmee kan gesteld worden dat in de directe omgeving van het plangebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen over het water, de weg of door buisleidingen met een externe werking plaatsvindt.

Beide locaties zijn wel gelegen binnen het 4 kilometer brede invloedsgebied van de snelweg A67. Omdat beide locaties verder dan 200 meter verwijderd liggen van de snelweg is rekenkundig onderzoek van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid vormen geen belemmering ten aanzien van het initiatief. VRBZO is in de gelegenheid gebracht voor vooroverleg. In de reactie is aangegeven is dat verwezen kan worden naar het standaardadvies versie 2.0 d.d. 1-1-2019.

3.12 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.13 Mitigerende maatregelen

Voor dit plan zijn voor zover bekend geen mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

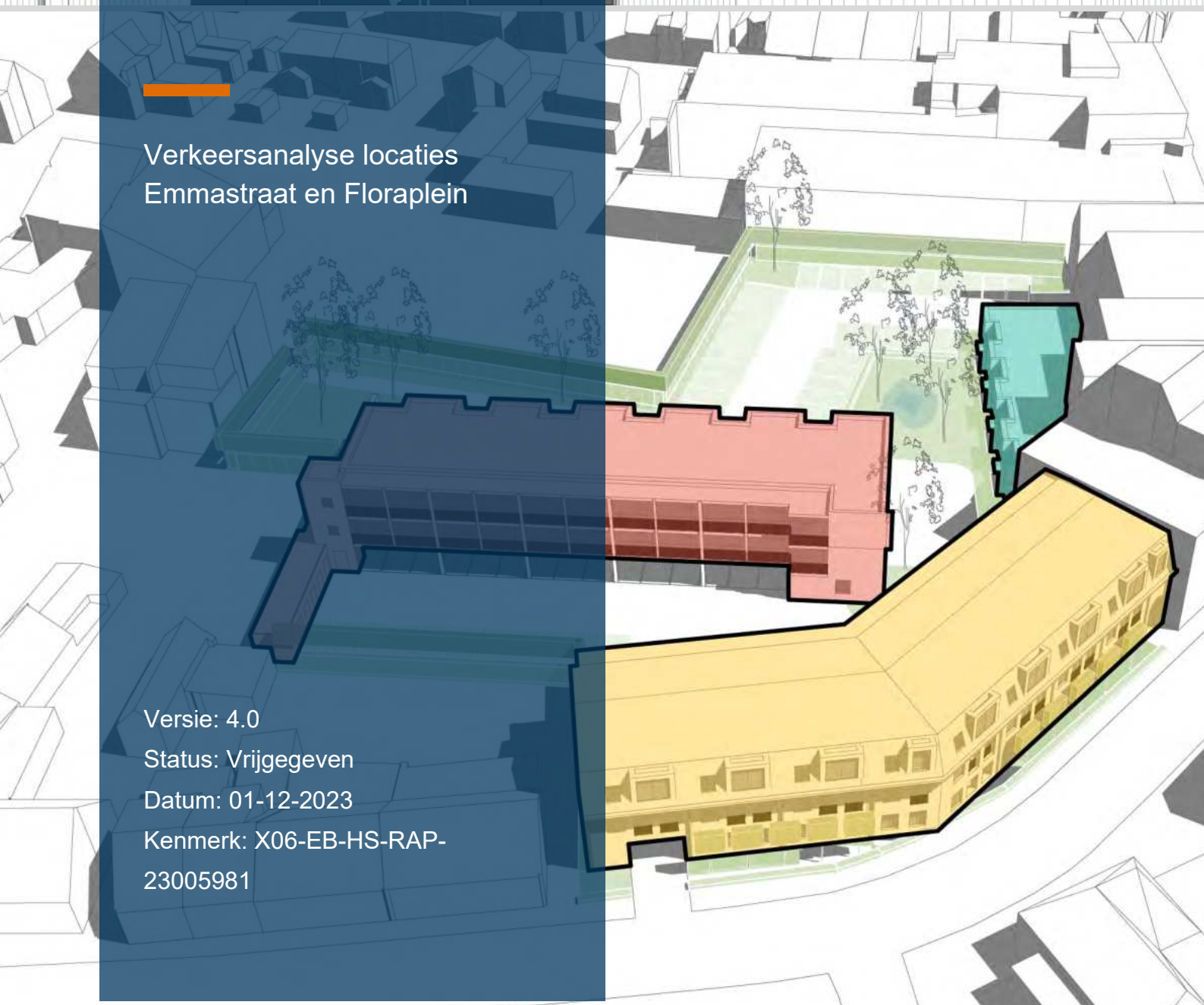
Bijlage 5 Onderzoek verkeer en parkeren Floraplein en Julianastraat

Movares samen werkt het

RAPPORT

ALDI Asten

Verkeersanalyse locaties
Emmastraat en Floraplein



Versie: 4.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 01-12-2023
Kenmerk: X06-EB-HS-RAP-23005981

Autorisatieblad

ALDI Asten

Verkeersanalyse locaties Emmastraat en Floraplein

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Enzo Bronzwaer	✓	01-12-2023
Gecontroleerd door	Hans Zuiver	✓	01-12-2023
Vrijgegeven door	Enzo Bronzwaer	✓	01-12-2023

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Enzo Bronzwaer	02-08-2023	Initiële versie
0.2	Enzo Bronzwaer	17-08-2023	Bepalen verkeerstoedeling
0.3	Enzo Bronzwaer	21-09-2023	Verwerken verkeersgegevens
0.4	Enzo Bronzwaer	22-09-2023	Verwerken interne controle
1.0	Enzo Bronzwaer	25-09-2023	Versie 1.0
1.1	Enzo Bronzwaer	31-10-2023	Verwerken parkeerdrukmeting
1.2	Enzo Bronzwaer	01-11-2023	Verwerken reviewopmerkingen OG
2.0	Enzo Bronzwaer	10-11-2023	Versie 2.0
2.1	Enzo Bronzwaer	20-11-2023	Verwerken reviewopmerkingen gemeente Asten
2.2	Enzo Bronzwaer	21-11-2023	Verwerken parkeeropgave Floraplein
3.0	Enzo Bronzwaer	21-11-2023	Versie 3.0
3.1	Enzo Bronzwaer	01-12-2023	Correctie BVO's Emmastraat
4.0	Enzo Bronzwaer	01-12-2023	Versie 4.0

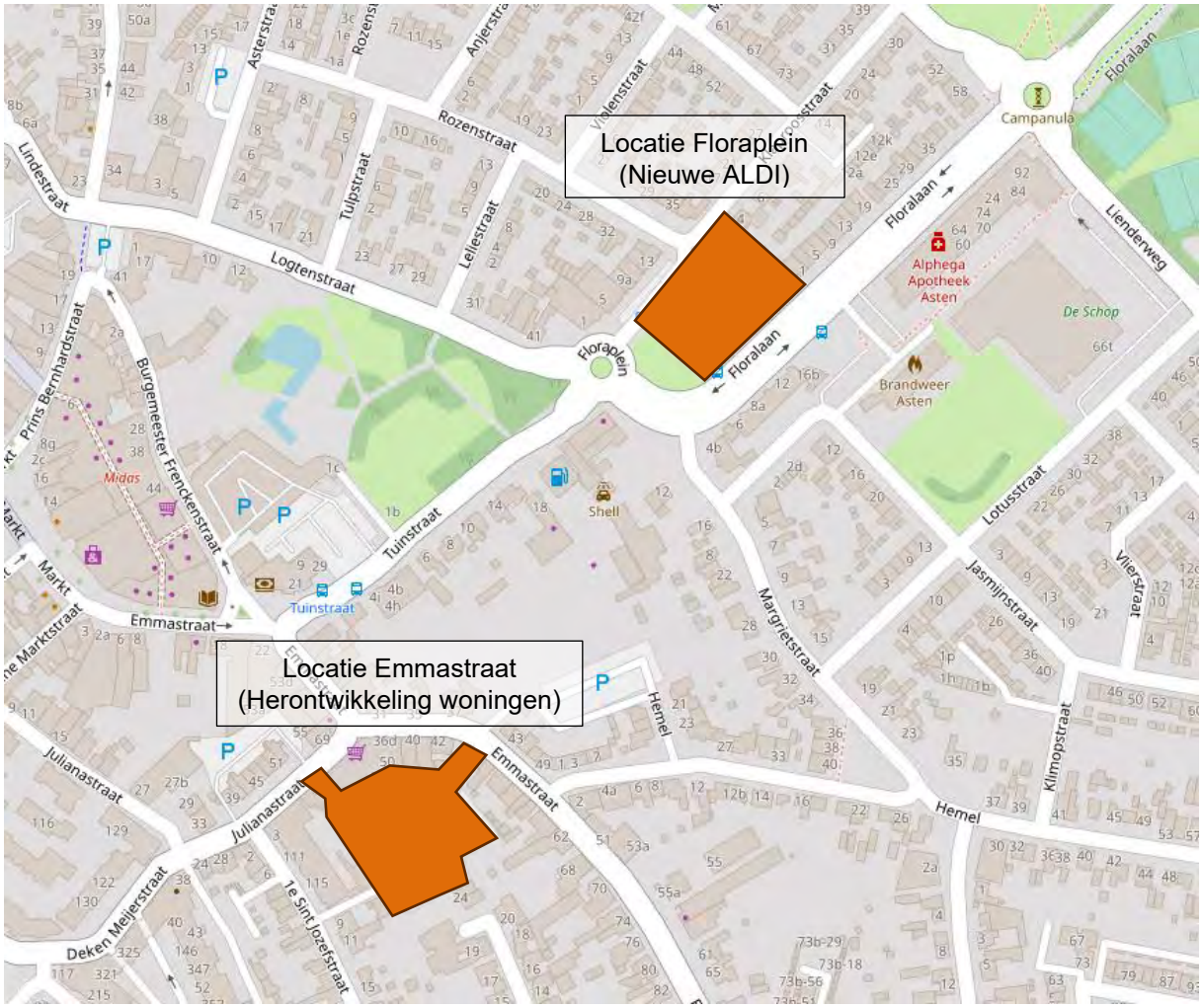
Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Projectscope 1
1.3 Leeswijzer 2
2 Uitgangspunten 3
2.1 Algemene uitgangspunten 3
2.2 Programma Emmastraat 3
2.3 Programma Floraplein 4
3 Parkeerbalans 5
3.1 Locatie Emmastraat 5
3.2 Locatie Floraplein 8
3.3 Parkeerdrukmeting oktober 2023 9
3.4 Samenvatting 10
4 Verkeergeneratie 12
4.1 Locatie Emmastraat 12
4.2 Locatie Floraplein 13
4.3 Verkeerstoedeling 13
5 Verkeeranalyse 15
5.1 Inleiding 15
5.2 Autonome situatie 15
5.3 Plansituatie 17
5.4 Samenvatting 19
6 Conclusie en aanbevelingen 20
6.1 Conclusie 20
6.2 Aanbevelingen 20
Colofon 21
Bijlage 1 – Verantwoording parkeerbalans Emmastraat 22
Bijlage 2 – Overzicht parkeervoorzieningen Emmastraat 23
Bijlage 3 – Overzicht parkeervoorzieningen Floraplein 24
Bijlage 4 – Parkeerdrukmeting oktober 2023 26
Bijlage 5 – Verkeersberekeningen Emmastraat 39
Bijlage 6 – Verkeersberekeningen Floraplein 40
Bijlage 7 – Verkeersberekeningen plansituatie 41
Bijlage 8 – Kruispuntberekeningen autonome situatie 42
Bijlage 9 – Kruispuntberekeningen plansituatie 43

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

ALDI is voornemens haar vestiging in Asten te verplaatsen van de Emmastraat naar het Floraplein (zie figuur 1). Onderdeel van het verplaatsen van ALDI naar het Floraplein is de herontwikkeling van de locatie Emmastraat. De locatie Emmastraat voorziet in een herontwikkeling tot woningen. Voorliggende rapportage beschrijft de verkeerskundige effecten van deze ontwikkelingen. Hierbij wordt ingegaan op de aspecten parkeren en verkeersgeneratie inclusief effecten.



Figuur 1. Duiding locaties Emmastraat en Floraplein.

1.2 Projectscope

Voor het duiden van de verkeerseffecten van de voorgenomen ontwikkelingen is de projectscope in figuur 2 aangehouden. In hoofdlijnen worden de verkeerseffecten op de volgende wegvakken bepaald:

- Floralaan;
- Tuinstraat;
- Emmastraat;
- Julianastraat.

De volgende kruispunten maken ook onderdeel uit van het studiegebied:

- Rotonde Floralaan – Liederweg
- Rotonde Floraplein
- Kruispunt Emmastraat - Julianastraat



Figuur 2. Duiding onderzoeksgebied verkeersafwikkeling incl. wegcategorisering cf. GVVP Module 4.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staan de uitgangspunten beschreven die relevant zijn voor het berekenen en analyseren van de parkeerbalans en verkeersgeneratie. De parkeerbalans per ontwikkellocatie staat uitgeschreven in hoofdstuk 3. De verkeersgeneratie van de herontwikkeling van de Emmastraat en Floraplein staan beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de verkeeranalyse van het studiegebied in de autonome- en plansituatie. De rapportage sluit af met de conclusie en aanbevelingen in hoofdstuk 6.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemene uitgangspunten

Voor het uitvoeren van de verkeersanalyse zijn diverse uitgangspunten en aannames gedaan. In onderstaande tabel worden de uitgangspunten en aannames toegelicht.

Tabel 1. Gehanteerde uitgangspunten en aannames.

Uitgangspunt	Toelichting
Verkeersgeneratie	CROW Publicatie 381
Parkeerbalans	Nota Parkeernormen 2016, gemeente Asten (dd. 28 juli 2016)
Te hanteren norm	Gemiddelde t.b.v. verkeersgeneratie (o.b.v. Nota Parkeernormen 2016) Kengetal Nota Parkeernormen 2016 t.b.v. parkeerbalans
Stedelijkheid	Centrum Asten o.b.v. Nota Parkeernormen 2016
Ligging	Weinig stedelijk o.b.v. Nota Parkeernormen 2016
Omrekenfactor weekdag-werkdag	1,11 t.b.v. woonprogramma 1,33 t.b.v. niet-woonprogramma (supermarkt)

2.2 Programma Emmastraat

De parkeervraag en verkeersgeneratie zijn afhankelijk van het ruimtelijk programma. In onderstaande tabellen zijn de verschillende functies benoemd voor de locatie Emmastraat. Voor de huidige situatie is uitgegaan van het programma wat opgenomen is in het bestaande bestemmingsplan[1]. Dit is relevant voor de toekomstige parkeerbalans (zie paragraaf 3.1). Het toekomstig programma bestaat uit de 42 nieuwbouw appartementen én de bestaande functies te gehandhaafd blijven.

Tabel 2. Huidig ruimtelijk programma locatie Emmastraat.

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie *CROW 381*	Parkeerbalans *Nota Parkeernormen 2011*
Huidig programma			
Wonen – sociale huur	9 woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	Sociale huur
Wonen – zorg	10 kamers	Verpleeg- en verzorgingstehuis	Verpleeg-/verzorgingshuis
Wonen – goedkoop	12 woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	Goedkoop
Wonen – vrijstaand[2]	1 woning	Koop, huis, vrijstaand	Woning groot
Café	440 m^2	Café/bar/cafetaria	Café/ bar/ discotheek/ cafetaria
Detailhandel	1.452 m^2	Stadsdeel-, wijk-, buurt- en dorpscentrum	Wijk-, buurt- en dorpscentra
Dienstverlening	210 m^2	Kantoor (zonder balie)	Dienstverlening (zonder balie)

[1] Zie NL.IMRO.0743.BP02011008-VS01
[2] Deze woning is onderdeel van NL.IMRO.0743.BP02012007-VS02

Tabel 3. Toekomstig ruimtelijk programma locatie Emmastraat.

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie *CROW 381*	Parkeerbalans *Nota Parkeernormen 2016*
Toekomstig programma			
Wonen – sociaal	9	Huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)	Huur, etage, midden/goedkoop
Wonen – Koop goedkoop	9	Koop, appartement, goedkoop	Koop, etage, goedkoop
Wonen – Koop midden	24	Koop, appartement, midden	Koop, etage, midden
Bestaand wonen – sociale huur	9 woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	Sociale huur
Bestaand wonen – zorg	10 kamers	Verpleeg- en verzorgingstehuis	Verpleeg-/verzorgingshuis
Bestaand – Detailhandel	315 m^2	Stadsdeel-, wijk-, buurt- en dorpscentrum	Wijk-, buurt- en dorpscentra
Bestaand – Dienstverlening	210 m^2	Kantoor (zonder balie)	Dienstverlening (zonder balie)

2.3 Programma Floraplein

De parkeervraag en verkeersgeneratie zijn afhankelijk van het ruimtelijk programma. In onderstaand overzicht zijn de verschillende functies benoemd voor de locatie Floraplein. Per functie is aangeven wat de categorie is voor het bepalen van de verkeersgeneratie/parkeerbalans.

Tabel 4. Ruimtelijk programma locatie Floraplein.

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie *CROW 381*	Parkeerbalans *Nota Parkeernormen 2016*
Huidig programma			
Berkvens Wooncentrum[3]	3.661 m^2	Woonwarenhuis/ woonwinkel	Woonwarenhuis/ woonwinkel
Toekomstig programma			
Aldi	1.579,4 m^2	Fullservice supermarkt	Discountsupermarkt

[3] De oppervlakte van het pand is opgezocht via de BAG, zie https://bagviewer.kadaster.nl/. Betreft Floraplein 2, 5721 CT Asten met identificatienummer 0743010000001851.

3 Parkeerbalans

3.1 Locatie Emmastraat

De huidige parkeerbalans voor de Emmastraat is bepaald in het huidige bestemmingsplan op basis van de Nota Parkeernormen 2011. Door het vervallen van een deel van de huidige functies, dient een deel van deze parkeerbalans meegenomen te worden naar de toekomstige situatie. Omdat een deel van de functies vervalt en een deel niet is er sprake van salderen. Salderen is in beginsel niet mogelijk binnen het vigerend beleid: Nota Parkeernormen 2016.

Eerst wordt in paragraaf 3.1.1 de parkeerbalans beschreven op basis van de Nota Parkeernormen 2016. Dit is exclusief salderen van het huidig programma. Hiermee ontstaat een onrealistische parkeerbalans met een ruime overschot aan parkeerplaatsen wat onwenselijk is. Door het salderen van het huidig programma ontstaat een realistische parkeerbalans. Deze parkeerbalans is beschreven in paragraaf 3.1.2.

3.1.1 Parkeerbalans Emmastraat exclusief salderen

Op basis van de Nota Parkeernormen 2016 vervalt alleen de ALDI aan de Emmastraat en de vrijstaande woning op Emmastraat 48. Op basis van de huidige parkeercapaciteit (64 parkeerplaatsen, zie bijlage 1, moeten er 20 parkeerplaatsen worden meegenomen in de parkeerbalans van de toekomstige situatie. De 42 appartementen hebben een parkeerbehoefte van 56 parkeerplaatsen (zie tabel 7). Het plan voorziet minimaal in 62 parkeerplaatsen, hiermee vervallen 2 parkeerplaatsen ten opzichte van de huidige situatie. Ook deze 2 parkeerplaatsen moeten gecompenseerd worden. Op basis van de Nota Parkeernormen 2016 moeten er dus 62 parkeerplaatsen worden toegevoegd in het plangebied. De totale parkeerbehoefte komt hiermee uit op 82 parkeerplaatsen, zie tabel 5.

Deze parkeerbehoefte staat niet in verhouding tot de toekomstige plannen voor de herontwikkeling van de Emmastraat. Om te komen tot een realistische parkeerbalans voor de herontwikkeling is het salderen vanuit het huidige bestemmingsplan noodzakelijk. Dit is conform de Nota Parkeernormen 2016 alleen mogelijk door het toepassen van het *afwijkingsbepaling* wat een bevoegdheid is van het college van Burgemeester en Wethouders van Asten.

Tabel 5. Theoretische parkeerbehoefte toekomstig programma locatie Emmastraat zonder salderen.

Locatie	Aantal parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte huidige ALDI	42 parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte Emmastraat 48	2 parkeerplaatsen
Parkeerplaatsen op eigen terrein	64 parkeerplaatsen
Aantal mee te nemen parkeerplaatsen bestaand programma	*64 – 42 – 2 = 20 parkeerplaatsen*
Parkeercapaciteit 42 woningen	56 parkeerplaatsen
Te corrigeren tekort parkeerplaatsen	2 parkeerplaatsen
Toe te voegen parkeerplaatsen toekomstig programma	*56 + 2 = 62 parkeerplaatsen*
Parkeerbehoefte ontwikkeling Emmastraat excl. salderen	*20 + 62 = 82 parkeerplaatsen*
Tekort aan parkeerplaatsen	***62 – 82 = 20 parkeerplaatsen***

3.1.2 Parkeerbalans Emmastraat inclusief salderen

Het salderen van het huidig ruimtelijk programma is nodig om voor de toekomstige plansituatie een realistische parkeerbalans op te stellen. Om deze parkeerbalans op te stellen is nader inzicht nodig in het huidig programma en het huidig programma wat gesaldeerd wordt (lees: dat ook in de toekomstige situatie aanwezig is).

3.1.2.1 Huidig programma Emmastraat

Het huidige bestemmingsplan duidt op een huidige theoretische parkeerbehoefte van 112 parkeerplaatsen. Omdat ook Emmastraat 48 (vrijstaande woning) onderdeel is van het toekomstige plangebied, wordt de parkeerbehoefte meegenomen in de berekening. Hiermee komt de totale parkeerbehoefte uit op 114 parkeerplaatsen. Het bestemmingsplan duidt dat de parkeerbehoefte van het café wordt voorzien op parkeerterrein Emmastraat – Hemel (totaal 31 parkeerplaatsen). Voor de 9 sociale huurwoningen zijn in het huidige bestemmingsplan geen parkeerplaatsen voorzien. Omdat er meerdere functies in het gebied aanwezig zijn, is dubbelgebruik mogelijk. Hiermee komt de parkeerbalans uit op 75 parkeerplaatsen. De koopavond is het maatgevende moment. Het parkeerterrein Emmastraat (aan de zijde van de ALDI) voorziet in 64 parkeerplaatsen. Hiermee is er een theoretisch tekort van 11 parkeerplaatsen op basis van het huidige bestemmingsplan.

In de toekomstige situatie blijft een deel van de detailhandel en dienstverlening over. Evenals de 10 zorgwoningen (kamers) en 9 sociale huurwoningen. Op basis van de Nota Parkeernormen 2011 is er dan een theoretische parkeervraag van 14 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen moeten worden meegenomen (salderen) in de toekomstige balans. Voor deze 18 parkeerplaatsen is ook dubbelgebruik toegestaan. Hiermee komt de parkeerbalans uit op 15 parkeerplaatsen voor de werkdagmiddag.

In bijlage 1 is de volledige – stapsgewijze – onderbouwing te vinden van deze parkeerbalans.

Tabel 6. Parkeerbalans incl. dubbelgebruik toekomstige situatie van het huidig programma

Programma		Omvang (pp.)	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	koopavond	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Wonen			50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
Winkels			30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
Werk			100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%
Horeca			30%	40%	90%	85%	75%	100%	45%
Zorg			100%	100%	30%	30%	30%	30%	30%
Wonen	Sociale huur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zorg	Verpleeg-/verzorgingshuis	3,0	3,0	3,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Wonen	Goedkoop	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horeca	Café/bar /cafetaria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Winkels	ALDI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Winkels	Wijk-, buurt- en dorpscentra	11,0	3,3	7,7	2,2	11,0	11,0	0,0	0,0
Werk	Dienstverlening	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0
Werk	Dienstverlening	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wonen	Woning groot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Parkeerbalans			**11**	**15**	**4**	**13**	**13**	**1**	**1**

3.1.2.2 *Toekomstig programma Emmastraat*

Het toekomstige programma heeft een parkeerbalans die opgebouwd is uit het te handhaven bestaande programma en het toekomstig programma. Vanuit het bestaande programma worden 18 parkeerplaatsen meegenomen in de toekomstige parkeerbalans (zie tabel 6). Het nieuw programma van 42 appartementen heeft een parkeerbehoefte van 56 parkeerplaatsen op basis van de Nota Parkeernormen 2016. Hiermee is de toekomstige theoretische parkeerbehoefte 74 parkeerplaatsen.

Tabel 7. Theoretische parkeerbehoefte toekomstig programma locatie Emmastraat met salderen.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal	Parkeerbehoefte
Wonen – Sociaal	9	woningen	1,1 – 0,3 = 0,8	7,2 parkeerplaatsen
Wonen – Koop, goedkoop	9	woningen	1,3 – 0,3 = 1,0	9,0 parkeerplaatsen
Wonen – Koop, midden	24	woningen	1,4 – 0,3 = 1,1	26,4 parkeerplaatsen
Bezoekers	42	woningen	0,3	12,6 parkeerplaatsen
Bestaand – sociale huur	9	woningen	0	0 parkeerplaatsen
Bestaand – zorg	10	kamers	3,0	3 parkeerplaatsen
Bestaand – Detailhandel	315	m² BVO	11,0	8 parkeerplaatsen
Bestaand – Dienstverlening	210	m² BVO	4,0	3 parkeerplaatsen
			Theoretische parkeerbehoefte nieuw	**55,2 parkeerplaatsen**
			Theoretische parkeerbehoefte bestaand	**18 parkeerplaatsen**
			Theoretische parkeerbehoefte	**74 parkeerplaatsen**

Omdat er in de toekomstige situatie ook meerder functies aanwezig zijn in het plangebied, en de parkeerplaatsen openbaar toegankelijk zijn, is dubbelgebruik mogelijk. Als de theoretische parkeerbehoefte van 74 parkeerplaatsen wordt gecorrigeerd voor aanwezigheid, dan is de maximale parkeerbehoefte 62 parkeerplaatsen. De koopavond is maatgevend.

Tabel 8. Parkeerbalans incl. dubbelgebruik toekomstige situatie.

Programma		Omvang (pp.)	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	koopavond	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Wonen			50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
Detail			30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
Kantoor			100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%
Sociaal medisch			100%	100%	30%	15%	15%	5%	5%
Wonen	Wonen – Sociaal	7,2	3,6	4,3	7,2	6,5	4,3	4,3	5,0
Wonen	Wonen – Koop goedkoop	9,0	4,5	5,4	9,0	8,1	5,4	5,4	6,3
Wonen	Wonen – Koop midden	26,4	13,2	15,8	26,4	23,8	15,8	15,8	18,5
Wonen	Bezoekers	12,6	6,3	7,6	12,6	11,3	7,6	7,6	8,8
Sociaal medisch	Bestaand - zorg	3,0	3,0	3,0	0,9	0,5	0,5	0,2	0,2
Detail	Bestaand - winkel	11,0	3,3	7,7	2,2	11,0	11,0	0,0	0,0
Kantoor	Bestaand - werk	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0
Parkeerbalans			**38**	**48**	**59**	**62**	**45**	**34**	**39**

Het plan voorziet in minimaal 62 parkeerplaatsen op eigen terrein (zie bijlage 2). De ontwikkeling aan de Emmastraat heeft een parkeerbehoefte van 62 parkeerplaatsen. Hiermee is er een sluitende parkeerbalans. Voor de herontwikkeling aan de Emmastraat wordt voldaan aan de uitvoeringsregel dat de “parkeervraag in basis op eigen terrein wordt gerealiseerd” (zie paragraaf 2.2 van Nota Parkeernormen 2016).

Daarnaast komen de planologisch bestemde 31 parkeerplaatsen op het parkeerterrein Emmastraat – Hemel vrij. Deze parkeerclaim komt met de herontwikkeling van de Emmastraat te vervallen.

3.2 Locatie Floraplein

Voor de parkeerbalans wordt alleen gekeken naar de toekomstige situatie zoals geduid in paragraaf 2.3. De parkeerbalans is opgesteld aan de hand van de Nota Parkeernormen 2016. De ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein heeft een parkeerbehoefte van 59 parkeerplaatsen.

Tabel 9. Theoretische parkeerbehoefte ALDI Floraplein.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal	Parkeerbehoefte
Aldi	1.579,4	m^2 BVO	3,7 per 100 m^2 BVO	59 parkeerplaatsen
			Theoretische parkeerbehoefte	**59 parkeerplaatsen**

3.2.1 Parkeerbalans Floraplein exclusief salderen

Volgens de Nota Parkeernormen 2016 dient de ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein in beginsel te voorzien in haar parkeerbehoefte op eigen terrein. Ook mogen er geen parkeerplaatsen in de openbare ruimte (in dit geval het Floraplein) vervallen. De ontwikkeling van ALDI op het Floraplein voorziet in 42 parkeerplaatsen op eigen terrein (het parkeerdek, zie bijlage 3) op een behoefte van 59 parkeerplaatsen. Hiermee is er een tekort van 23 parkeerplaatsen op basis van de Nota Parkeernormen 2016.

Ook in de openbare ruimte komen parkeerplaatsen te vervallen, die volgens de Nota Parkeernormen 2016 op eigen terrein gecompenseerd moeten worden. Het huidige Floraplein heeft een capaciteit van 68 parkeerplaatsen (zie bijlage 3). In de toekomstige situatie is deze capaciteit 62 parkeerplaatsen (zie bijlage 3). Binnen de projectgrenzen dienen 6 parkeerplaatsen gecompenseerd te worden. Het tekort aan parkeerplaatsen is dus 127-104 = -23 parkeerplaatsen.

Tabel 10. Overzicht theoretische parkeerbehoefte ALDI Floraplein

Locatie	Aantal parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte ALDI	59 parkeerplaatsen
Parkeercapaciteit huidig Floraplein	68 parkeerplaatsen
Tekort aantal parkeerplaatsen binnen ontwikkeling	*127 parkeerplaatsen*
Parkeerplaatsen op eigen terrein	42 parkeerplaatsen
Parkeercapaciteit toekomstig Floraplein	62 parkeerplaatsen
Tekort aantal parkeerplaatsen Floraplein	*104 parkeerplaatsen*
Tekort parkeerplaatsen ontwikkeling Floraplein	***127 - 104 = -23 parkeerplaatsen***

In beginsel is er volgens de Nota Parkeernormen 2016 een tekort van 23 parkeerplaatsen (tabel 12). Hiermee voldoet de voorgenomen ontwikkeling niet aan het actueel parkeerbeleid van de gemeente Asten.

3.2.2 Parkeerbalans Floraplein inclusief salderen

Vanuit de Nota Parkeernormen 2016 is er een mogelijkheid voor het toepassen van maatwerk (zie paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen 2016). Waar de Nota Parkeernormen 2016 geen rekening mee houdt, is de saldering van de bestaande functies; het wooncentrum en de detailhandel/wonen. In de huidige situatie is hier een groot wooncentrum gevestigd. Dit wooncentrum wordt volledig vervangen door de ALDI. Hiermee komt dus ook de parkeerbehoefte te vervallen. Als rekening wordt gehouden met het salderen van de huidige functies in de toekomstige parkeerbalans, dan is er een overschot van 5 parkeerplaatsen (zie tabel 12). Hierbij wordt uitgegaan dat Berkvens Wooncentrum een parkeerbehoefte heeft van 48 parkeerplaatsen (zie tabel 11) en de huidige detailhandel/wonen een parkeerbehoefte heeft van 20 parkeerplaatsen (68 parkeerplaatsen op het Floraplein minus 48 parkeerplaatsen voor Berkvens Wonen).

Tabel 11. Theoretische parkeerbehoefte toekomstige ontwikkeling Floraplein.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal	Parkeerbehoefte
Berkvens Wooncentrum	3.661 m²	m² BVO	1,3 per 100 m² BVO	48 parkeerplaatsen
			Theoretische parkeerbehoefte	**48 parkeerplaatsen**

Tabel 12. Overzicht theoretische ontwikkeling Floraplein incl. saldering.

Locatie	Aantal parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte ALDI	59 parkeerplaatsen
Parkeercapaciteit huidig Floraplein	68 parkeerplaatsen
Tekort aantal parkeerplaatsen binnen ontwikkeling	*127 parkeerplaatsen*
Parkeerplaatsen op eigen terrein	42 parkeerplaatsen
Parkeercapaciteit toekomstig Floraplein	62 parkeerplaatsen
Tekort aantal parkeerplaatsen Floraplein	*104 parkeerplaatsen*
Verdwijnen parkeerbehoefte Berkvens Wooncentrum	48 parkeerplaatsen
Saldering parkeerplaatsen bestaande detailhandel	20 parkeerplaatsen
Parkeerbalans inclusief saldering Floraplein	*127 – 104 + 48 – 20 = 5 parkeerplaatsen*

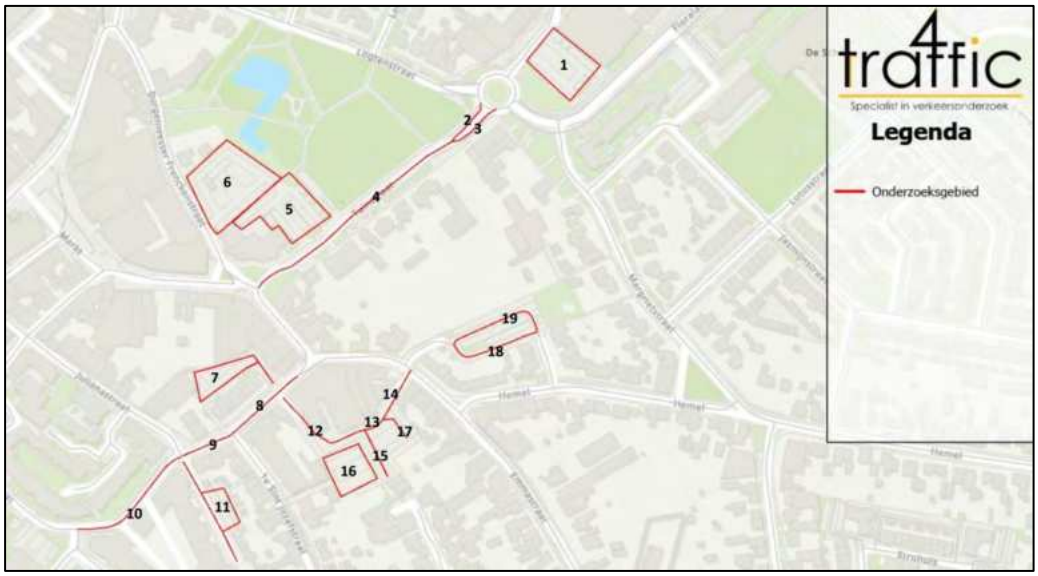
De ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein heeft, indien rekening wordt gehouden met saldering, een overcapaciteit van 25 parkeerplaatsen. Deze overcapaciteit van 25 parkeerplaatsen voorzien in de parkeerbehoefte voor overige detailhandel gelegen aan het Floraplein.

3.3 Parkeerdrukmeting oktober 2023

Eind oktober 2023 heeft initiatiefnemer een parkeerdrukmeting laten uitvoeren. Deze parkeerdrukmeting moet duiden wat de parkeerdruk is op de diverse parkeervoorzieningen rondom de voorgenomen ontwikkellocaties. De parkeerdrukmeting is op een 6-tal maatgevende momenten uitgevoerd; de vrijdag en zaterdag. Door de combinatie van deze 6 meetmomenten is er naast inzicht in de bezettingsgraad ook inzicht in het type parkeerder: bewoner, werknemer of bezoeker.

In bijlage 4 is de volledige parkeerdrukmeting te vinden. Een overzicht is weergegeven in tabel 13. Uit de parkeerdrukmeting blijkt dat het parkeerterrein Midas (sectie 6) en parkeerterrein Julianastraat (sectie 7) een hoge parkeerdruk hebben. Voor parkeerterrein zijn het vooral bezoekers (van het centrum) die de parkeerdruk veroorzaken. Bewoners zorgen voor de hoge parkeerdruk op het parkeerterrein Julianastraat.

Het Floraplein heeft een maximale bezetting van circa 40% op de zaterdagmiddag (13-14u). In de huidige situatie is er sprake van voldoende parkeercapaciteit. Het parkeerterrein bij de huidige ALDI (secties 12 / 13 / 14 / 15 / 17) heeft een lage bezettingsgraad. De zaterdagmiddag (13-14u) is met circa 46% het drukste moment. Ook voor dit parkeerterrein geldt dat er in de huidige situatie sprake is van voldoende parkeercapaciteit.



Figuur 3. Duiding secties parkeerdrukmeting oktober 2023.

Tabel 13. Overzicht bezettingsgraad parkeerdrukmeting oktober 2023 (absoluut / procentueel).

#	Straatnaam	Cap.	Vrijdag 13-14u	Vrijdag 19-20u	Zaterdag 06-07u	Zaterdag 09-10u	Zaterdag 11-12u	Zaterdag 13-14u
1	Floraplein	64	18 (28,1%)	17 (26,6%)	12 (18,8%)	20 (31,3%)	26 (40,6%)	26 (40,6%)
2	Tuinstraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
3	Tuinstraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
4	Tuinstraat	17	0 (0,0%)	1 (5,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (17,6%)	2 (11,8%)
5	Midas winkelcentrum	55	27 (49,1%)	25 (45,5%)	13 (23,6%)	22 (40,0%)	43 (78,2%)	37 (67,3%)
6	Midas winkelcentrum	89	59 (66,3%)	46 (51,7%)	1 (1,1%)	57 (64,0%)	87 (97,8%)	54 (60,7%)
7	Julianastraat	32	19 (59,4%)	24 (75,0%)	28 (87,5%)	25 (78,1%)	30 (93,8%)	27 (84,4%)
8	Julianastraat	5	4 (80,0%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	4 (80,0%)
9	Julianastraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
10	Deken Meijerstraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
11	De Lisse	32	18 (56,3%)	14 (43,8%)	6 (18,8%)	15 (46,9%)	16 (50,0%)	10 (31,3%)
12	Emmastraat	11	3 (27,3%)	1 (9,1%)	3 (27,3%)	4 (36,4%)	4 (36,4%)	5 (45,5%)
13	Emmastraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	0 (0,0%)
14	Emmastraat	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
15	Emmastraat	14	3 (21,4%)	4 (28,6%)	0 (0,0%)	5 (35,7%)	5 (35,7%)	4 (28,6%)
16	Emmastraat	30	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
17	Emmastraat	41	9 (22,0%)	7 (17,1%)	2 (4,9%)	13 (31,7%)	16 (39,0%)	13 (31,7%)
18	Hemel	17	11 (64,7%)	8 (47,1%)	6 (35,3%)	12 (70,6%)	12 (70,6%)	12 (70,6%)
19	Hemel	51	33 (64,7%)	13 (25,5%)	13 (25,5%)	15 (29,4%)	15 (29,4%)	15 (29,4%)
Totaal		**458**	**204** (44,5%)	**162** (35,4%)	**87** (19,0%)	**190** (41,5%)	**261** (57,0%)	**209** (45,6%)

3.4 Samenvatting

In beginsel wordt niet voldaan aan de Nota Parkeernormen 2016

De Nota Parkeernormen 2016 schrijft in beginsel voor dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen volledig moeten voorzien in de parkeerbehoefte op eigen terrein. Ook het aantal openbare parkeerplaatsen moet gehandhaafd blijven.

Voor de ALDI aan het Floraplein betekent dit een tekort van 23 parkeerplaatsen (parkeerbehoefte van 127 parkeerplaatsen op een parkeercapaciteit van 104 parkeerplaatsen). De herontwikkeling aan de Emmastraat heeft een parkeerbehoefte van 82 parkeerplaatsen. Het plan voorziet in minimaal 62 parkeerplaatsen. Hiermee is er een tekort van 20 parkeerplaatsen.

Advies voor toepassing afwijkingsbepaling ten behoeve van salderen
Het is verkeerskundig echter niet realistisch om *geen* rekening te houden met het salderen van het huidig programma binnen de voorgenomen ontwikkelingen. Door gebruik te maken van de *afwijkingsbepaling* in de Nota Parkeernormen 2016 kan het college van Asten besluiten om saldering van het huidig programma toe te staan voor de ALDI aan het Floraplein en de herontwikkeling van de Emmastraat. Met het salderen van het bestaand programma (48 parkeerplaatsen voor Berkvens Wooncentrum) en het salderen van huidig programma Emmastraat (18 parkeerplaatsen) is er respectievelijk een overschot aan parkeerplaatsen van 25 en een sluitende parkeerbalans.

Voor het Floraplein wordt dan geconcludeerd dat de parkeercapaciteit ruim voldoende is voor het faciliteren van de kleinschalige detailhandel in de plint van het Floraplein. Daarnaast blijkt dat de maximale parkeerdruk in oktober 2023 ca. 46% is.

De herontwikkeling van de Emmastraat is sluitend en voorziet in minimaal 62 parkeerplaatsen die openbaar toegankelijk zijn. Uit de parkeerdrukmeting van oktober 2023 is er een maximale parkeerdruk van ca. 46%.

Argumenten toepassen saldering
Conform de Nota Parkeernormen 2016 gemeente Asten is salderen bij nieuwbouw in beginsel niet toegestaan. Daarom dient uw college hiervoor een apart besluit te nemen op grond van de afwijkingsbevoegdheid, zoals opgenomen in paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen 2016. Volgens deze bepaling kan uw college voor ontwikkelingen die bijzonder waardevol zijn voor Asten, en die niet passen binnen de parkeernormen en/of het maatwerk, besluiten gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 4:84 Algemene wet bestuursrecht (Awb). Wij adviseren uw college om gebruik te maken van deze mogelijkheid. Daarbij overwegen wij het volgende:

- Er is sprake van een belangrijke ontwikkeling voor Asten. Het verplaatsen van de Aldi supermarkt vanuit het centrum naar de rand van het centrumgebied biedt voor zowel de locatie Floraplein als de locatie Julianastraat veel ruimtelijke en verkeerskundige voordelen (o.a. verhoogde ruimtelijke kwaliteit, lagere verkeersdruk in het centrum, minder zwaar vrachtverkeer in het centrum, verbetering verkeersveiligheid). Daarnaast draagt het plan bij aan het realiseren van de woningbouwambities.
- Doordat in het geval van nieuwbouw geen gebruik kan worden gemaakt van salderen, wordt de initiatiefnemer “geconfronteerd” met een onevenredig hoge parkeereis. De initiatiefnemer dient parkeerplaatsen te realiseren die in de huidige situatie feitelijk ook niet aanwezig zijn.
- U heeft als gemeente te maken met veranderde omstandigheden sinds de vaststelling van de Nota Parkeernormen 2016. Als maatschappij zien we grote opgaves op ons afkomen, zoals klimaatverandering, hittestress, de opgaves en wensen voor behoud van groen, de opgaves op het gebied van hydrologisch neutraal ontwikkelen en de toename van leegstand binnen centrumgebieden, etc. Naast deze grote opgaven verwachten we de komende jaren enkele grote (her)ontwikkelingen in het centrum. Het is goed denkbaar dat we daarbij tegen dezelfde problematiek aanlopen. Willen we grootschalige opgaves en ontwikkelingen in ons centrum mogelijk blijven maken, dan kunnen we niet anders dan flexibeler omgaan met ons beleid ten aanzien van salderen.
- In het centrum wordt de ruimte voor het realiseren van (nieuwe) parkeerplaatsen steeds schaarser. Dit heeft te maken met het toepassen van nieuwe beleidsregels en de (hoge) ambities uit de Toekomstagenda Asten 2030 en het coalitieakkoord. Dit vraagt om maatwerk.
- We zien in den lande een trendbreuk ten aanzien van parkeren waarbij de auto steeds minder ruimte krijgt. De verwachting is dat we deze trendbreuk/ontwikkeling meenemen bij het opstellen van de nieuwe parkeernota in 2024 (parkeernota wordt onderdeel van het nieuwe Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan).”

4 Verkeergeneratie

4.1 Locatie Emmastraat

Voor het duiden van de verkeerseffecten, zie hoofdstuk 5, is het nodig om de verkeersgeneratie van de huidige functies én toekomstige functies te bepalen. De huidige functies, die ook verkeer generen komen te vervallen. De nieuwe functies gaan nieuw verkeer generen. De huidige en toekomstige verkeersgeneratie worden uiteindelijk gesaldeerd.

4.1.1 Huidige verkeersgeneratie Emmastraat

De huidige functies aan de Emmastraat genereren circa 1.490 motorvoertuigbewegingen per werkdag. Het CROW voorziet niet in kengetallen t.b.v. de verkeersgeneratie van een “café/bar/cafetaria” en “verpleeg- en verzorgingstehuis”. Voor de verkeersgeneratie is het kengetal t.b.v. het parkeren vermenigvuldigd. Uitgangspunt is dat de iedere parkeerplaats een *turnover* heeft van 2. Dus 2x2 verkeersbewegingen.

Tabel 14. Verkeersgeneratie huidige functie Emmastraat.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal			Verkeers-generatie
			Min.	Max.	Gemiddelde	
Wonen – sociale huur	9	woningen	3,7	4,5	4,1	37
Wonen – zorg	10	kamers	2	2,8	2,4	24
Wonen – goedkoop	12	woningen	3,7	4,5	4,1	49
Wonen – vrijstaand	1	woning	7,5	8,3	7,9	79
Café	440	m² BVO	8	28	18	818
Detailhandel	1.108	m² BVO	53	94,6	73,8	113
Detailhandel	344	m² BVO	28,2	37,4	32,8	13
Dienstverlening	210	m² BVO	5,5	7,2	6,35	8
Voertuigbewegingen per weekdag						**1.141**
Voertuigbewegingen per werkdag						**1.492**

4.1.2 Toekomstige verkeersgeneratie Emmastraat

De toekomstige functies aan de Emmastraat genereren circa 470 motorvoertuigbewegingen per werkdag.

Tabel 15. Verkeersgeneratie huidige functie Emmastraat.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal			Verkeers-generatie
			Min.	Max.	Gemiddelde	
Wonen – Sociaal	9	woningen	3,7	4,5	4,1	37
Wonen – Koop goedkoop	9	woningen	4,8	5,6	5,2	47
Wonen – Koop midden	24	woningen	5,4	6,2	5,8	139
Bestaand - wonen	9	woningen	3,7	4,5	4,1	37
Bestaand - zorg	10	kamers	2	2,8	2,4	24
Bestaand - winkel	315	m² BVO	28,2	37,4	32,8	103
Bestaand - werk	210	m² BVO	5,5	7,2	6,35	13
Voertuigbewegingen per weekdag						**400**
Voertuigbewegingen per werkdag						**470**

4.1.3 Saldering verkeersgeneratie Emmastraat

Met de voorgenomen herontwikkeling van de functies aan de Emmastraat neemt de verkeersgeneratie af van circa 1.490 motorvoertuigen naar circa 470 motorvoertuigen per werkdag. Hierdoor zijn er ruim 1.000 minder verkeersbewegingen in de omgeving van de Emmastraat.

Tabel 16. Overzicht saldering verkeersgeneratie Emmastraat.

Scenario	Verkeersgeneratie
Huidige situatie Emmastraat	1.492
Toekomstige situatie Emmastraat	470
Totaal	**- 1.021 motorvoertuigen per werkdag**

4.2 Locatie Floraplein

Voor het duiden van de verkeerseffecten, zie hoofdstuk 5, is het nodig om de verkeersgeneratie van de huidige functies én toekomstige functies te bepalen. De huidige functies, die ook verkeer generen komen te vervallen. De nieuwe functies gaan nieuw verkeer generen. De huidige en toekomstige verkeersgeneratie worden uiteindelijk gesaldeerd.

4.2.1 Huidige verkeersgeneratie Floraplein

De huidige functies aan het Floraplein genereren circa 320 motorvoertuigbewegingen per werkdag.

Tabel 17. Verkeersgeneratie huidige functie Floraplein.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal			Verkeers-generatie
			Min.	Max.	Gemiddelde	
Berkvens Wooncentrum	3.661	m² BVO	2,5	7,8	6,5	238
Voertuigbewegingen per weekdag						**238**
Voertuigbewegingen per werkdag						**316**

4.2.2 Toekomstige verkeersgeneratie Floraplein

De toekomstige functies van de ALID aan het Floraplein genereren circa 1.200 motorvoertuigbewegingen per werkdag.

Tabel 18. Verkeersgeneratie huidige functie Emmastraat.

Functie	Omvang	Eenheid	Kengetal			Verkeers-generatie
			Min.	Max.	Gemiddelde	
Aldi	1579,4	m² BVO	53	94,6	73,8	1.166
Voertuigbewegingen per weekdag						**1.166**
Voertuigbewegingen per werkdag						**1.550**

4.2.3 Saldering verkeersgeneratie Floraplein

Met de voorgenomen herontwikkeling van de functies aan de Floraplein neemt de verkeersgeneratie toe van circa 320 motorvoertuigen naar circa 1.550 motorvoertuigen per werkdag. Dit is een toename van ruim 1.200 motorvoertuigen.

Tabel 19. Overzicht saldering verkeersgeneratie Floraplein.

Scenario	Verkeersgeneratie
Huidige situatie Emmastraat	316
Toekomstige situatie Emmastraat	1.550
Totaal	**+ 1.234 motorvoertuigen per werkdag**

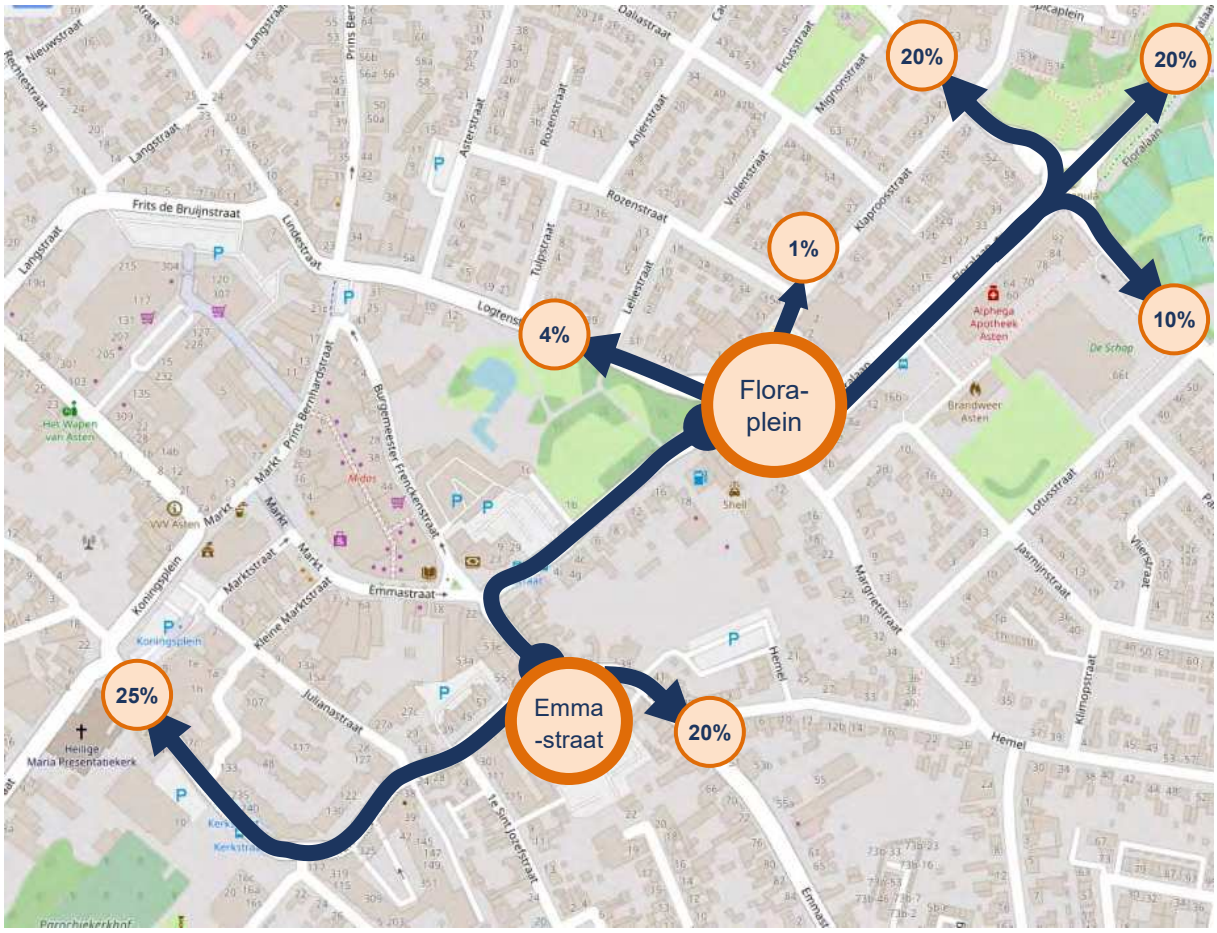
4.3 Verkeerstoedeling

Voor het bepalen van de verkeerseffecten is een inschatting gemaakt op basis van *expert judgment* over de primaire herkomsten en bestemmingen van het verkeer. Deze verdeling is voor zowel de ontwikkeling Emmastraat als de ontwikkeling Floraplein gelijk.

In figuur 4 is schematisch weergeven wat het aandeel verkeer is wat iedere “windrichting”. Deze verdeling is gebaseerd op de diverse gebieden die via deze wegen te bereiken zijn. Per richting zijn de bedieningsgebieden (veelal buurten) gehanteerd zoals weergeven in tabel 20.

Tabel 20. Onderbouwing herkomst/bestemmingen incl. bedieningsgebieden verkeer.

Richting	Aandeel	Bedieningsgebied
Richting Lienderweg (NW)	20%	Buurten Molenakkers / Sterrebuurt
Richting Floralaan	20%	Buurten Appelbuurt / Paddenstoelenbuurt / A67
Richting Lienderweg (ZO)	10%	Buurten Hemelberg / Kruidenbuurt / N279 / Liessel
Richting Klaproosstraat	1%	Oude Bloemenbuurt
Richting Logtenstraat	4%	Centrum
Richting Emmastraat	20%	Buurten Zuid / Hemelberg / Hulterman / Heusden
Richting Kerkstraat	25%	Buurten centrum / Ostade / N266 / Someren



Figuur 4. Schematische duiding herkomst/bestemming verkeer ontwikkeling Emmastraat en Floraplein.

5 Verkeeranalyse

5.1 Inleiding

Voor de verkeersanalyse is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel BBMA Zuidoost-Brabant. De verkeerseffecten worden bepaald voor het zichtjaar 2030.

De ontwikkeling aan de Emmastraat en Floraplein zijn aan elkaar gerelateerd. Hierdoor worden deze ontwikkelingen ook beoordeeld als één situatie; de plansituatie. Per situatie (de autonome situatie en plansituatie) wordt de doorstroming op wegvakniveau bepaald (aan de hand van de etmaalintensiteit) en de doorstroming op kruispuntniveau (op basis van wachttijden).

5.2 Autonome situatie

5.2.1 Wegvakniveau

Op netwerkniveau zijn de volgende etmaalintensiteiten verwacht in 2030. Hierin is te zien dat de ontsluitingsstructuur Lienderweg – Floralaan de hoogste verkeersintensiteit hebben. Voor de beoordeling wordt gekeken naar erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen op een viertal thermopunten in het studiegebied. Hierbij is de wegencategorisering van Module 4 uit het GVVP[4] aangehouden.

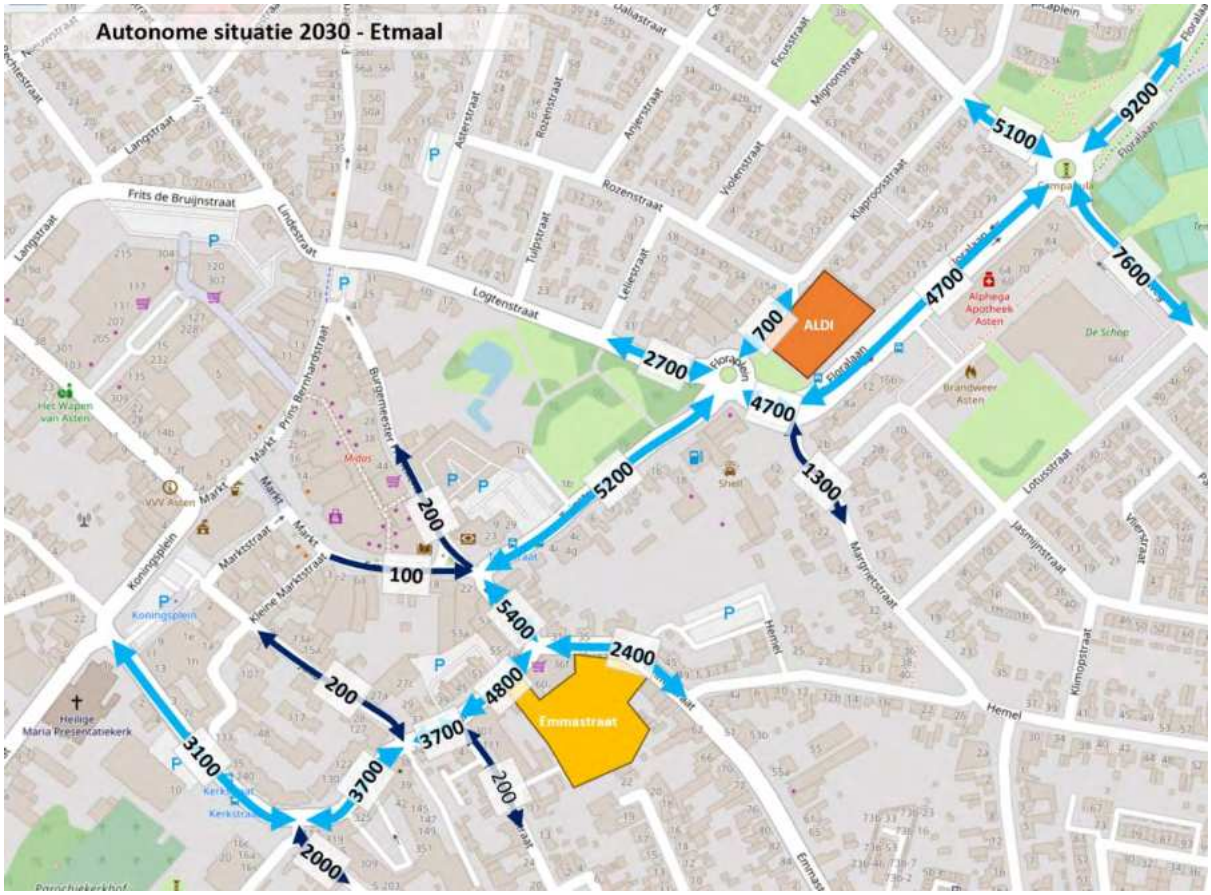
Het GVVP voorziet niet in *streefdrempelwaardes*. Deze waardes duiden de maximaal gewenste etmaalintensiteiten die verkeerskundig als acceptabel worden gezien. Voor de beoordeling wordt uitgegaan van een *streefdrempelwaarde* van 6.000 mvt/etmaal voor een erftoegangsweg en 8.000 mvt/etmaal voor een gebiedsontsluitingsweg (de bandbreedte is 6.000 – 15.000 mvt/etmaal afhankelijk van de situatie).

Als gekeken wordt naar de relevante wegvakken (zie tabel 21), dan liggen de etmaalintensiteiten in de autonome situatie binnen deze grensdrempelwaarden. In bijlage 7 zijn alle verkeersintensiteiten van de autonome situatie te vinden.

Tabel 21. Etmaalintensiteiten autonome situatie (in motorvoertuigen per etmaal).

Wegvak	Type	Streefwaarde	Autonoom
Floralaan	Gebiedsontsluitingsweg	8.000	4.700
Tuinstraat	ETW type 1	6.000	5.200
Emmastraat	Gebiedsontsluitingsweg	8.000	2.400
Julianastraat	ETW type 1	6.000	4.800

[4] Zie https://www.asten.nl/gemeentebestuur-en-organisatie/beleid/verkeer-vervoer-en-openbare-ruimte/gvvp



Figuur 5. Etmaalintensiteiten autonome situatie.

5.2.2 Kruispunten

Binnen het studiegebied zijn de een drietal kruispunten geanalyseerd op doorstroming. Dit wordt uitgedrukt in wachttijd: de tijd dat een weggebruiker staat te wachten voordat deze persoon het kruispunt kan oprijden. Hoe korter de wachttijd, hoe beter de doorstroming.

Uit onze analyse blijkt dat in de autonome situatie de avondspits de maatgevende spitsperiode is. Voor de rotonde Floraplein – Lienderweg wordt geconcludeerd dat deze in de autonome situatie (in 2030) niet goed afwikkelt. De wachttijd is bijna 22 seconden; waar maximaal 20 seconden acceptabel is (verzadigingsgraad is 0,85). De rotonde bij het Floraplein en het voorrangskruispunt Emmastraat – Julianastraat functioneren naar behoren. De volledige kruispuntberekeningen zijn te vinden in bijlage 8.

Tabel 22. Analyse wachttijden (in seconden) kruispunten autonome situatie.

		Ochtendspits (1 uur)		Avondspits (1 uur)	
Wegvak	**Kruispunt type**	**Autonoom**	**Planstudie**	**Autonoom**	**Planstudie**
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooks-rotonde	5,8	volgt	21,9	volgt
Rotonde Floraplein	Enkelstrooks-rotonde	2,7	volgt	4,2	volgt
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	0	volgt	7,5	volgt

5.3 Plansituatie

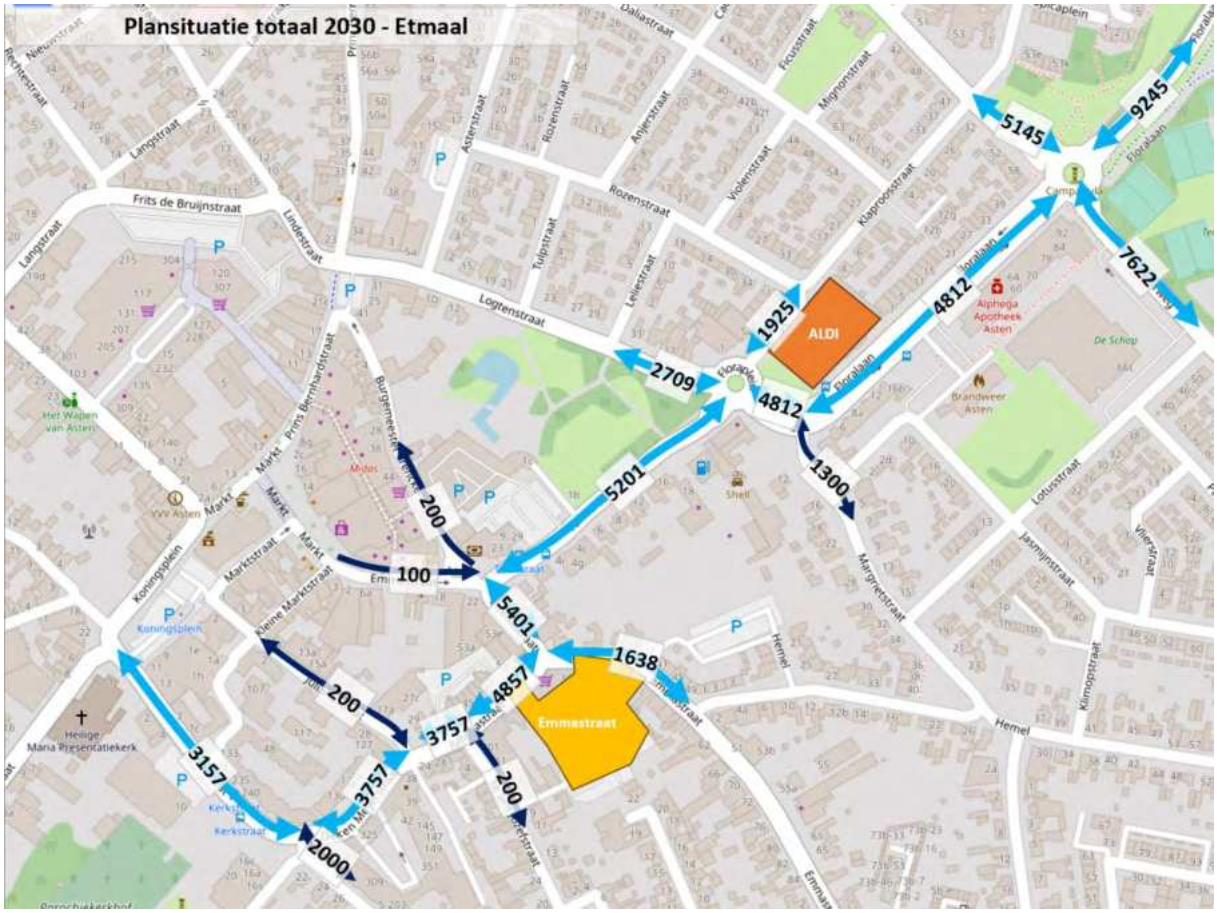
5.3.1 Wegvakniveau

Voor de beoordeling wordt gekeken naar de zogenaamde *grensdrempelwaarden* voor erftoegangswegen (6.000 mvt/etmaal) en gebiedsontsluitingswegen (8.000 mvt/etmaal) binnen de bebouwde kom. Dit zijn de streefwaarden voor wat verkeerskundig acceptabel wordt gezien voor de etmaalintensiteit van een wegvak. Als gekeken wordt naar de relevante wegvakken (zie tabel 21), dan liggen de etmaalintensiteiten in de plansituatie binnen deze grensdrempelwaarden. Met de totale ontwikkelingen neemt de intensiteit licht toe. De Emmastraat ziet een grote afname als gevolg van het verplaatsen van de ALDI. De andere wegvakken kennen een licte toenamen van maximaal ca. 130 motorvoertuigen per etmaal.

De (totale) plansituatie is opgebouwd uit de ontwikkelingen Emmastraat (zie bijlage 5) en Floraplein (zie bijlage 6). In bijlage 7 zijn de verkeersintensiteiten van de (totale) plansituatie te vinden.

Tabel 23. Etmaalintensiteiten plansituatie (in motorvoertuigen per etmaail, afgerond op tientallen).

Wegvak	Type	Streefwaarde	Autonoom	Plansituatie
Floralaan	Gebiedsontsluitingsweg	8.000	4.700	4.810
Tuinstraat	ETW type 1	6.000	5.200	5.200
Emmastraat	Gebiedsontsluitingsweg	8.000	2.400	1.640
Julianastraat	ETW type 1	6.000	4.800	4.860



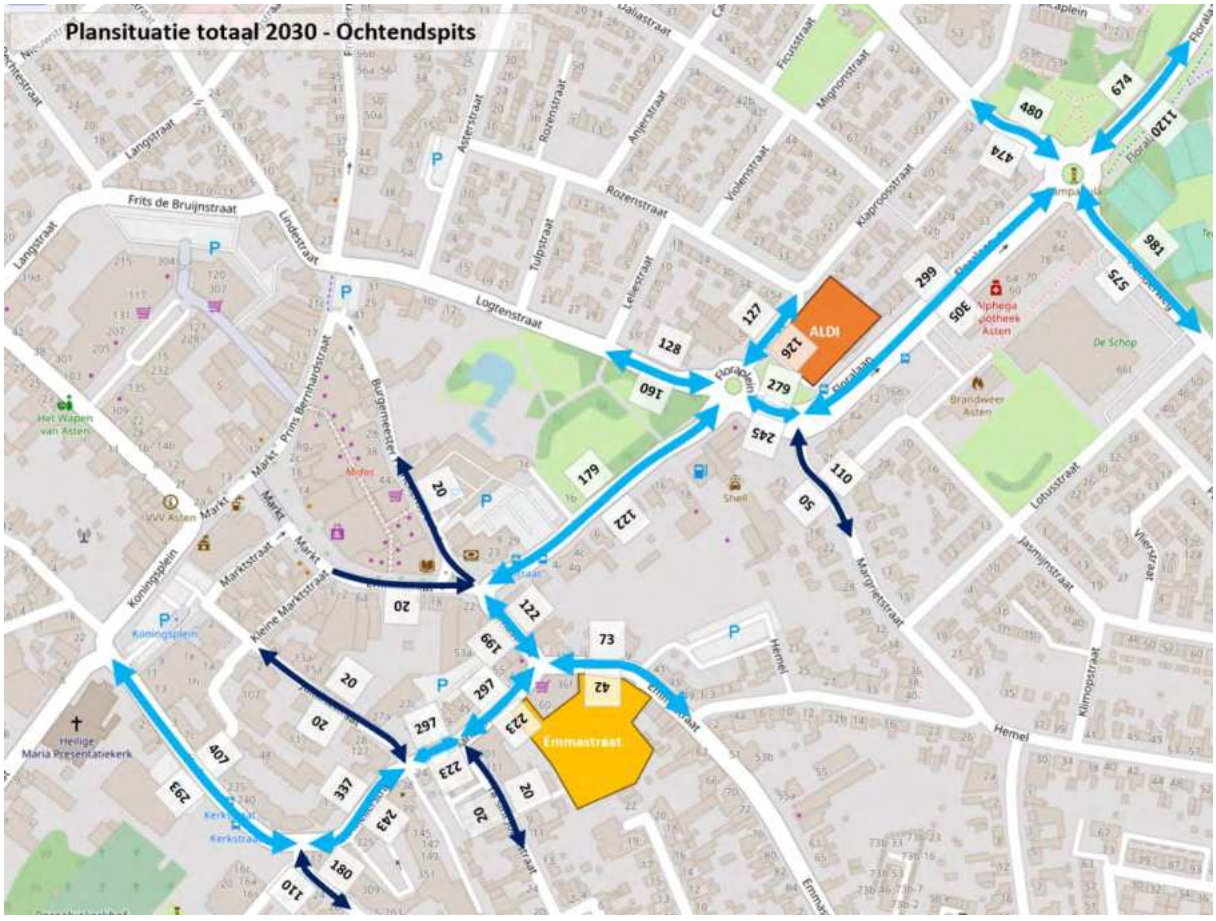
Figuur 6. Etmaalintensiteiten plansituatie (in motorvoertuigen per etmaal)

5.3.2 Kruispunten

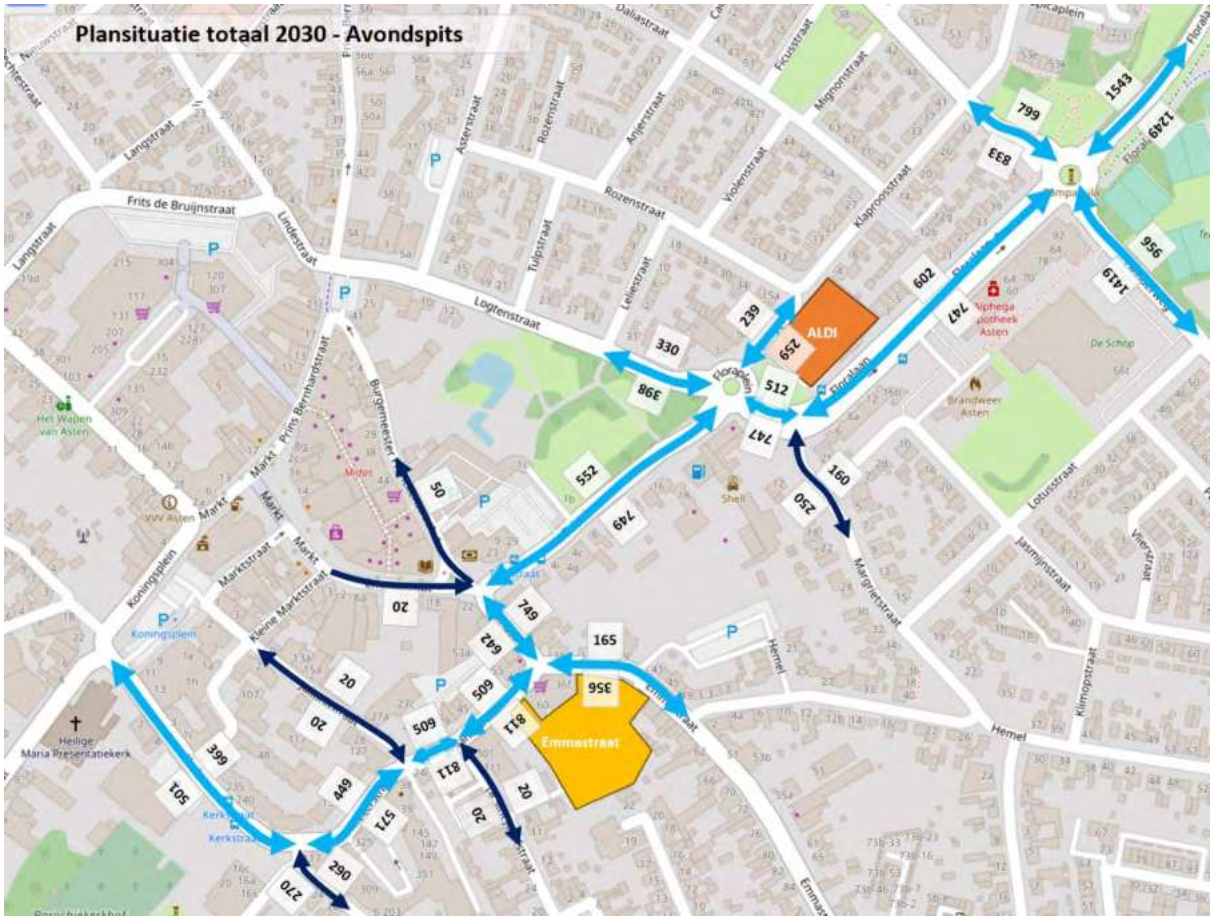
De lichte toename van verkeer als gevolg van de herontwikkelingen zorgt een marginaal effect op de kruispuntafwikkeling. In de autonome situatie heeft de rotonde Floralaan – Lienderweg te lange wachttijden. In de plansituatie neemt de maximale gemiddelde wachttijd zeer minimaal toe tot 22,2 seconden (verzadigingsgraad 0,85). Dit betekent dat in plansituatie er ook capaciteitsproblemen op deze rotonde zijn. De andere kruispunten functioneren goed. Hierin zijn ten aanzien van de wachttijden een marginale toename te zien op de rotonde Floraplein (zowel in ochtend- als avondspits). De kruispuntberekeningen voor de plansituatie zijn te vinden in bijlage 9.

		Ochtendspits (1 uur)		Avondspits (1 uur)	
Wegvak	**Kruispunt type**	**Autonoom**	**Planstudie**	**Autonoom**	**Planstudie**
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooks-rotonde	5,8	5,8	21,9	22,2
Rotonde Floraplein	Enkelstrooks-rotonde	2,7	2,8	4,2	4,3
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	0	0	7,5	7,5

Voor de plansituatie worden de volgende spitsintensiteiten (2 uur) verwacht, zie figuur 7 en figuur 8.



Figuur 7. Ochtendspits (2 uur) plansituatie.



Figuur 8. Avondspits (2 uur) plansituatie.

5.3.3 Overige verkeerskundige effecten

Met de ontwikkeling van woningen aan de Emmastraat en ALDI op het Floraplein zijn er ook andere verkeerskundige effecten relevant.

Fietsparkeren

De Nota Parkeernormen 2016 voorziet in kengetallen voor het fietsparkeren. De zaterdagmiddag (tussen 14u en 17u) wordt geduid als maatgevend moment. Per 100 m^2 wordt een fietsparkeernorm van 2,9 fietsparkeerplaatsen gehanteerd. Op basis van het brutovloeroppervlak van 1.579,4 m^2 (zie tabel 4) is er een fietsparkeerbehoefte van 46 fietsparkeerplaatsen.

Vrachtverkeer

Door het verplaatsen van de ALDI uit het centrum naar de rand van het centrum, verplaatst ook het vrachtverkeer (bevoorrading van de ALDI). In de plansituatie rijdt dit zwaar verkeer niet meer door het centrum van Asten. Maar wordt gebruik gemaakt van de gebiedsontsluitingswegen in Asten. Dit biedt voordelen ten aanzien van de verkeersveiligheid (minder conflicten tussen vrachtverkeer en langzaam verkeer).

5.4 Samenvatting

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen aan de Emmastraat en Floraplein hebben een neutraal op de verkeerssituatie in Asten. Per saldo is er een lichte toename van verkeer (ca. 210 mvt/etmaal). Op wegvakniveau zijn er in de autonome situatie en plansituatie geen doorstromingsproblemen. Ten aanzien van kruispunten is er één knelpunt: rotonde Floralaan – Lienderweg. Dit knelpunt voltrekt zich al in de autonome situatie. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen zorgen voor een verwaarloosbare toename van de omvang van het knelpunt. In absolute zin, is de wachttijd op deze rotonde te lang in de autonome situatie.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Voorliggende verkeeranalyse beschrijft de verkeerseffecten van de ontwikkelingen de Emmastraat (42 woningen) en Floraplein (fullservice supermarkt). Op basis van de Nota Parkeernormen 2016 voldoen de parkeerbalansen van beide ontwikkelingen in beginsel niet. De herontwikkeling van de Emmastraat heeft een tekort van 20 parkeerplaatsen. De parkeerbehoefte is 82 parkeerplaatsen op een parkeercapaciteit van 62 parkeerplaatsen. De realisatie van het Floraplein heeft ook een tekort van 23 parkeerplaatsen op een totale parkeerbehoefte van 127 parkeerplaatsen en een capaciteit van 104 parkeerplaatsen.

Voor beide ontwikkelingen is het nodig – en realistisch – om de te saneren huidige functies (die onderdeel zijn van het bestemmingsplan) te salderen. De Nota Parkeernormen 2016 geeft hier de ruimte voor middels de *afwijkingsbepaling*.

Door de huidige functies te salderen voor de herontwikkeling Emmastraat, is er een sluitende parkeerbalans. De herontwikkeling heeft een parkeerbehoefte van 62 parkeerplaatsen en het plan voorziet in minimaal 62 openbare parkeerplaatsen. Voor het Floraplein is het nodig om de huidige woonwinkel (48 parkeerplaatsen) te salderen evenals de aanwezige detailhandel en woningen (20 parkeerplaatsen). Hiermee ontstaat een overschot van 5 parkeerplaatsen op het Floraplein (104 – 127 + 48 – 20 = 5 parkeerplaatsen).

De totale ontwikkeling (Emmastraat en Floraplein) heeft een positief effect op de verkeerssituatie in Asten en specifiek het centrum van Asten. Per saldo neemt de verkeersdruk op het wegennet licht af. Wel is er in de autonome situatie een capaciteitsprobleem op de rotonde Floralaan – Lienderweg. De wachttijd (en verzadigingsgraad) van deze rotonde is te lang. Met de ontwikkelingen neemt de verkeersdruk op dit kruispunt af, maar onvoldoende om het autonoom knelpunt op te lossen.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van voorgaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Voor de totale ontwikkeling (herontwikkeling Emmastraat en ALDI Floraplein) dient maatwerk toegepast te worden voor de parkeerbalansen. Beide ontwikkellocaties behoeven realistisch gezien het salderen van de huidige functies mee te nemen in de parkeerbalans.
2. Gemeente Asten moet nader onderzoeken hoe zij de doorstroming van de rotonde Floraplein – Lienderweg in de toekomst verbeterd kan worden. Uit de analyse blijkt dat in 2030 (de autonome situatie, dus zonder ontwikkeling van de Emmastraat/Floraplein) er capaciteitsproblemen zijn.

Colofon

OPDRACHTGEVER	ALDI Roosendaal B.V. t.a.v. J. Hijl Ada Byronweg 16 6045 GM Roermond
UITGAVE	Movares Nederland B.V. Enzo Bronzwaer Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
PROJECTNUMMER	M0005436
KENMERK	X06-EB-HS-RAP-23005981

© 2023, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 1 – Verantwoording parkeerbalans Emmastraat

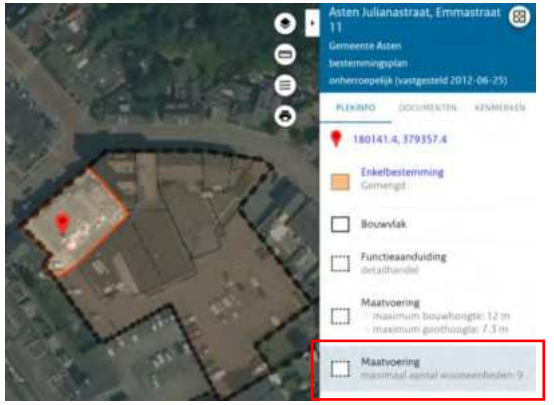
Zie separate bijlage.

Huidige woonfuncties o.b.v. bestemmingsplan

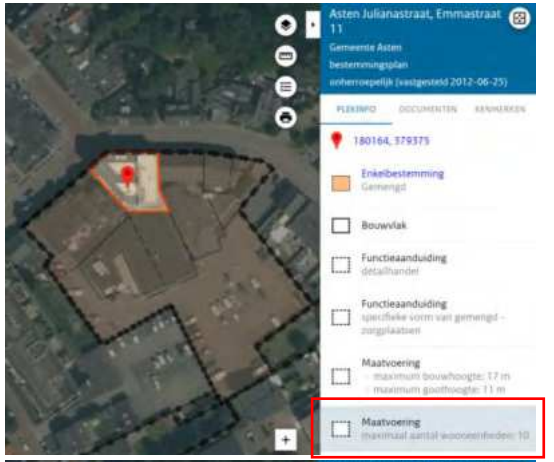
- 9 wooneenheden (sociaal)
  - Zie figuur A
- 10 wooneenheden (zorgwoningen)
  - Zie figuur B
- 12 wooneenheden (goedkoop)
  - Zie figuur C

- Daarnaast wordt Emmastraat 48 onderdeel van het toekomstig bestemmingsplan. Het betreft:
- 1 wooneenheid (woning, groot >140m2)
  - Emmastraat 48
  - Woonoppervlak 142m2
  - Onderdeel van bestemmingsplan NL.IMRO.0743.BP02012007-VS02

A



B



C



Huidige niet-woonfuncties o.b.v. bestemmingsplan

- Café
  - 440 m2
  - Zie figuur D
- Wijk-, buurt, en dorpscentra
  - 1.452 m2
  - Zie figuur E
- Dienstverlening (zonder balie)
  - 210 m2
  - Zie figuur F

D

Artikel 3 Gemengd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. horeca, in de vorm van een café, uitsluitend op de begane grond ter plaatse van de aanduiding op de verbeelding, met een maximaal vloeroppervlak van 440 m^2;

E

Artikel 3 Gemengd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. horeca, in de vorm van een café, uitsluitend op de begane grond ter plaatse van de aanduiding op de verbeelding, met een maximaal vloeroppervlak van 440 m^2;
b. wonen, uitsluitend op de verdieping;
c. bijzondere woonvormen voor mensen afhankelijk van zorg, uitsluitend op de verdieping ter plaatse van de aanduiding specifieke vorm van gemengd - zorgplaatsen;
d. kantoor zonder baliefunctie, zowel op de begane grond als de verdiepingen;
e. maatschappelijk (het uitoefenen van activiteiten gericht op de sociale, maatschappelijke, educatieve, medische en openbare dienstverlening), zowel op de begane grond als op de verdiepingen;
f. detailhandel, uitsluitend op de begane grond ter plaatse van de aanduiding op de verbeelding, met een maximaal bedrijfsvloeroppervlak van 1.452 m^2.

F

111005Parkeerbalans Emmastraat Julianastraat incl aanwezigheidspercentages.xls

Parkeerbalans	o.b.v. gemeentelijke parkeernormen		
	Kental per 100 m2 bvo	Kental per eenheid	eenheid
Woningen			
Goedkoop		2	woning
Winkels			
wijk-, buurt- en dorpscentra	n.v.t.	n.v.t.	
Werkgelegenheid			
(commerciele) dienstverlening (zonder baliefunctie)	2,10		
Horeca			
café/bar/discotheek/cafetaria	7,00		
Zorg			
verpleeg-/verzorgingshuis	n.v.t.	n.v.t.	woning

	m2 bvo	Aantal	Benodigde p.p.
			0
Woningen			
Goedkoop		12,00	24
Winkels			
wijk-, buurt- en dorpscentra	n.v.t.	n.v.t.	50
Werkgelegenheid			
(commerciele) dienstverlening (zonder baliefunctie)	210,00		4
Horeca			
café/bar/discotheek/cafetaria	440,00		31
Zorg			
verpleeg-/verzorgingshuis	n.v.t.	n.v.t.	3
Totaal			112

Overzicht huidig programma o.b.v. bestemmingsplan

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie
Wooneenheid	9	woningen	Sociale huur
Wooneenheid	10	kamers	Verpleeg-/verzorgingshuis
Wooneenheid	12	woningen	Goedkoop
Café	440	m2 BVO	Café/bar/discotheek/cafetaria
Detailhandel	1.452	m2 BVO	Wijk-, buurt- en dorpscentra
Dienstverlening	210	m2 BVO	Dienstverlening (zonder balie)

Parkeerbehoefte huidig programma o.b.v. bestemmingsplan

G

Door de gemeente Asten is de parkeerbalans opgesteld voor het huidige plan en hieruit blijkt dat er maximaal 99 parkeerplaatsen benodigd zijn (zie bijlage 6). Bij het opstellen van de parkeerbalens is rekening gehouden met de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies in het gebied.

Er worden in het kader van dit plan 80 parkeerplaatsen gerealiseerd. Dit zijn voldoende parkeerplaatsen voor de huidige functies in het plan. De 31 benodigde parkeerplaatsen voor de horeca zijn immers reeds in een eerder stadium meegenomen op het parkeerterrein Emmastraat-Hemel.

H

► De parkeerbalans houdt geen rekening met de reeds 9 aanwezige appartementen in het plangebied en voor de zorgappartementen zijn geen parkeerplaatsen meegerekend.	► De parkeerbalans brengt slechts de wijzigingen t.o.v. de bestaande situatie in beeld. In vergelijking met de bestaande situatie laat de realisatie conform het plan, als gevolg van de flinke toename van het aantal parkeerplaatsen, een gunstigere verhouding zien. Daarnaast is wel gerekend met parkeerplaatsen t.b.v. de zorgappartementen.

- Bijlage 6 van het bestemmingsplan geeft een theoretische parkeerbehoefte van 112 parkeerplaatsen (Zie Toelichting, pagina 252 van 262).
- Het bestemmingsplan voorziet in 80 parkeerplaatsen (zie figuur G of Toelichting pagina 46 van 262). → Aandachtspunt in de berekening is de afronding: 112 – 31 = 81!
- De 31 parkeerplaatsen zijn voorzien op parkeerterrein Emmastraat – Hemel.
- De 9 wooneenheden (sociale huur) zijn geen parkeerplaatsen voorzien als dus de reactie op zienswijze 1 (zie figuur H of Toelichting pagina 258 van 262).
- Emmastraat 48 maakt gebruik van het parkeerterrein Emmastraat. De parkeerbehoefte betreft 1,5 = 2 parkeerplaatsen op basis van de Nota Parkeernormen 2011.

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie	Parkeerbehoefte	Eenheid
Wooneenheid	9	woningen	Sociale huur	0	parkeerplaatsen
Wooneenheid	10	kamers	Verpleeg-/verzorgingshuis	3	parkeerplaatsen
Wooneenheid	12	woningen	Goedkoop	24	parkeerplaatsen
Café	440	m2 BVO	Café/bar/discotheek/cafetaria	31	parkeerplaatsen
Detailhandel	1.452	m2 BVO	Wijk-, buurt- en dorpscentra	50	parkeerplaatsen
Dienstverlening	210	m2 BVO	Dienstverlening (zonder balie)	4	parkeerplaatsen
			Totaal incl. horeca	**112 = 112**	**parkeerplaatsen**
Wooneenheid	1	woning	Woning groot (>140m2)	2	parkeerplaatsen
			Totaal incl. horeca en nr. 48	**112 + 2 = 114**	**parkeerplaatsen**
			Totaal excl. horeca en nr. 48	**114 – 31 = 83**	**parkeerplaatsen**

Parkeerbalans huidig programma o.b.v. bestemmingsplan

- Het bestemmingsplan rekent met *nul* parkeerplaatsen voor de 9 sociale huur woningen (zie gele cel hieronder)
- In het bestemmingsplan is voorzien in dubbelgebruik. Dit is echter nog met de parkeerbehoefte van de horecea (31 parkeerplaatsen), zie figuur I of Toelichting, pagina 252 van 262).
- De parkeerbalans met dubbelgebruik zonder horeca (zie groene cel) resulteert in een parkeerdruk van 75 parkeerplaatsen op de koopavond.
- De aanwezigheidspercentages uit bijlage 6 van het huidig bestemmingsplan zijn aangehouden.

I

Parkeerbalans	o.b.v. gemeentelijke parkeernormen									
				Aanwezigheidspercentages						
	Kental per 100 m2 bvo	Kental per eenheid	eenheid	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woningen										
Goedkoop		2	woning	50	60	100	90	60	60	70
Winkels										
wijk-, buurt- en dorpscentra	n.v.t.	n.v.t.		30	70	20	100	100	0	0
Werkgelegenheid										
(commerciele) dienstverlening (zonder baliefunctie)	2,10			100	100	5	10	5	0	0
Horeca										
café/bar/discotheek/cafetaria	7,00			30	40	90	85	75	100	45
Zorg										
verpleeg-/verzorgingshuis	n.v.t.	n.v.t.	woning	100	100	30	30	30	30	30
	m2 bvo	Aantal	Benodigde p.p.	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
			0	0	0	0	0	0	0	0
Woningen										
Goedkoop		12,00	24	12	14	24	22	14	14	17
Winkels										
wijk-, buurt- en dorpscentra	n.v.t.	n.v.t.	50	15	35	10	50	50	0	0
Werkgelegenheid										
(commerciele) dienstverlening (zonder baliefunctie)	210,00		4	4	4	0	0	0	0	0
Horeca										
café/bar/discotheek/cafetaria	440,00		31	9	12	28	26	23	31	14
Zorg										
verpleeg-/verzorgingshuis	n.v.t.	n.v.t.	3	3	3	1	1	1	1	1
Totaal			112	44	69	63	99	89	46	32

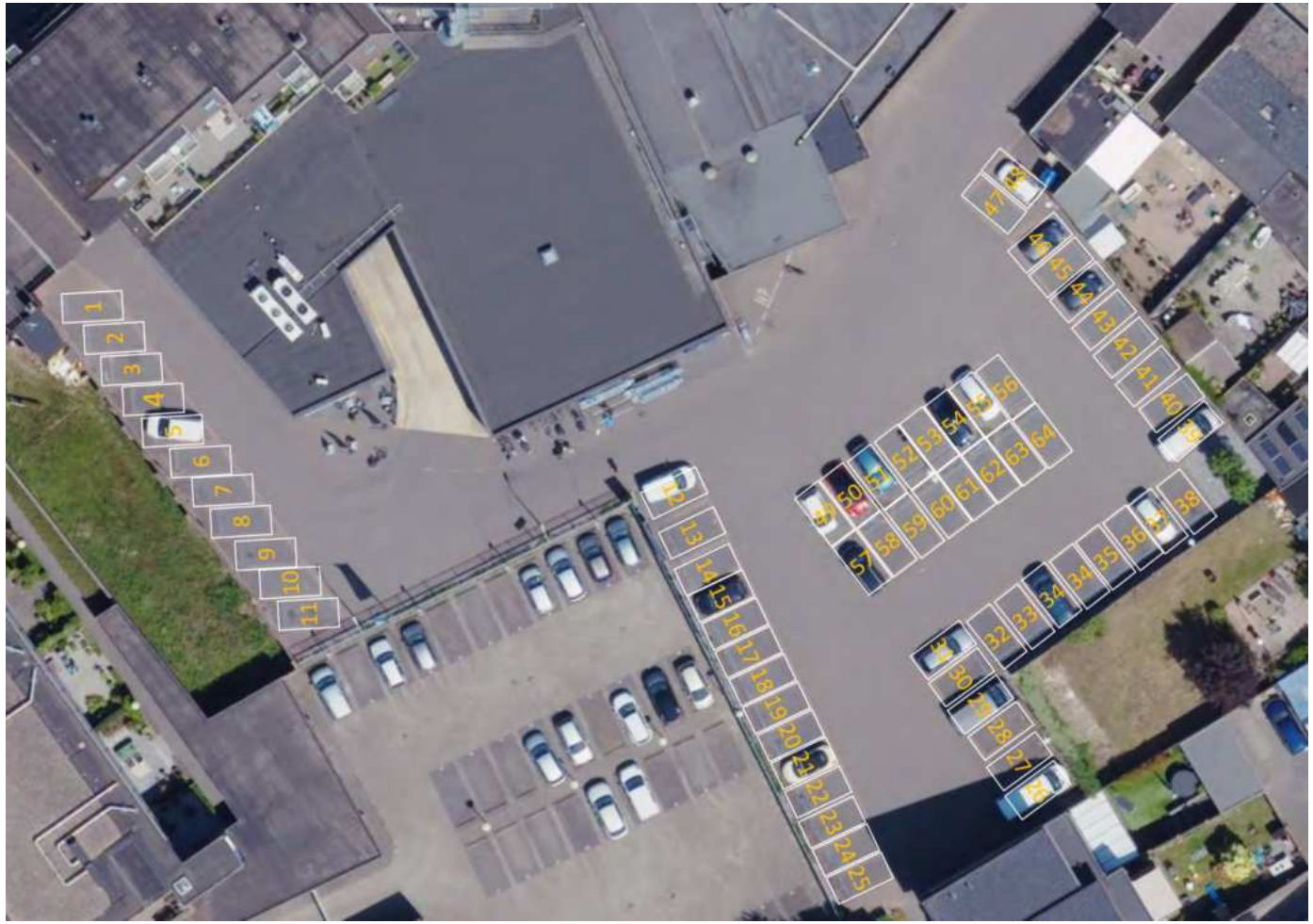
					Werkdagochtend	Werkdagmiddag	Werkdagavond	Koopavond	Zaterdagmiddag	Zaterdagavond	Zondagmiddag
				Wonen	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
				Winkels	30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
				Werk	100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%
				Horeca	30%	40%	90%	85%	75%	100%	45%
				Zorg	100%	100%	30%	30%	30%	30%	30%

Programma	Categorie	Omvang	Eenheid	Parkeerbehoefte	Werkdagochtend	Werkdagmiddag	Werkdagavond	Koopavond	Zaterdagmiddag	Zaterdagavond	Zondagmiddag
Wonen	Sociale huur	9	woningen	0	0	0	0	0	0	0	0
Zorg	Verpleeg-/verzorgingshuis	10	kamers	3	3	3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Wonen	Goedkoop	12	woningen	24	12	14,4	24	21,6	14,4	14,4	16,8
Horeca	Café/bar/discotheek/cafetaria	440	m2 BVO	0	0	0	0	0	0	0	0
Winkels	Wijk-, buurt- en dorpscentra	1.452	m2 BVO	50	15	35	10	50	50	0	0
Werk	Dienstverlening (zonder balie)	210	m2 BVO	4	4	4	0,2	0,4	0,2	0	0
Wonen	Woning groot (>140m2)	1	Woning	**2**	**1**	**1,2**	**2**	1,8	**1,2**	**1,2**	**1,4**
				83	**35**	**58**	**38**	**75**	**67**	**17**	**20**

J

Parkeervoorziening Emmastraat

- Het huidige bestemmingsplan heeft een maximale parkeerbehoefte van 75 parkeerplaatsen.
- Het parkeerterrein voorziet in 64 parkeerplaatsen (zie figuur J)
- Er is een tekort van 75 – 64 = 11 parkeerplaatsen op basis van het huidig parkeerterrein en parkeerbalans uit het bestemmingsplan voor de *koopavond*.
- Uitgangspunt is dat deze 11 parkeerders momenteel buiten het plangebied parkeren.



K

Parkeervoorziening Emmastraat - Hemel



- Het parkeerterrein Emmastraat – Hemel voorziet in 68 parkeerplaatsen (zie figuur K)
- De parkeerdruk is onbekend.
- Door het saneren van de horeca komen 31 van deze parkeerplaatsen ‘vrij’.

Saldering huidig programma

- Met het verplaatsen van de ALDI komen een deel van de bestaande functies te vervallen. Deze moeten gesaldeerd worden.
- De 12 wooneenheden (goedkoop) komen te vervallen.
  - minus 24 parkeerplaatsen
- De horeca (café) komt te vervallen.
  - minus 0 parkeerplaatsen
- De detailhandel blijft deels bestaan. De ALDI met 1.108 m2 BVO komt te vervallen. 315 m2 BVO blijven behouden. Op basis van de verhouding Aldi / blijvende detailhandel moeten 11 parkeerplaatsen behouden blijven.
  - minus 39 parkeerplaatsen
- De dienstverlening blijft mogelijk in het bestemmingsplan. Op basis van het huidige bestemmingsplan moeten de 4 parkeerplaatsen behouden blijven.
  - minus 0 parkeerplaats

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie	Parkeerbehoefte	Eenheid
Wooneenheid	9	woningen	Sociale huur	0	parkeerplaatsen
Wooneenheid	10	kamers	Verpleeg-/verzorgingshuis	3	parkeerplaatsen
~~Wooneenheid~~	~~12~~	~~woningen~~	~~Goedkoop~~	~~24~~	~~parkeerplaatsen~~
~~Café~~	~~440~~	~~m2 BVO~~	~~Café/bar/discotheek/cafetaria~~	~~0~~	~~parkeerplaatsen~~
~~Aldi~~	~~1.108~~	~~m2 BVO~~	~~Wijk-, buurt- en dorpscentra~~	~~39~~	~~parkeerplaatsen~~
Detailhandel	315	m2 BVO	Wijk-, buurt- en dorpscentra	11	parkeerplaatsen
Dienstverlening	210	m2 BVO	Dienstverlening (zonder balie)	4	parkeerplaatsen
			Te salderen parkeerplaatsen	**3 + 11 + 4 = 18**	**parkeerplaatsen**
			Te vervallen parkeerplaatsen	**24 + 39 = 63**	**parkeerplaatsen**

Parkeerbalans saldering huidig programma

- Met het rekening houden van het dubbelgebruik is er een maximale parkeerbehoefte van 15 parkeerplaatsen op basis van het te salderen programma. De *werkdagmiddag* wordt maatgevend.
- Voor de *koopavond* gaat het om 13 te saneren parkeerplaatsen.
- De aanwezigheidspercentages uit bijlage 6 van het huidig bestemmingsplan zijn aangehouden.

					Werkdagochtend	Werkdagmiddag	Werkdagavond	Koopavond	Zaterdagmiddag	Zaterdagavond	Zondagmiddag
				Wonen	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
				Winkels	30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
				Werk	100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%
				Horeca	30%	40%	90%	85%	75%	100%	45%
				Zorg	100%	100%	30%	30%	30%	30%	30%

Programma	Categorie	Omvang	Eenheid	Parkeerbehoefte	Werkdagochtend	Werkdagmiddag	Werkdagavond	Koopavond	Zaterdagmiddag	Zaterdagavond	Zondagmiddag
Wonen	Sociale huur	0	woningen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zorg	Verpleeg-/verzorgingshuis	10	kamers	3,0	3,0	3,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Wonen	Goedkoop	12	woningen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horeca	Café/bar/discotheek/cafetaria	440	m2 BVO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Winkels	ALDI	1.108	m2 BVO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Winkels	Wijk-, buurt- en dorpscentra	315	m2 BVO	11,0	3,3	7,7	2,2	11,0	11,0	0,0	0,0
Werk	Dienstverlening (zonder balie)	210	m2 BVO	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0
Wonen	Woning groot (142m2)	1	woning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
				18,0	**10,3 = 11**	**14,7 = 15**	**3,3 = 4**	**12,3 = 13**	**12,1 = 13**	**0,9 = 1**	**0,9 = 1**

Parkeerbehoefte toekomstig programma

- De herontwikkeling van de Emmastraat gaat uit van het onderstaande programma.
- Het betreft hier zowel het bestaande programma wat gehandhaafd blijft als het toekomstig programma (geduid met “bestaand”).
- De parkeerbehoefte komt uit op 74 parkeerplaatsen.

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie NP2016	Parkeernorm	Parkeernorm excl. bezoekers	Parkeernorm bezoekers	Eenheid	Parkeerbehoefte	Eenheid
Wonen – Sociaal	9	woningen	Huur, etage, midden/goedkoop	1,1	0,8	0,3	parkeerplaats/woning	7,2	parkeerplaatsen
Wonen – Koop goedkoop	9	woningen	Koop, etage, goedkoop	1,3	1	0,3	parkeerplaats/woning	9,0	parkeerplaatsen
Wonen – Koop midden	24	woningen	Koop, etage, midden	1,4	1,1	0,3	parkeerplaats/woning	26,4	parkeerplaatsen
Bezoekers	42	bezoekers	bezoekers	0,3	0	0,3	parkeerplaats/woning	12,6	parkeerplaatsen
Bestaand - zorg	10	kamers	Verpleeg-/verzorgingshuis	Saldering voormalig bestemmingsplan				3,0	parkeerplaatsen
Bestaand - winkel	315	m2 BVO	Wijk-, buurt- en dorpscentra	Saldering voormalig bestemmingsplan				11,0	parkeerplaatsen
Bestaand - werk	210	m2 BVO	Dienstverlening (zonder balie)	Saldering voormalig bestemmingsplan				4,0	parkeerplaatsen
							Totaal	**73,2 = 74**	**parkeerplaatsen**

Parkeerbalans toekomstig programma

- Door de mix van functies is dubbelgebruik van de parkeerplaatsen mogelijk.
- Bij het corrigeren voor aanwezigheid is rekening gehouden met de aanwezigheidspercentages uit de Nota Parkeernormen 2018.
- De koopavond is met een parkeerbehoefte van 62 parkeerplaatsen maatgevend.

					Werkdag-overdag	Werkdag-midddag	Werkdag-avond	Koopavond	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag middag
				Wonen	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
				Detail	30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
				Kantoor	100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%
				Sociaal medisch	100%	100%	30%	15%	15%	5%	5%

Programma	Categorie	Omvang	Eenheid	Parkeerbehoefte	Werkdag-overdag	Werkdag-midddag	Werkdag-avond	Koopavond	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag middag
Wonen	Wonen – Sociaal	9	woningen	7,2	3,6	4,3	7,2	6,5	4,3	4,3	5,0
Wonen	Wonen – Koop goedkoop	9	woningen	9,0	4,5	5,4	9,0	8,1	5,4	5,4	6,3
Wonen	Wonen – Koop midden	24	woningen	26,4	13,2	15,8	26,4	23,8	15,8	15,8	18,5
Wonen	Bezoekers	42	bezoekers	12,6	6,3	7,6	12,6	11,3	7,6	7,6	8,8
Sociaal medisch	Bestaand - zorg	10	kamers	3,0	3,0	3,0	0,9	0,5	0,5	0,2	0,2
Detail	Bestaand - winkel	315	m2 BVO	11,0	3,3	7,7	2,2	11,0	11,0	0,0	0,0
Kantoor	Bestaand - werk	210	m2 BVO	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0
				73,2 = 74	**37,9 = 38**	**47,8 = 48**	**58,5 = 59**	**61,5 = 62**	**44,8 = 45**	**33,3 = 34**	**38,8 = 39**

Samenvatting parkeerbalans Emmastraat

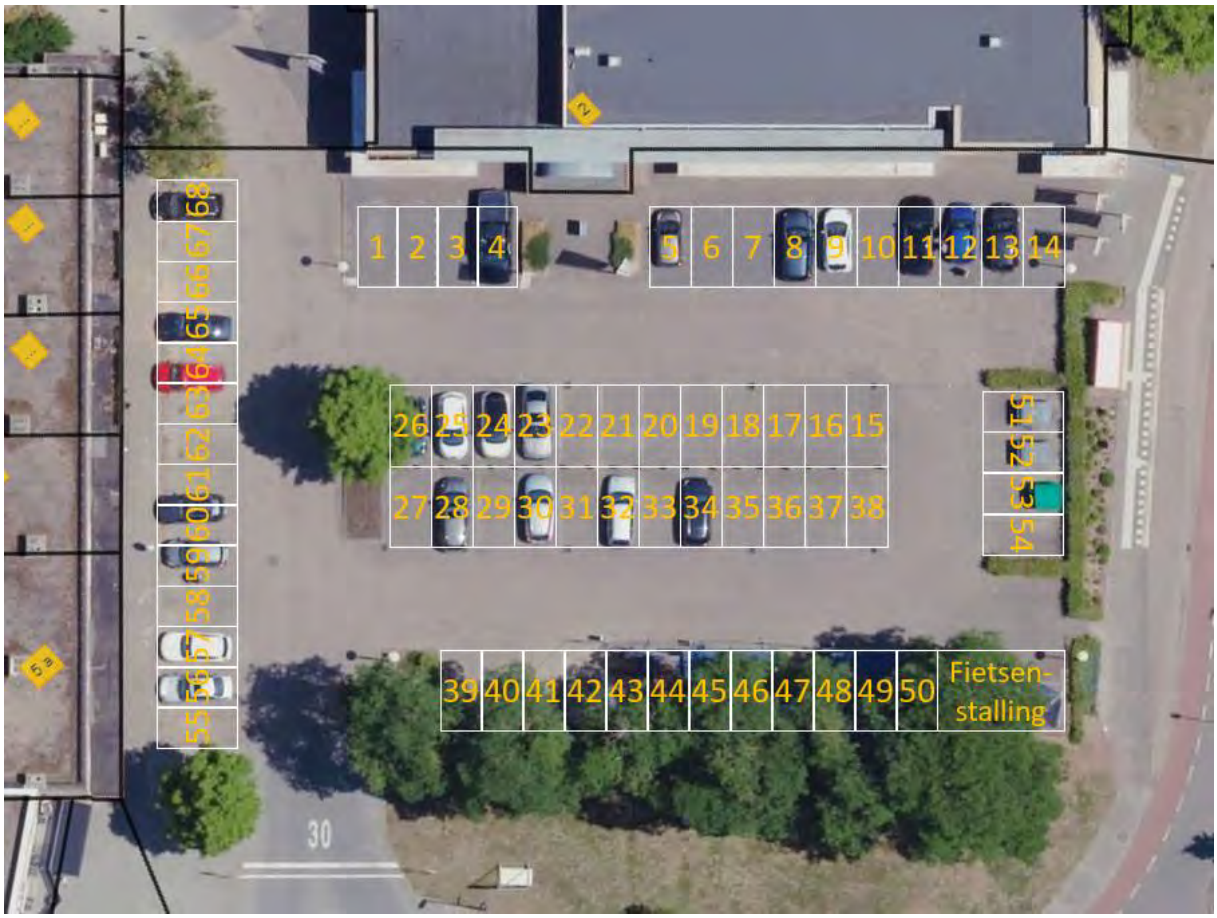
- Het huidige bestemmingsplan gaat uit van een parkeerbehoefte van 112 parkeerplaatsen. 31 van deze parkeerplaatsen komen voor rekening van het parkeerterrein Emmastraat-Hemel. Er is niet voorzien in parkeerplaatsen voor de 9 sociale huurwoningen.
- Met het ammoveren van Emmastraat 48 is de parkeerbehoefte 112+2=114 parkeerplaatsen.
- Het huidige bestemmingsplan voorziet in een parkeerbalans van 75 parkeerplaatsen. Het huidige (openbare) parkeerterrein van de ALDI voorziet in 64 parkeerplaatsen. Er is een planologisch tekort van 11 parkeerplaatsen.
- Na het salderen blijft er een parkeervraag over van 18 parkeerplaatsen voor 9 sociale huurwoningen, 10 zorgwoningen en 315 m2 BVO detailhandel en 210 m2 BVO commercieel (zonder balie). Met dubbelgebruik zijn dit 15 parkeerplaatsen op een werkdagmiddag of 13 parkeerplaatsen op een koopavond.
- De herontwikkeling gaat uit van het toevoegen 42 woningen aanvullend op het te salderen programma (zie voorgaand punt). De parkeerbehoefte van deze 42 woningen zijn 56 parkeerplaatsen.
- De totale parkeerbehoefte betreft 56+18 = 74 parkeerplaatsen
- **De door de aanwezigheid van diverse functies (wonen/werken) is dubbelgebruik toegestaan. De parkeerbalans komt uit op 62 parkeerplaasten op een koopavond.**
- Het saneren van de horeca maakt planologisch 31 parkeerplaatsen vrij op het parkeerterrein Emmastraat-Hemel. Hierin wordt ruimschoots voorzien in voldoende parkeercapaciteit op dit tekort op te vangen.

Bijlage 2 – Overzicht parkeervoorzieningen Emmastraat

Zie ontwerpbestemmingsplan.

Bijlage 3 – Overzicht parkeervoorzieningen Floraplein

Huidige situatie
De huidige inrichting van het Floraplein voorziet in 68 parkeerplaatsen. De telling is gebaseerd op actuele luchtfoto's (Cyclomedia, 2022).



Toekomstige situatie – Openbare parkeerplaatsen en parkeerdek

Met de ontwikkeling van de ALDI wordt voorzien in 62 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Hierbij is uitgegaan van de situatieschets van 21-11-2023

ALDI Supermarkt	59
1579m²/100 x 3.7	
Onttrekken Floraplein	68
	127
GEREALISEERD	
Floraplein	62
Parkeerdek	42
Totaal	**104**
Tekort (zonder saldering)	**23**

In beginsel voldoet de ontwikkeling niet aan de Nota Parkeernormen 2016. Vanuit de Nota Parkeernormen 2016 is er een mogelijkheid voor het toepassen van maatwerk (zie paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen 2016). Waar de Nota Parkeernormen 2016 geen rekening mee houdt, is de saldering van de bestaande functie. In de huidige situatie is hier een groot wooncentrum gevestigd. Dit wooncentrum wordt volledig vervangen door de ALDI. Hiermee komt dus ook de parkeerbehoefte te vervallen.

THEORETISCHE BEHOEFTE	
Berkvens Wooncentrum	
3661m²/100 x 1.3	48
Tekort (zonder saldering)	-23
OVERSCHOT	**25**

De ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein heeft, indien rekening wordt gehouden met saldering, een overcapaciteit van 25 parkeerplaatsen. Vervolgens moet er rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte van de overige detailhandel en het wonen aan het Floraplein.

THEORETISCHE BEHOEFTE	
Origineel Floraplein	68
Berkvens Wooncentrum	
3661m²/100 x 1.3	-48
DETAILHANDEL/WONEN	**20**
Theoretisch overschot	25
Detailhandel/wonen	-20
DEFINITIEF OVERSCHOT	**5**

FIETSPARKEN	
BENODIGD	**32**
GEREALISEERD	**32**



Bijlage 4 – Parkeerdrukmeting oktober 2023

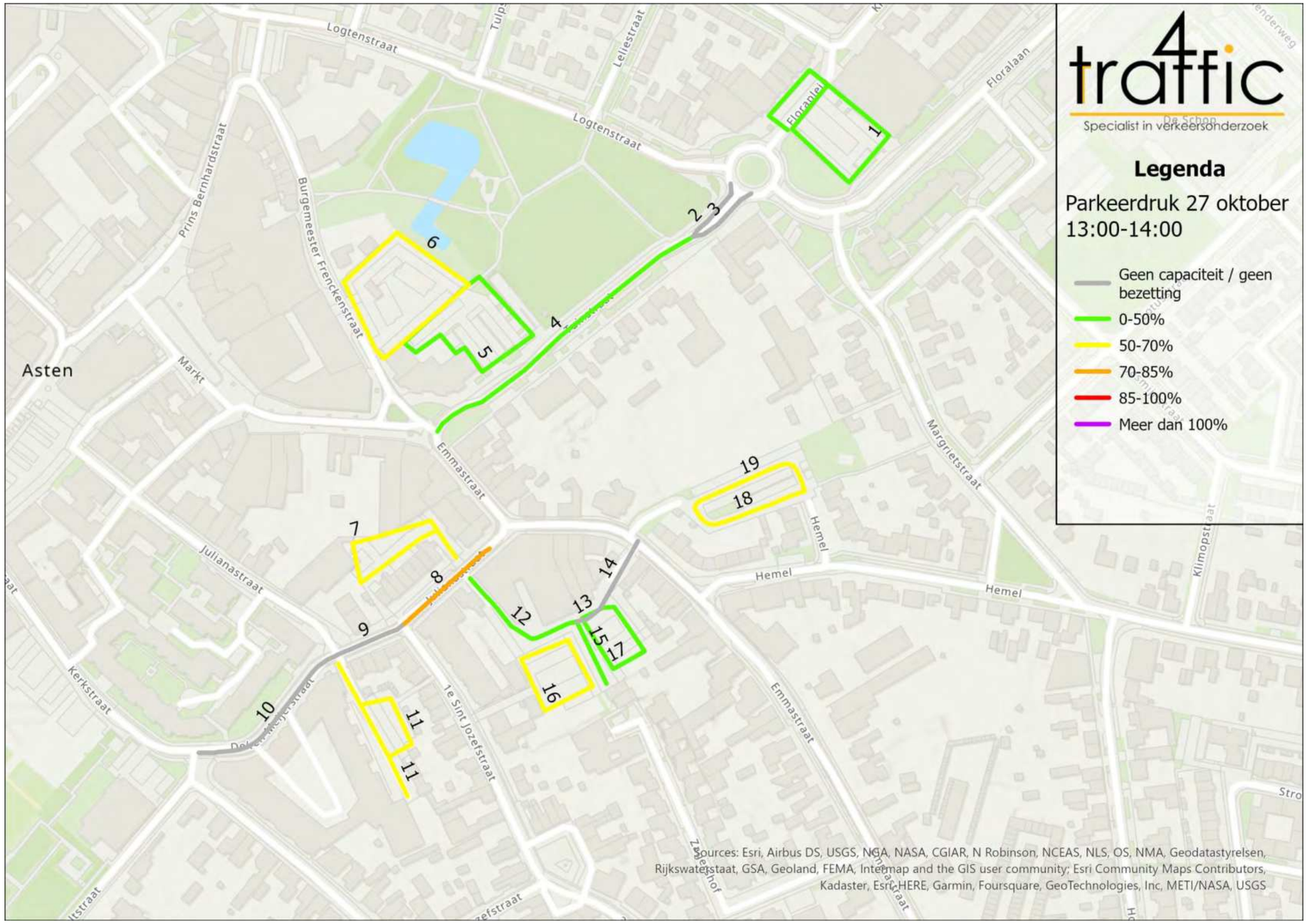
Voor alle meetmomenten zijn de parkeergegevens beschikbaar:

- Vrijdag 27 oktober 2023 13:00-14:00
- Vrijdag 27 oktober 2023 19:00-20:00
- Zaterdag 28 oktober 2023 06:00-07:00
- Zaterdag 28 oktober 2023 09:00-10:00
- Zaterdag 28 oktober 2023 11:00-12:00
- Zaterdag 28 oktober 2023 13:00-14:00

Per meetmoment is het parkeermotief (bewoner / bezoeker / werknemer) vermeld.

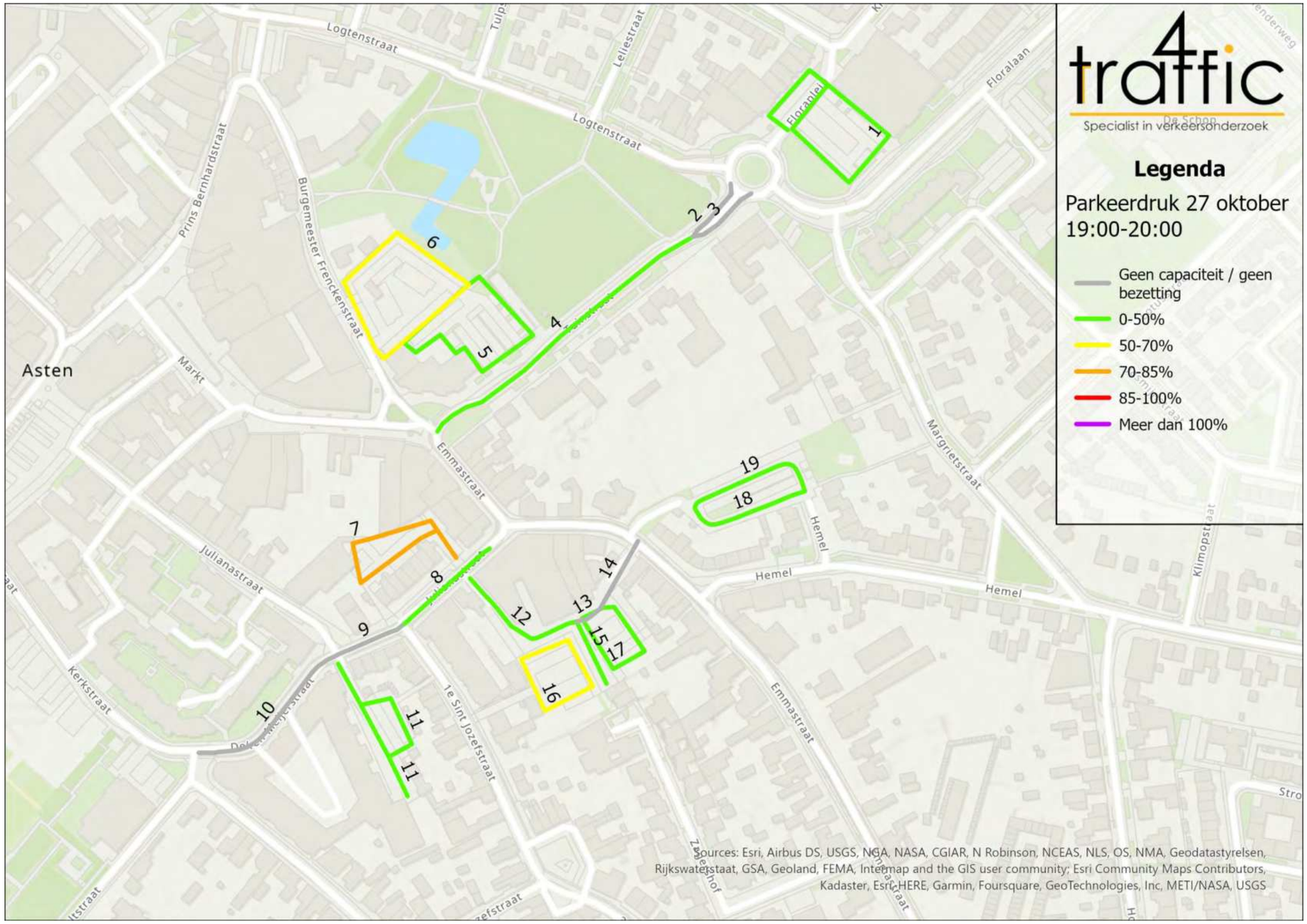
Vrijdag 27 oktober 2023 13:00-14:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	28%		18	4	22%	2	11%	12	67%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		0	0	0%	0	0%	0	0%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	27	26	0	0	0	0	0	0	1	0	49%		27	7	26%	5	19%	15	56%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	59	58	0	1	0	0	0	0	0	0	66%		59	0	0%	0	0%	59	100%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	19	16	0	0	2	0	0	0	1	0	59%		19	16	84%	0	0%	3	16%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	80%		4	3	75%	0	0%	1	25%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	18	8	8	2	0	0	0	0	0	0	56%		18	2	11%	1	6%	15	83%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	27%		3	0	0%	0	0%	3	100%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21%		3	0	0%	1	33%	2	67%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	15	0	0	0	0	0	0	15	0	0	50%		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	9	8	0	0	0	0	0	1	0	0	22%		9	1	11%	0	0%	8	89%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	11	0	10	0	0	0	0	0	1	0	65%		11	6	55%	2	18%	3	27%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	65%		33	7	21%	4	12%	22	67%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**219**	**124**	**69**	**3**	**2**	**0**	**0**	**18**	**3**	**0**	**48%**		**204**	**46**	**23%**	**15**	**7%**	**143**	**70%**
Totaal blauw			**258**								**124**							**2**	**0**	**49%**								
Totaal gratis				**144**								**69**						**1**	**0**	**49%**								


Logtenstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Logtenstraat
Floraplein
Floralaan
De Schop
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Julianaboulevard
Hemel
Hemel
Kerkstraat
1e Sint Jozefstraat
Emmastraat
Kimopstraat
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Legenda
Parkeerdruk 27 oktober
13:00-14:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Specialist in verkeersonderzoek
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

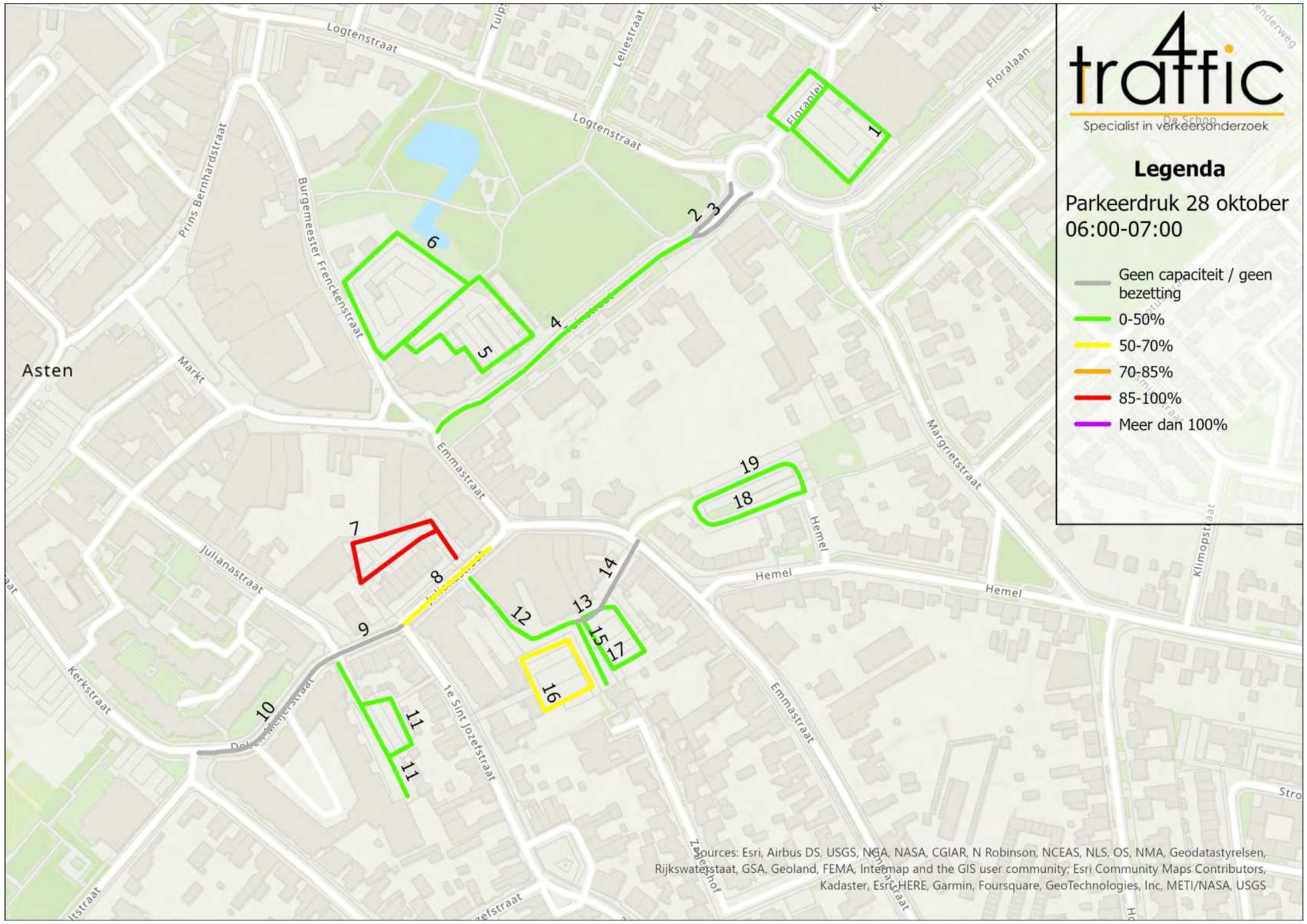
Vrijdag 27 oktober 2023 19:00-20:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	17	0	17	0	0	0	0	0	0	0	**27%**		17	8	47%	2	12%	7	41%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**6%**		1	0	0%	0	0%	1	100%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	25	24	0	1	0	0	0	0	0	0	**45%**		25	11	44%	4	16%	10	40%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	**52%**		46	0	0%	0	0%	46	100%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	24	22	0	0	2	0	0	0	0	0	**75%**		24	24	100%	0	0%	0	0%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**40%**		2	0	0%	0	0%	2	100%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	14	4	10	0	0	0	0	0	0	0	**44%**		14	4	29%	1	7%	9	64%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**9%**		1	1	100%	0	0%	0	0%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**29%**		4	0	0%	2	50%	2	50%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	17	0	0	0	0	0	0	17	0	0	**57%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	7	6	0	0	0	0	0	1	0	0	**17%**		7	2	29%	0	0%	5	71%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	8	0	6	0	0	0	0	0	2	0	**47%**		8	5	63%	1	13%	2	25%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	**25%**		13	10	77%	1	8%	2	15%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**179**	**110**	**46**	**1**	**2**	**0**	**0**	**18**	**2**	**0**	**39%**		**162**	**65**	**40%**	**11**	**7%**	**86**	**53%**
Totaal blauw			**258**								**110**							**0**	**0**	**43%**								
Totaal gratis				**144**								**46**						**2**	**0**	**33%**								


Logtenstraat
Logtenstraat
Leliestraat
Floralaan
Floraplein
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Julianastraat
Kerkstraat
1e Sint Jozefstraat
Hemel
Hemel
Hemel
Emmastraat
Klimopstraat
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Legenda
Parkeerdruk 27 oktober
19:00-20:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

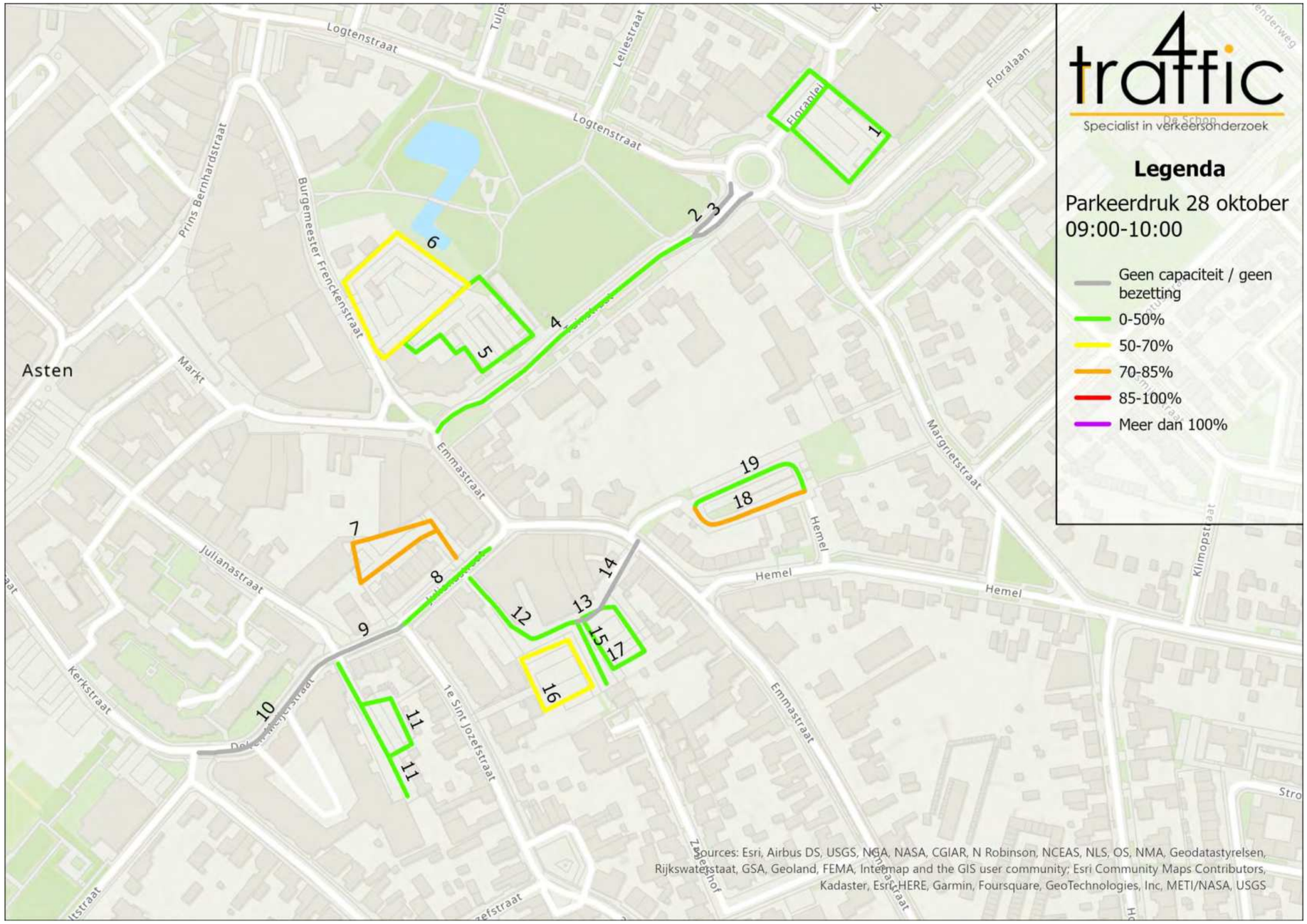
Zaterdag 28 oktober 2023 06:00-07:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	**19%**		12	12	100%	0	0%	0	0%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	13	12	0	1	0	0	0	0	0	0	**24%**		13	13	100%	0	0%	0	0%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**1%**		1	1	100%	0	0%	0	0%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	28	26	0	0	2	0	0	0	0	0	**88%**		28	28	100%	0	0%	0	0%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**60%**		3	3	100%	0	0%	0	0%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	**19%**		6	6	100%	0	0%	0	0%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**27%**		3	3	100%	0	0%	0	0%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	17	0	0	0	0	0	0	17	0	0	**57%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	**5%**		2	2	100%	0	0%	0	0%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0	0	0	1	0	**35%**		6	6	100%	0	0%	0	0%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	**25%**		13	13	100%	0	0%	0	0%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**104**	**50**	**32**	**1**	**2**	**0**	**0**	**18**	**1**	**0**	**23%**		**87**	**87**	**100%**	**0**	**0%**	**0**	**0%**
Totaal blauw			**258**								**50**							**0**	**0**	**19%**								
Totaal gratis				**144**								**32**						**1**	**0**	**23%**								


Logtenstraat
Logtenstraat
Leliestraat
Floralaan
Floraniel
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Hemel
Hemel
Hemel
Kerkstraat
1e Sint Jozefstraat
Emmastraat
Kilmopstraat
De Schop
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
traffic4
Specialist in verkeersonderzoek
Legenda
Parkeerdruk 28 oktober
06:00-07:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

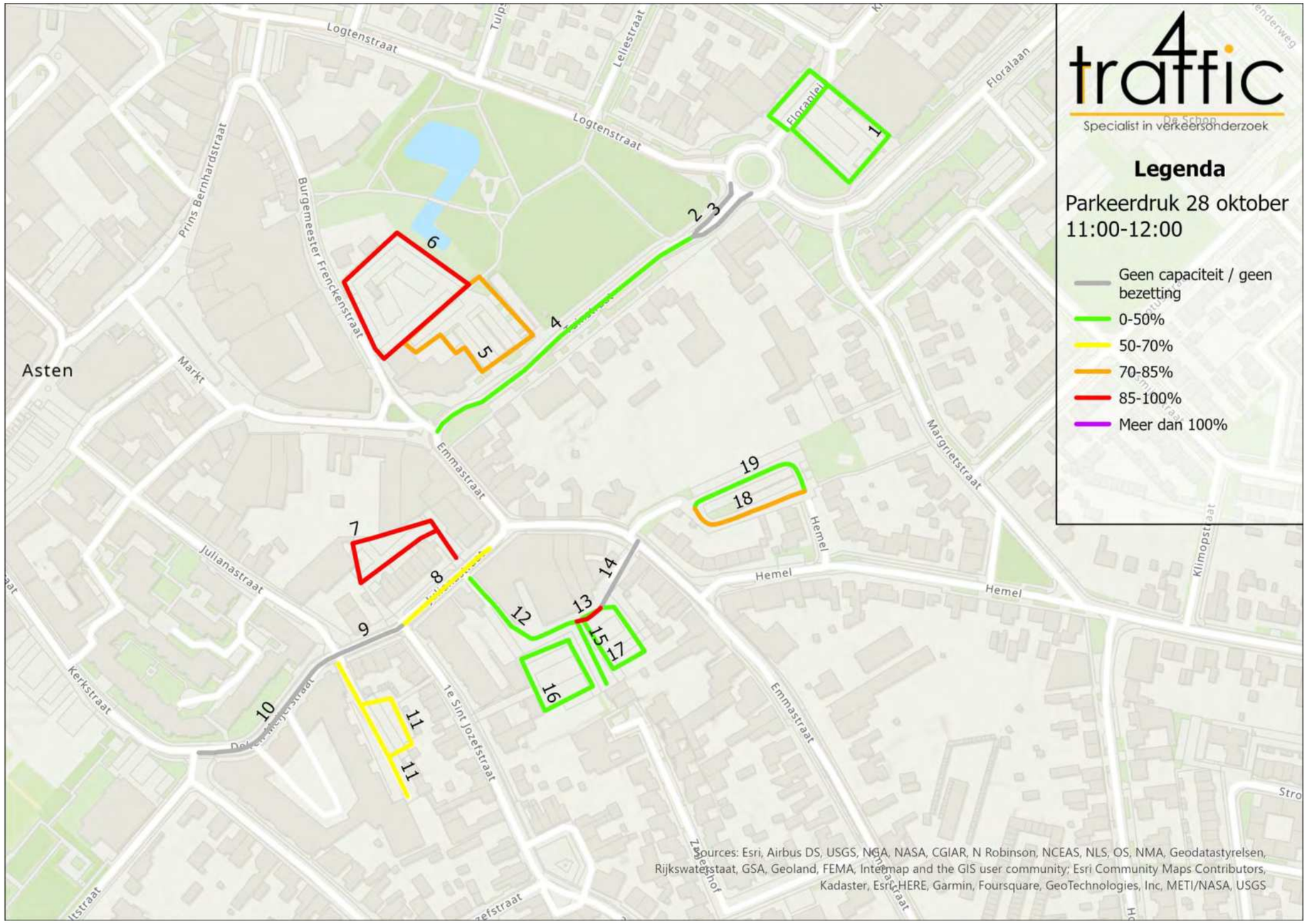
Zaterdag 28 oktober 2023 09:00-10:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	31%		20	12	60%	4	20%	4	20%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		0	0	0%	0	0%	0	0%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	40%		22	10	45%	2	9%	10	45%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	57	57	0	0	0	0	0	0	0	0	64%		57	1	2%	2	4%	54	95%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	25	23	0	0	2	0	0	0	0	0	78%		25	23	92%	0	0%	2	8%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	40%		2	2	100%	0	0%	0	0%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	15	5	10	0	0	0	0	0	0	0	47%		15	4	27%	6	40%	5	33%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	36%		4	3	75%	0	0%	1	25%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	36%		5	0	0%	1	20%	4	80%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	53%		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	13	11	0	0	0	0	0	2	0	0	32%		13	2	15%	0	0%	11	85%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	12	0	11	0	0	0	0	0	1	0	71%		12	5	42%	5	42%	2	17%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	29%		15	9	60%	5	33%	1	7%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**206**	**129**	**56**	**0**	**2**	**0**	**0**	**18**	**1**	**0**	**45%**		**190**	**71**	**37%**	**25**	**13%**	**94**	**49%**
Totaal blauw			**258**								**129**							**0**	**0**	**50%**								
Totaal gratis				**144**								**56**						**1**	**0**	**40%**								


Logtenstraat
Logtenstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Floralaan
Floraplein
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Julianastraat
Hemel
Hemel
Hemel
Klimopstraat
Kerkstraat
Dokter Wesselingstraat
1e Sint Jozefstraat
Emmastraat
Zandenhof
Stro
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Legenda
Parkeerdruk 28 oktober
09:00-10:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

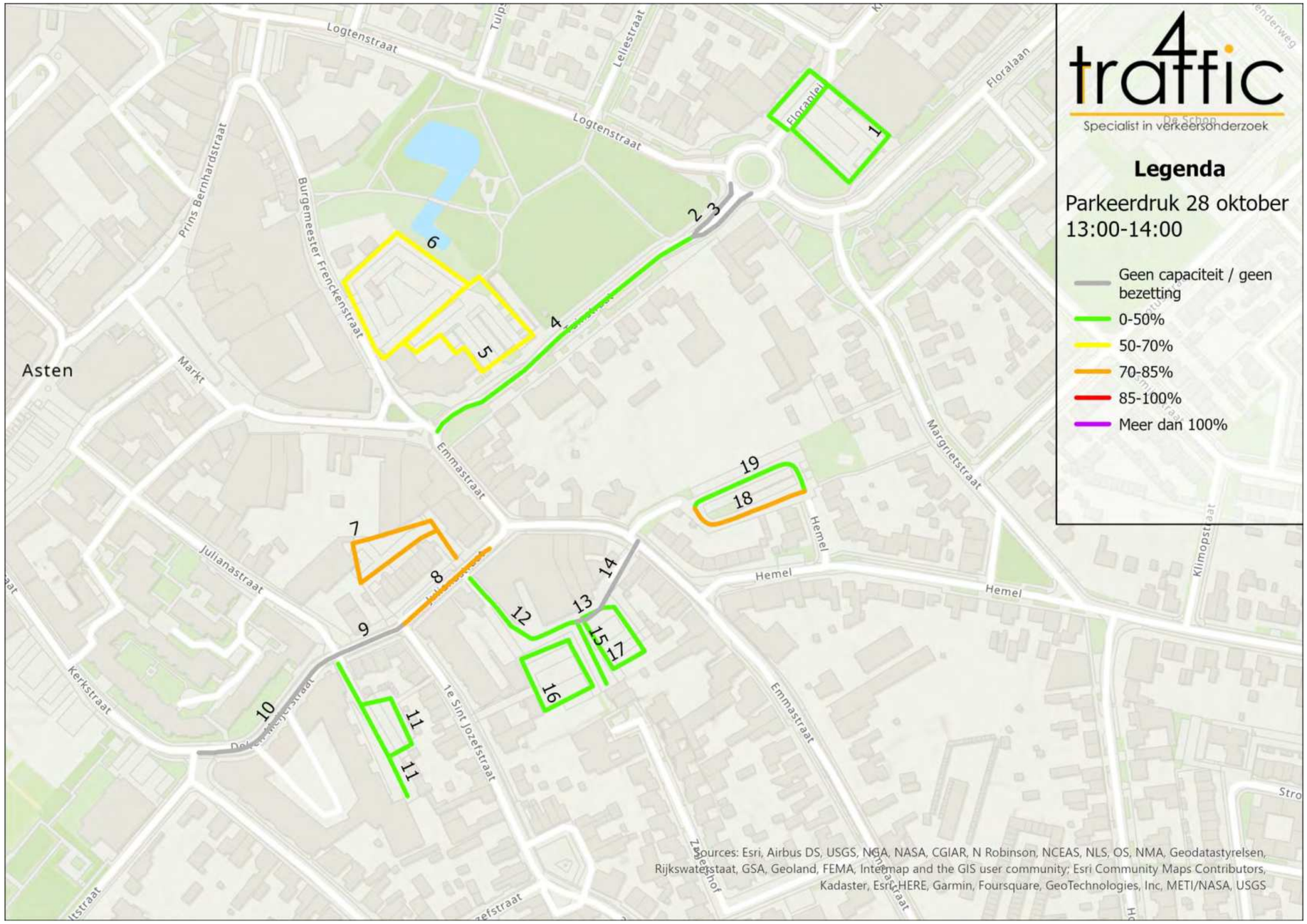
Zaterdag 28 oktober 2023 11:00-12:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	**41%**		26	10	38%	4	15%	12	46%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**18%**		3	0	0%	0	0%	3	100%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	**78%**		43	9	21%	3	7%	31	72%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	87	87	0	0	0	0	0	0	0	0	**98%**		87	0	0%	2	2%	85	98%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	30	28	0	0	2	0	0	0	0	0	**94%**		30	23	77%	0	0%	7	23%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**60%**		3	2	67%	0	0%	1	33%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	16	7	9	0	0	0	0	0	0	0	**50%**		16	2	13%	6	38%	8	50%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	**36%**		4	3	75%	0	0%	1	25%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**100%**		1	0	0%	0	0%	1	100%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	**36%**		5	0	0%	1	20%	4	80%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	14	0	0	0	0	0	0	14	0	0	**47%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	16	14	0	0	0	0	0	2	0	0	**39%**		16	1	6%	0	0%	15	94%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	12	0	11	0	0	0	0	0	1	0	**71%**		12	5	42%	5	42%	2	17%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	**29%**		15	8	53%	5	33%	2	13%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**275**	**193**	**61**	**0**	**2**	**0**	**0**	**17**	**2**	**0**	**60%**		**261**	**63**	**24%**	**26**	**10%**	**172**	**66%**
Totaal blauw			**258**								**193**							**0**	**0**	**75%**								
Totaal gratis				**144**								**61**						**2**	**0**	**44%**								


Logtenstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Logtenstraat
Floralaan
Floraplein
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Hemel
Hemel
Hemel
Kilmopstraat
Kerkstraat
1e Sint Jozefstraat
Emmastraat
Zwanenhof
Zwanenstraat
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Legenda
Parkeerdruk 28 oktober
11:00-12:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Zaterdag 28 oktober 2023 13:00-14:00

Sectie	Straatnaam	Cap totaal	Cap blauw	Cap gratis	Cap geh a.	Cap geh k.	Cap elek o.	Cap elek t.	Cap overig	Bez. totaal	Bez. blauw	Bez. gratis	Bez. geh a	Bez. geh k.	Bez. elek o.	Bez. elek t.	Bez. overig	Bez. fout	Niet beschik-baar	Parkeer-druk		Totaal	Bewoner	Percentage Bewoner	Werknemer	Percentage Werknemer	Bezoeker	Percentage Bezoeker
1	Floraplein	64	0	61	1	0	2	0	0	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	**41%**		26	9	35%	4	15%	13	50%
2	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
3	Tuinstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
4	Tuinstraat	17	17	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**12%**		2	0	0%	0	0%	2	100%
5	Midas winkelcentrum	55	53	0	2	0	0	0	0	37	37	0	0	0	0	0	0	0	0	**67%**		37	9	24%	3	8%	25	68%
6	Midas winkelcentrum	89	87	0	2	0	0	0	0	54	54	0	0	0	0	0	0	0	0	**61%**		54	1	2%	2	4%	51	94%
7	Julianastraat	32	29	0	1	2	0	0	0	27	25	0	0	2	0	0	0	0	0	**84%**		27	20	74%	0	0%	7	26%
8	Julianastraat	5	5	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**80%**		4	2	50%	0	0%	2	50%
9	Julianastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
10	Deken Meijerstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
11	De Lisse	32	12	15	5	0	0	0	0	10	3	6	0	0	0	0	0	1	0	**31%**		10	2	20%	5	50%	3	30%
12	Emmastraat	11	5	0	0	0	0	0	6	5	4	0	0	0	0	0	1	0	0	**45%**		5	3	60%	0	0%	2	40%
13	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
14	Emmastraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		0	0	0%	0	0%	0	0%
15	Emmastraat	14	12	0	2	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**29%**		4	0	0%	1	25%	3	75%
16	Emmastraat	30	0	0	0	0	0	0	30	14	0	0	0	0	0	0	14	0	0	**47%**		0	0	0%	0	0%	0	0%
17	Emmastraat	41	38	0	0	0	0	0	3	13	11	0	0	0	0	0	2	0	0	**32%**		13	1	8%	1	8%	11	85%
18	Hemel	17	0	17	0	0	0	0	0	12	0	11	0	0	0	0	0	1	0	**71%**		12	5	42%	5	42%	2	17%
19	Hemel	51	0	51	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	**29%**		15	7	47%	5	33%	3	20%
Totaal		**458**	**258**	**144**	**13**	**2**	**2**	**0**	**39**	**223**	**144**	**58**	**0**	**2**	**0**	**0**	**17**	**2**	**0**	**49%**		**209**	**59**	**28%**	**26**	**12%**	**124**	**59%**
Totaal blauw			**258**								**144**							**1**	**0**	**56%**								
Totaal gratis				**144**								**58**						**1**	**0**	**41%**								


Logtenstraat
Logtenstraat
Leliestraat
Floralaan
Floraniel
Prins Bernhardstraat
Burgemeester Frenckenstraat
Asten
Markt
Emmastraat
Margrietstraat
Julianastraat
Julianastraat
Hemel
Hemel
Hemel
Klimopstraat
Kerkstraat
1e Sint Jozefstraat
Emmastraat
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
traffic4
Specialist in verkeersonderzoek
Legenda
Parkeerdruk 28 oktober
13:00-14:00
Geen capaciteit / geen bezetting
0-50%
50-70%
70-85%
85-100%
Meer dan 100%
Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Bijlage 5 – Verkeersberekeningen Emmastraat

Zie separate bijlage.

Verkeersgeneratie Emmastraat

Versie 1-12-2023

Duiding variabelen

Uitgangspunten

Norm: Nota Parkeernormen 2016 Asten (NP2016)

Stedelijkheid: Weinig Stedelijk

Ligging: Centrum

Omrekenfactor wonen: 1,11 weekdag - werkdag

Omrekenfactor niet-wonen: 1,33 weekdag - werkdag

Verkeersgeneratie huidig programma Emmastraat

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie CROW 381	Verkeersgeneratie minimaal	Verkeersgeneratie maximaal	Gemiddelde verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie	Eenheid
Wooneenheid	9	woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,7	4,5	4,1	37	voertuigbewegingen/weekdag
Wooneenheid	10	kamers	Verpleeg- en verzorgingstehuis	2	2,8	2,4	24	voertuigbewegingen/weekdag
Wooneenheid	12	woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,7	4,5	4,1	49	voertuigbewegingen/weekdag
Café	440	m2 BVO	Café/bar/cafetaria	8	28	18	79	voertuigbewegingen/weekdag
Detailhandel	1108	m2 BVO	Fullservice supermarkt	53	94,6	73,8	818	voertuigbewegingen/weekdag
Detailhandel	344	m2 BVO	Stadsdeel-, wijk-, buurt- en dorpscentrum	28,2	37,4	32,8	113	voertuigbewegingen/weekdag
Dienstverlening	210	m2 BVO	Commerciële dienstverlening	5,5	7,2	6,35	13	voertuigbewegingen/weekdag
Wooneenheid	1	woning	Koop, huis, vrijstaand	7,5	8,3	7,9	8	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal wonen	118	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal wonen	131	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal niet-wonen	1023	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	1361	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal	**1141**	**voertuigbewegingen/weekdag**
						Totaal	**1492**	**voertuigbewegingen/werkdag**

Verkeersgeneratie toekomstig programma Emmastraat

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie CROW 381	Verkeersgeneratie minimaal	Verkeersgeneratie maximaal	Gemiddelde verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie	Eenheid
Wonen – Sociaal	9	woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,7	4,5	4,1	37	voertuigbewegingen/weekdag
Wonen – Koop goedkoop	9	woningen	Koop, etage, goedkoop	4,8	5,6	5,2	47	voertuigbewegingen/weekdag
Wonen – Koop midden	24	woningen	Koop, appartement, midden	5,4	6,2	5,8	139	voertuigbewegingen/weekdag
Bestaand - wonen	9	woningen	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,7	4,5	4,1	37	voertuigbewegingen/weekdag
Bestaand - zorg	10	kamers	Verpleeg- en verzorgingstehuis	2	2,8	2,4	24	voertuigbewegingen/weekdag
Bestaand - winkel	315	m2 BVO	Stadsdeel-, wijk-, buurt- en dorpscentrum	28,2	37,4	32,8	103	voertuigbewegingen/weekdag
Bestaand - werk	210	m2 BVO	Dienstverlening (zonder balie)	5,5	7,2	6,35	13	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal wonen	284	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal wonen	315	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal niet-wonen	117	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	155	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal	**400**	**voertuigbewegingen/weekdag**
						Totaal	**470**	**voertuigbewegingen/werkdag**
						Saldo	**-1021**	**voertuigbewegingen/werkdag**

Verkeerstoedeling ontwikkeling Emmastraat

Uitgangspunten

Ochtendspits (7-9u)	14%	van etmaal (cf. ASVV 2021 figuur 6.2/3)
Avondspits (16-18u)	18%	van etmaal (cf. ASVV 2021 figuur 6.2/3)
Drukste spitsuur	55%	van spitsperiode

Verkeerspatroon wonen	Vertrekken	Aankomsten
Ochtendspits	90%	10%
Avondspits	20%	80%

Verkeerspatroon niet-wonen	Vertrekken	Aankomsten
Ochtendspits	50%	50%
Avondspits	50%	50%

Verdeling verkeer huidige situatie Emmastraat

Intensiteiten	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Totaal**
Ochtendspits (7-9u)	181	97	278
Avondspits (16-18u)	127	141	268

Verdeling verkeer toekomstige situatie Emmastraat

Intensiteiten	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Totaal**
Ochtendspits (7-9u)	42	24	66
Avondspits (16-18u)	25	59	84

Verdeling verkeer huidige situatie Emmastraat

Herkomsten en bestemmingen

Richting Lienderweg (NW)	20%
Richting Floralaan	20%
Richting Lienderweg (ZO)	10%
Richting Klaproostraat	1%
Richting Logtenstraat (NW)	4%
Richting Emmastraat	20%
Richting Kerkstraat (NW)	25%

		Ochtendspits (2 uur)		**Avondspits (2 uur)**	
Etmaal	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Vertrekken**	**Aankomsten**
298	36	19	25	28
298	36	19	25	28
149	18	10	13	14
15	2	1	1	1
60	7	4	5	6
298	36	19	25	28
373	45	24	32	35
1491	**180**	**96**	**126**	**140**

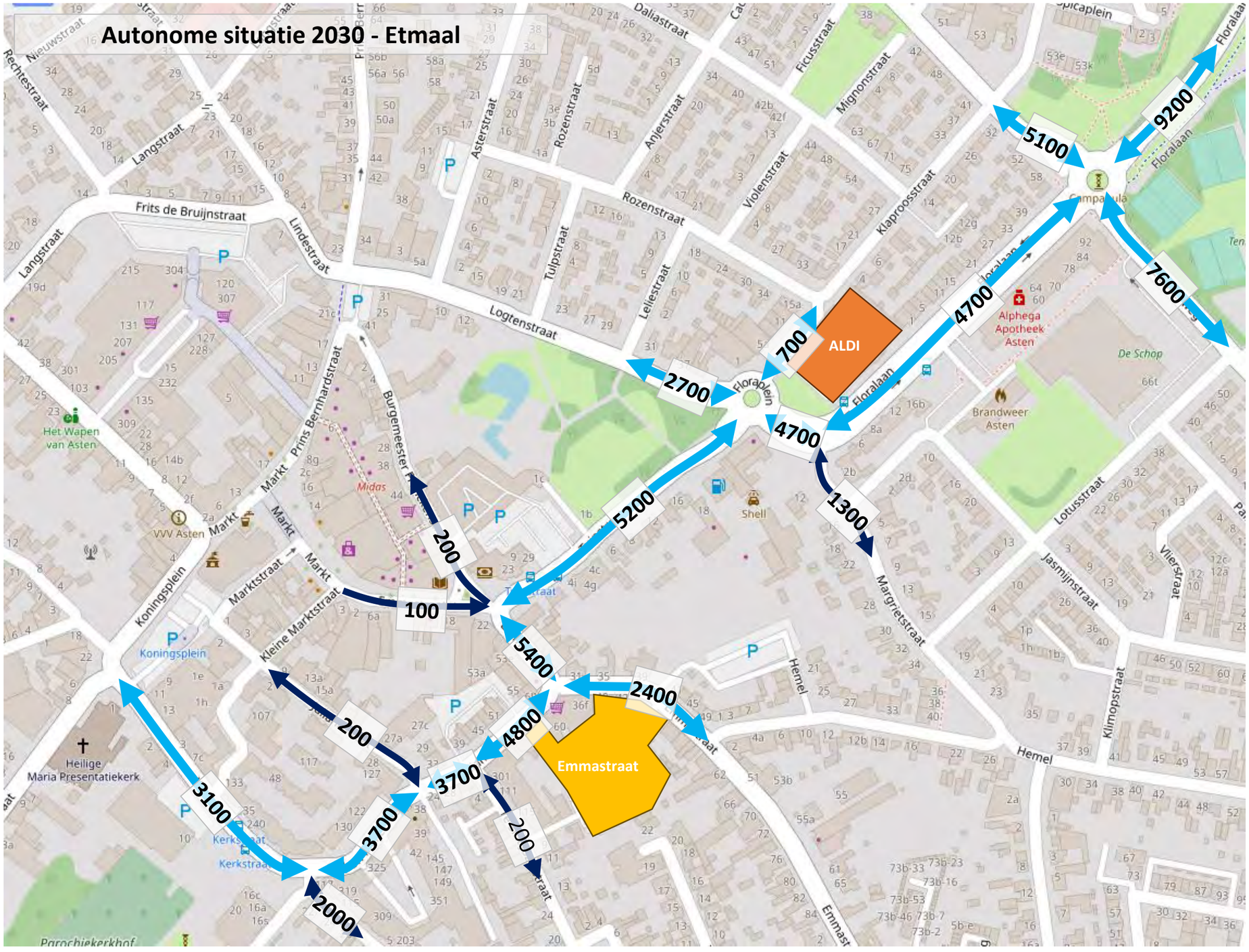
Verdeling verkeer toekomstige situatie Emmastraat

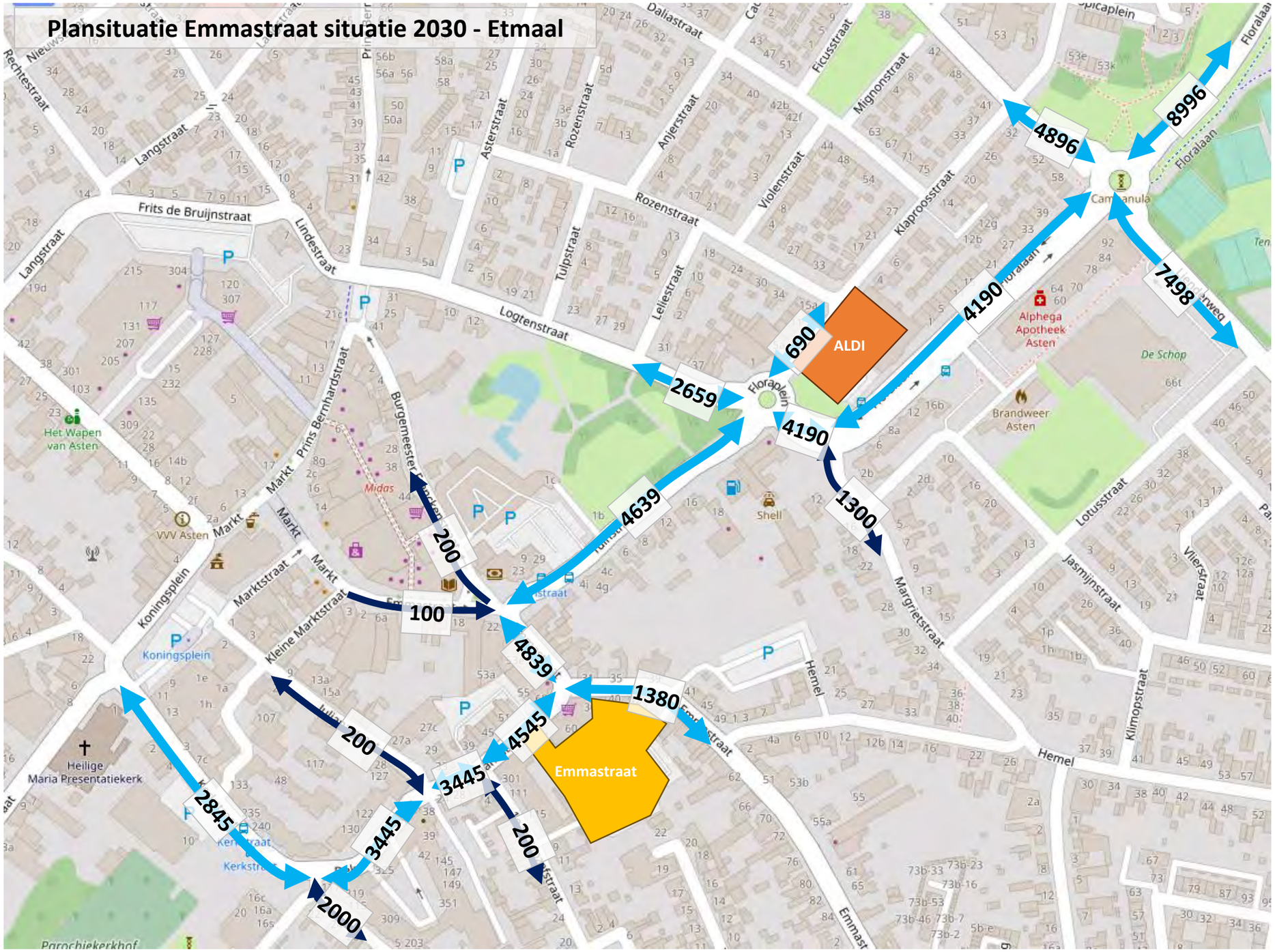
Herkomsten en bestemmingen

Richting Lienderweg (NW)	20%
Richting Floralaan	20%
Richting Lienderweg (ZO)	10%
Richting Klaproostraat	1%
Richting Logtenstraat (NW)	4%
Richting Emmastraat	20%
Richting Kerkstraat (NW)	25%

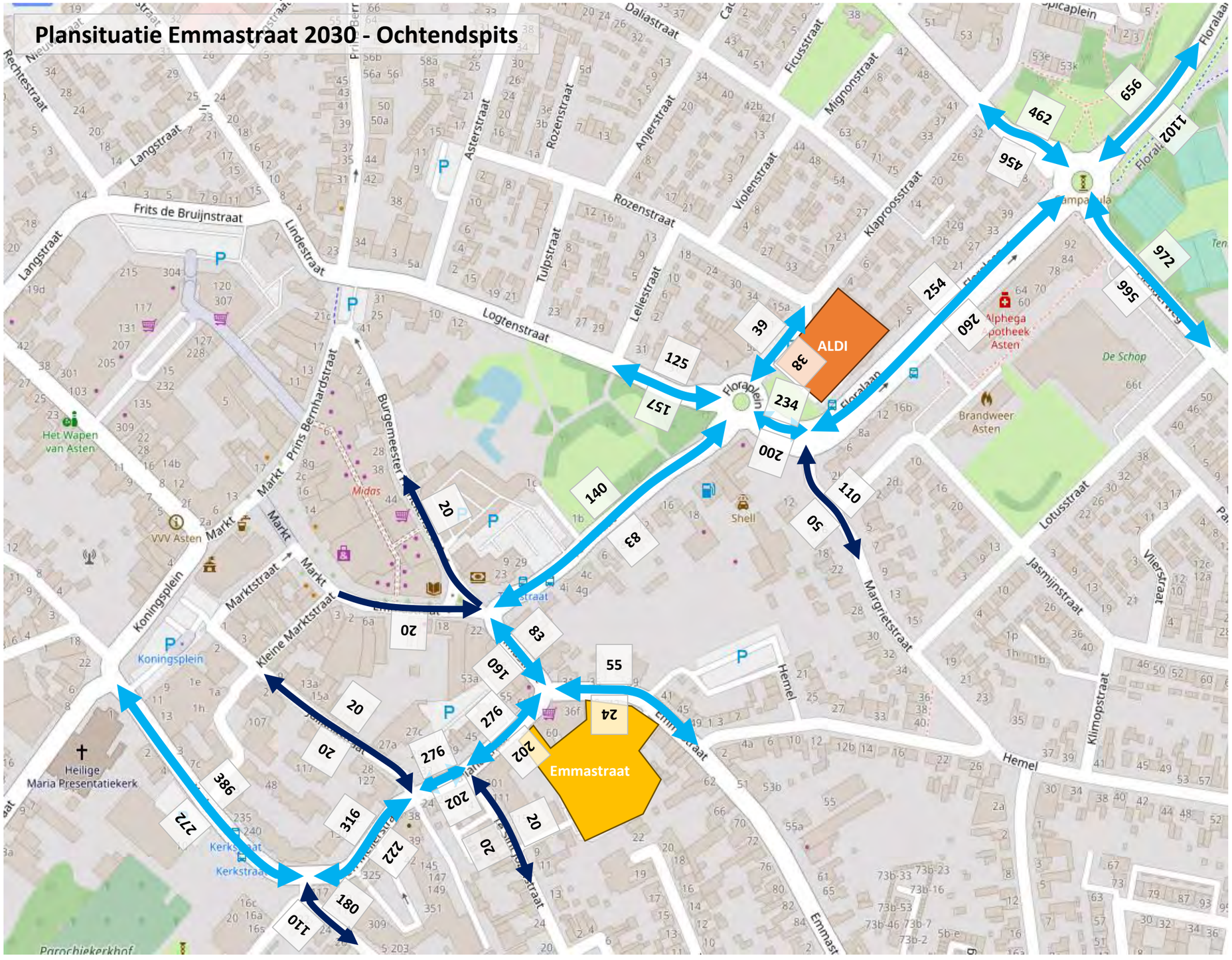
		Ochtendspits (2 uur)		**Avondspits (2 uur)**	
Etmaal	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Vertrekken**	**Aankomsten**
94	8	5	8	5
94	8	5	8	5
47	4	2	4	2
5	0	0	0	0
19	2	1	2	1
94	8	5	8	5
118	11	6	11	6
471	**41**	**24**	**41**	**24**

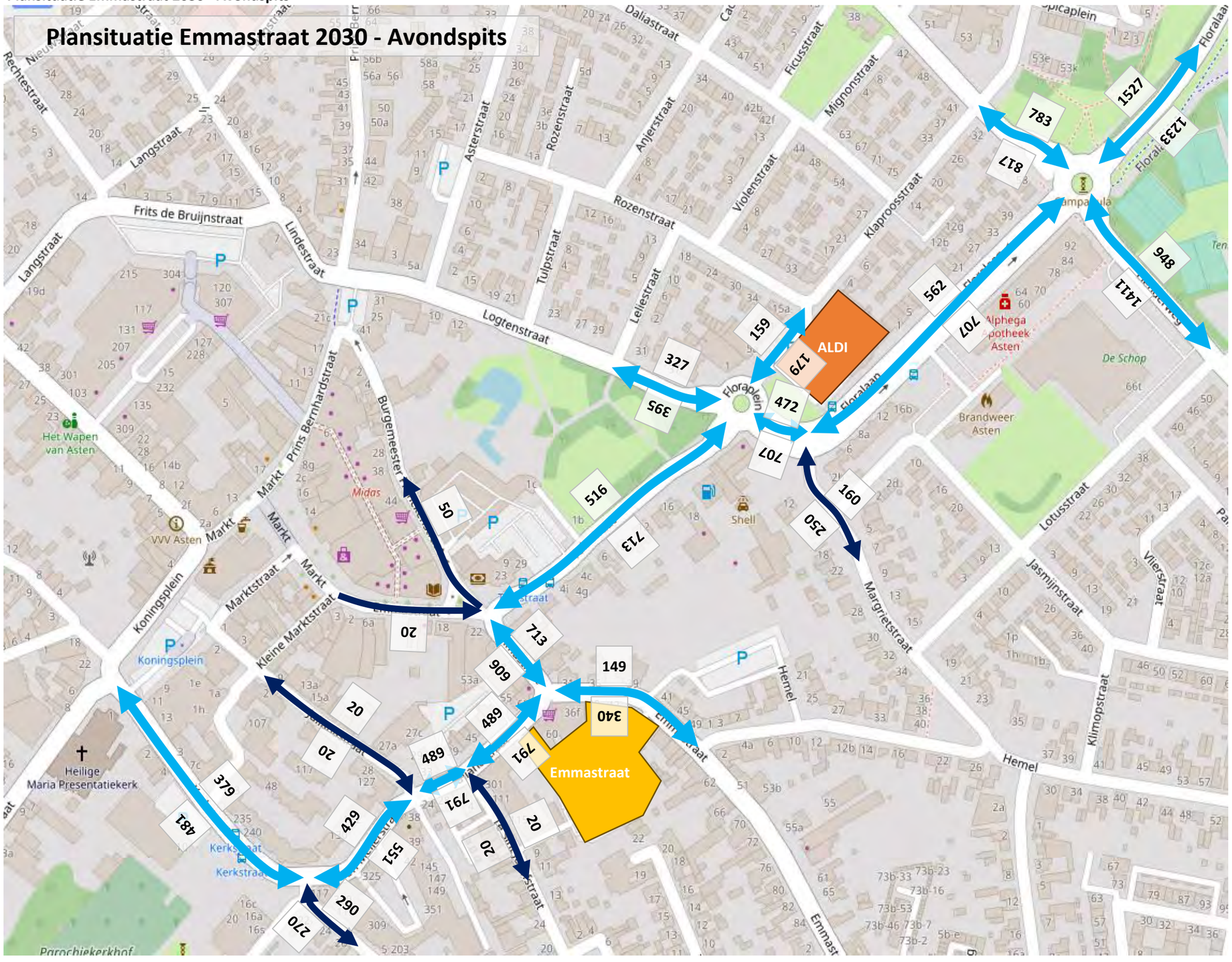
Autonome situatie 2030 - Etmaal




Plansituatie Emmastraat situatie 2030 - Etmaal
ALDI
Emmastraat
4896
8996
4190
7498
690
2659
4190
1300
4639
200
100
4839
1380
4545
3445
200
200
3445
2845
2000
Floraplein
Langstraat
Frits de Bruijnstraat
Lindestraat
Logtenstraat
Rozenstraat
Asterstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Anjerstraat
Violenstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Klaprooststraat
Floralaan
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Hemel
Margrietstraat
Lotusstraat
Jasmijnstraat
Klimopstraat
Vlierstraat
Alphega Apotheek Asten
De Schop
Brandweer Asten
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midos

Plansituatie Emmastraat 2030 - Ochtendspits




Plansituatie Emmastraat 2030 - Avondspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Asterstraat
Anjerstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Violenstraat
Klaproosstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Daliastraat
Rechtestraat
Hemel
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Klimopstraat
Vliersstraat
Floralaan
Brandweer Asten
Alphega apotheek Asten
De Schop
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midas
159
179
327
395
562
707
1527
1233
783
817
948
1441
472
707
516
713
160
250
50
20
713
909
149
340
489
791
20
20
379
481
429
551
290
270

Bijlage 6 – Verkeersberekeningen Floraplein

Zie separate bijlage.

Verkeersgeneratie Floraplein

Versie	1-12-2023	
Duiding variabelen		
Uitgangspunten		
Norm:	Nota Parkeernormen 2016 Asten (NP2016)	
Stedelijkheid:	Weinig Stedelijk	
Ligging:	Centrum	
Omrekenfactor wonen:	1,11	weekdag - werkdag
Omrekenfactor niet-wonen:	1,33	weekdag - werkdag

Verkeersgeneratie huidig programma Floraplein

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie CROW 381	Verkeersgeneratie minimaal	Verkeersgeneratie maximaal	Gemiddelde verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie	Eenheid
Berkvens Wooncentrum	3661	m2 BVO	Woonwarenhuis/ woonwinkel	5,2	7,8	6,5	238	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	238	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	316	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal	**238**	**voertuigbewegingen/weekdag**
						Totaal	**316**	**voertuigbewegingen/werkdag**

Verkeersgeneratie toekomstig programma Floraplein

Programma	Omvang	Eenheid	Categorie CROW 381	Verkeersgeneratie minimaal	Verkeersgeneratie maximaal	Gemiddelde verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie	Eenheid
Aldi - Verkoopruimte	1579,4	m2 BVO	Fullservice supermarkt	53	94,6	73,8	1166	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	1166	voertuigbewegingen/weekdag
						Totaal niet-wonen	1550	voertuigbewegingen/werkdag
						Totaal	**1166**	**voertuigbewegingen/weekdag**
						Totaal	**1550**	**voertuigbewegingen/werkdag**
						Saldo	**1234**	**voertuigbewegingen/werkdag**

Verkeerstoedeling ontwikkeling Floraplein

Uitgangspunten

Ochtendspits (7-9u)	14%	van etmaal (cf. ASVV 2021 figuur 6.2/3)
Avondspits (16-18u)	18%	van etmaal (cf. ASVV 2021 figuur 6.2/3)
Drukste spitsuur	55%	van spitsperiode

Verkeerspatroon wonen	Vertrekken	Aankomsten
Ochtendspits	90%	10%
Avondspits	20%	80%

Verkeerspatroon niet-wonen	Vertrekken	Aankomsten
Ochtendspits	50%	50%
Avondspits	50%	50%

Verdeling verkeer huidige situatie Floraplein

Intensiteiten	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Totaal**
Ochtendspits (7-9u)	22	22	44
Avondspits (16-18u)	28	28	56

Verdeling verkeer toekomstige situatie Floraplein

Intensiteiten	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Totaal**
Ochtendspits (7-9u)	109	109	218
Avondspits (16-18u)	140	140	280

Verdeling verkeer huidige situatie Emmastraat

Herkomsten en bestemmingen

Richting Lienderweg (NW)	20%
Richting Floralaan	20%
Richting Lienderweg (ZO)	10%
Richting Klaproostraat	1%
Richting Logtenstraat (NW)	4%
Richting Emmastraat	20%
Richting Kerkstraat (NW)	25%

		Ochtendspits (2 uur)		**Avondspits (2 uur)**	
Etmaal		**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Vertrekken**	**Aankomsten**
63		4	4	6	6
63		4	4	6	6
32		2	2	3	3
3		0	0	0	0
13		1	1	1	1
63		4	4	6	6
79		6	6	7	7
316		**21**	**21**	**29**	**29**

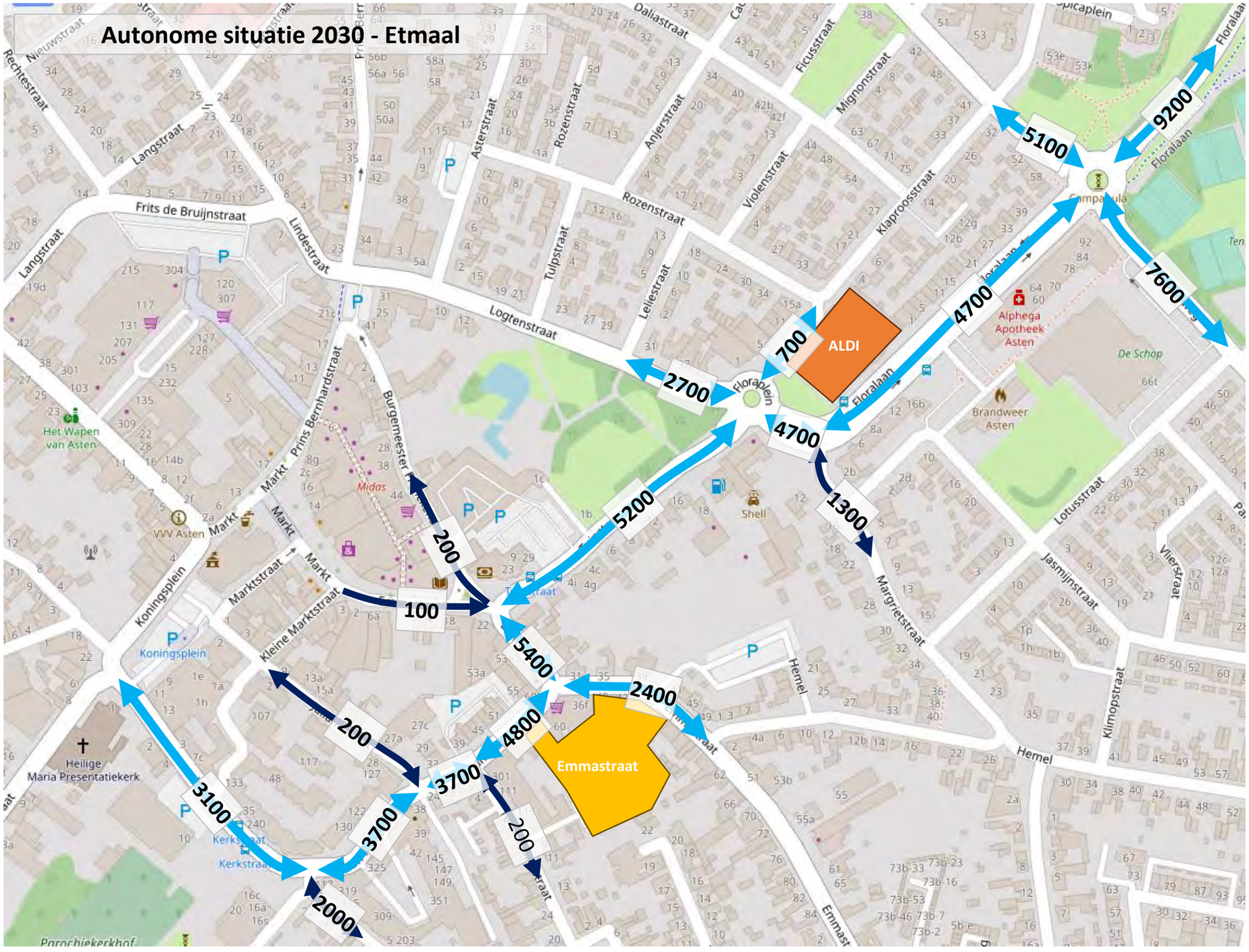
Verdeling verkeer toekomstige situatie Emmastraat

Herkomsten en bestemmingen

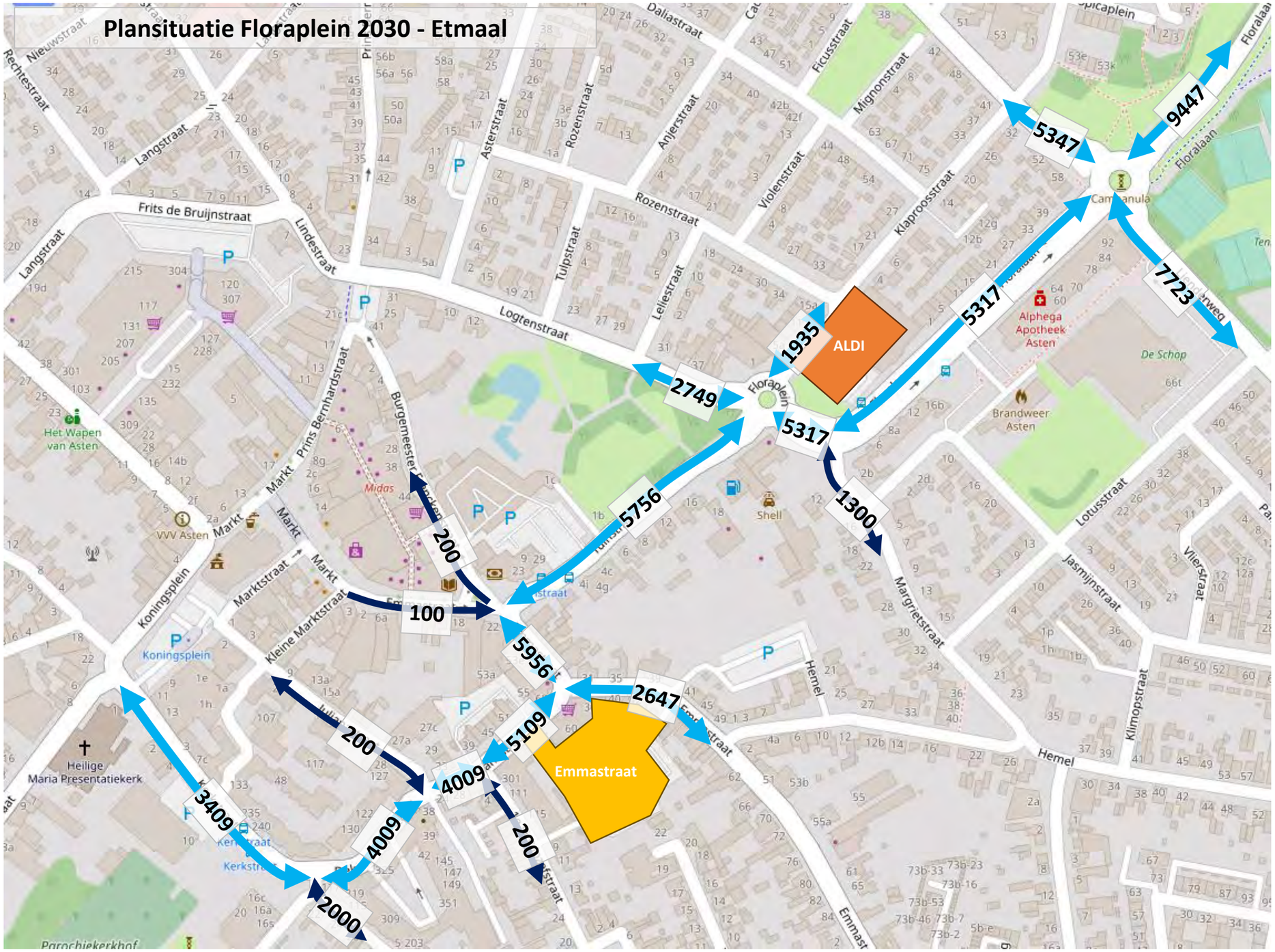
Richting Lienderweg (NW)	20%
Richting Floralaan	20%
Richting Lienderweg (ZO)	10%
Richting Klaproostraat	1%
Richting Logtenstraat (NW)	4%
Richting Emmastraat	20%
Richting Kerkstraat (NW)	25%

	Ochtendspits (2 uur)		**Avondspits (2 uur)**	
Etmaal	**Vertrekken**	**Aankomsten**	**Vertrekken**	**Aankomsten**
310	22	22	22	22
310	22	22	22	22
155	11	11	11	11
16	1	1	1	1
62	4	4	4	4
310	22	22	22	22
388	27	27	27	27
1551	**109**	**109**	**109**	**109**

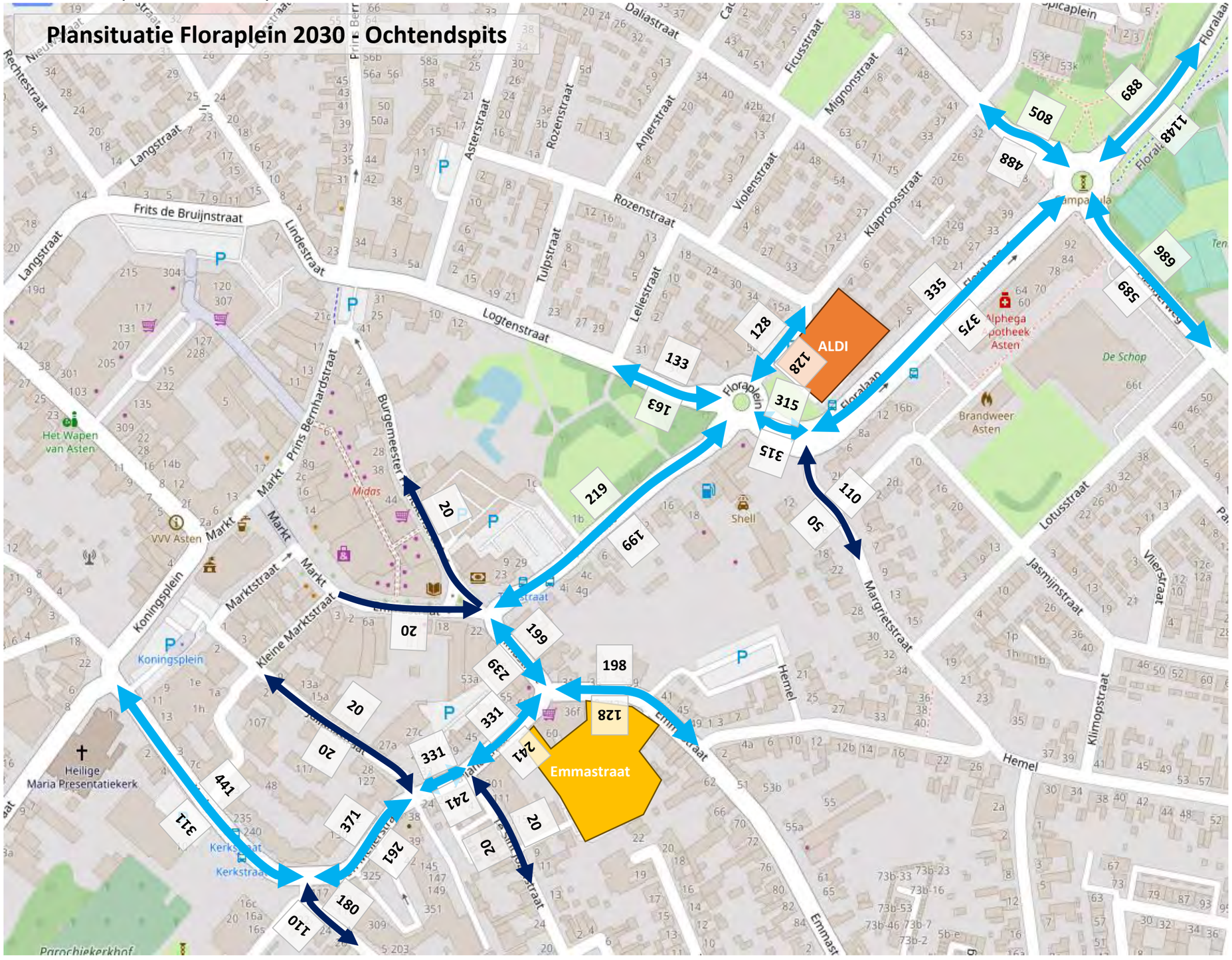
Autonome situatie 2030 - Etmaal



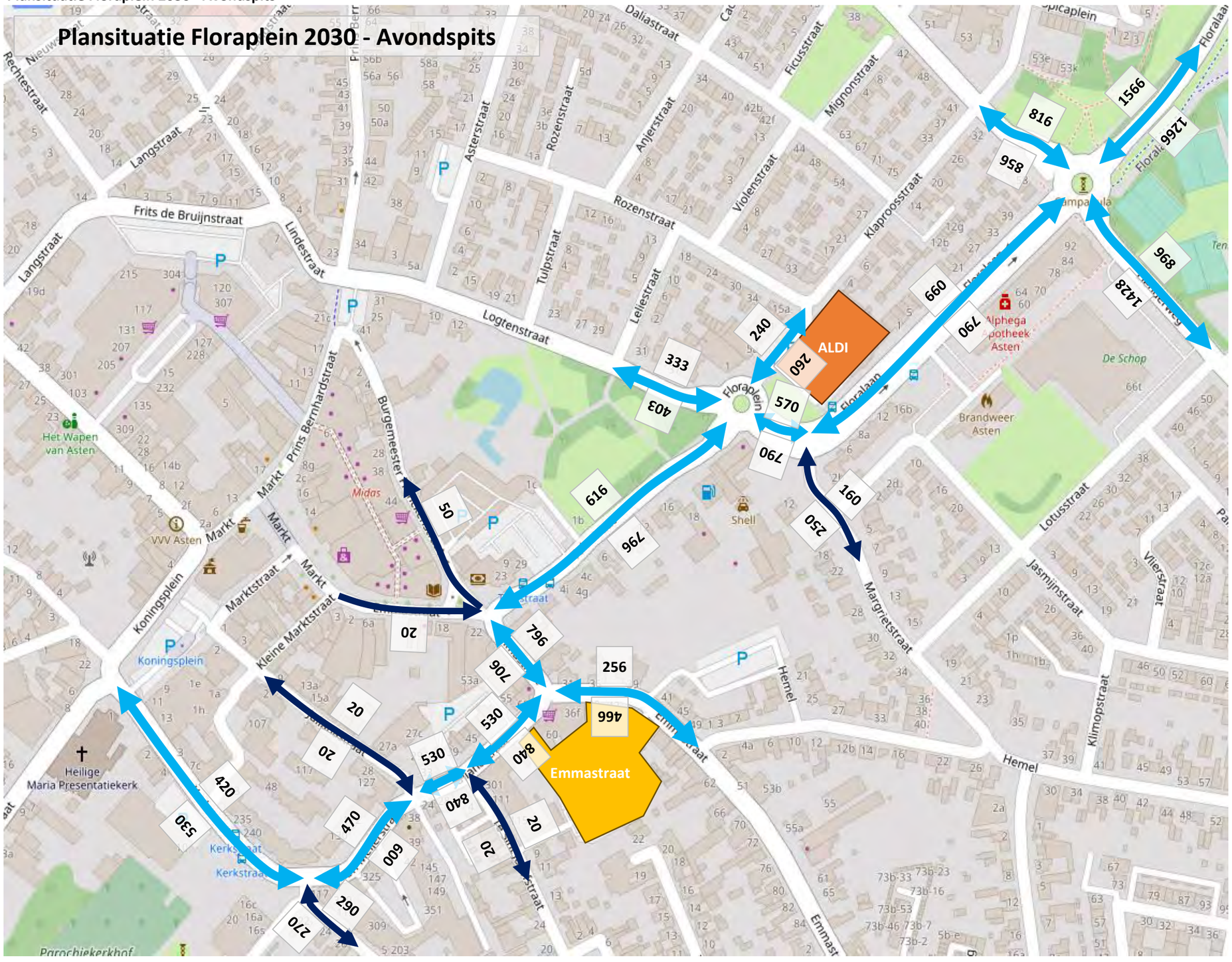
Plansituatie Floraplein 2030 - Etmaal



Plansituatie Floraplein 2030 - Ochtendspits



Plansituatie Floraplein 2030 - Avondspits



Bijlage 7 – Verkeersberekeningen plansituatie

Zie separate bijlage.

Verkeersgeneratie ontwikkeling Emmastraat en Floraplein

Versie 1-12-2023

Verkeersgeneratie huidig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	1141	1492
Floraplein	238	316
Totaal	1379	1808

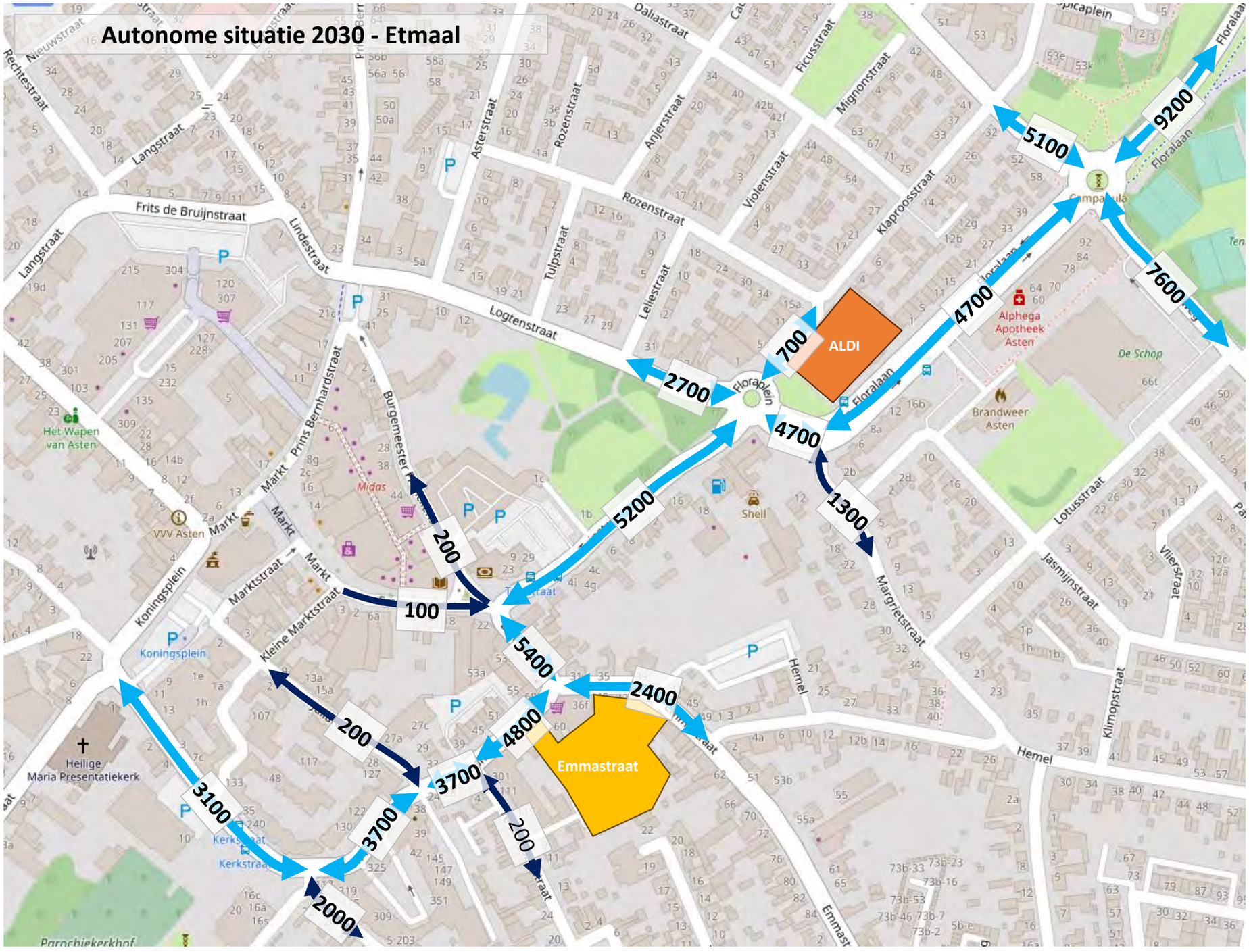
Verkeersgeneratie toekomstig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	400	470
Floraplein	1166	1550
Totaal	1566	2020

Verkeersgeneratie saldo verkeersgeneratie Emmastraat en Floraplein

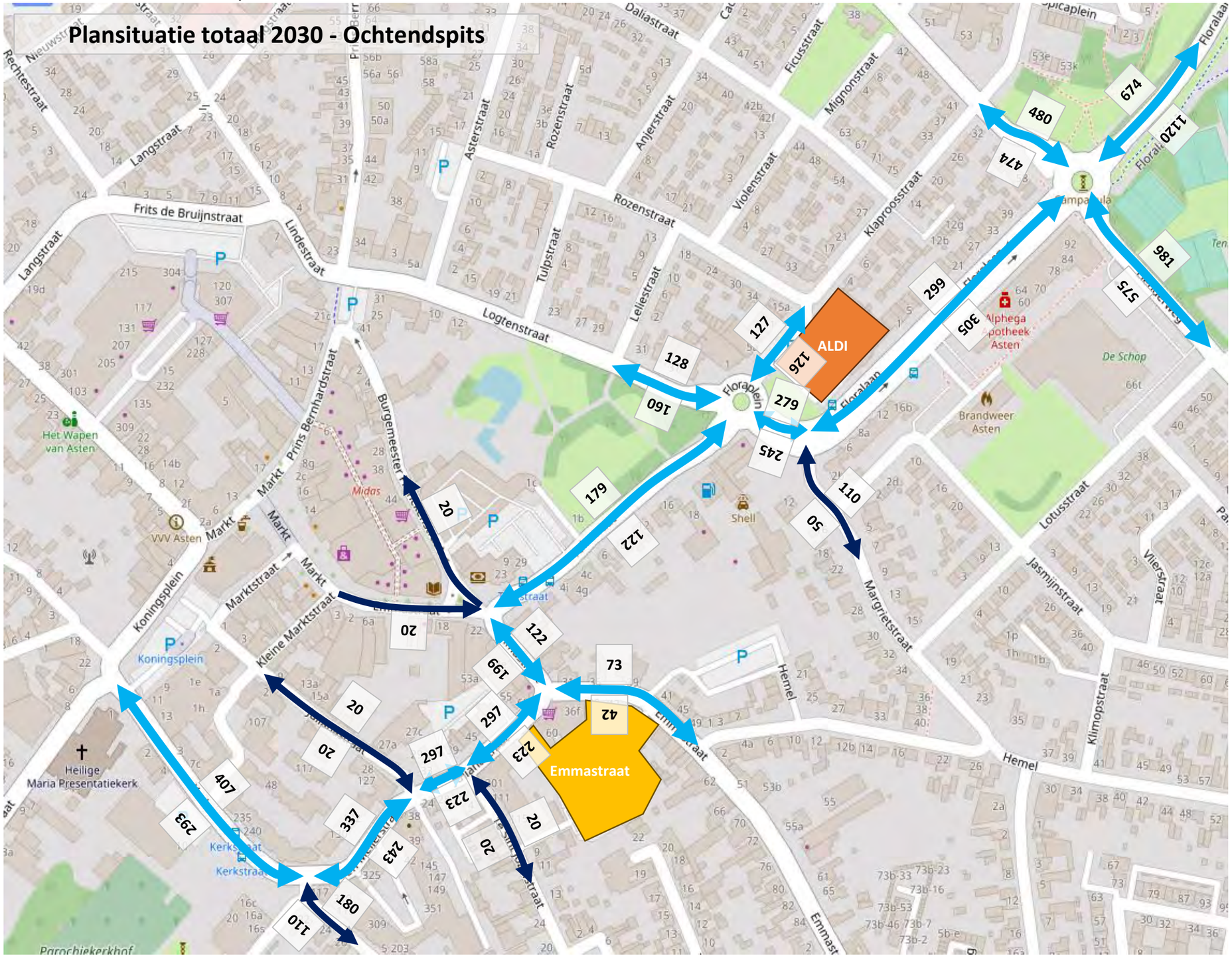
Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	-741	-1021
Floraplein	928	1234
Totaal	187	212

Autonome situatie 2030 - Etmaal



Plansituatie totaal 2030 - Etmaal




Plansituatie totaal 2030 - Ochtendspits
ALDI
Emmastraat
674
480
474
1120
981
575
299
305
127
126
128
160
279
245
110
50
179
122
20
20
122
199
73
42
297
223
297
223
20
20
407
293
337
243
180
110
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Asterstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Anjerstraat
Violenstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Klaprooststraat
Daliastraat
Rechtestraat
Nieuwstraat
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Kerkstraat
Hemel
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vliersstraat
Klimopstraat
Emmastraat
Alphega Apotheek Asten
Brandweer Asten
De Schop
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midas


Plansituatie totaal 2030 - Avondspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Asterstraat
Anjerstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Violenstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Klaproosstraat
Daliastraat
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Kerkstraat
Hemel
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vliersstraat
Klimopstraat
Brandweer Asten
Alphega Apotheek Asten
De Schop
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midas
239
259
330
398
512
747
602
747
799
833
1543
1249
1419
956
552
749
50
20
749
642
165
356
509
509
812
812
20
20
20
399
501
449
571
290
270
160
250

Wegvak	Type	Etmaal Streefwaarde	Etmaal Autonoom	Etmaal Plansituatie
Floralaan	Erftoegangsweg	6000	4700	4810
Tuinstraat	Erftoegangsweg	6000	5200	5200
Emmastraat	Erftoegangsweg	6000	2400	1630
Julianastraat	Erftoegangsweg	6000	4800	4850

Wachttijd (1 uur spitsperiode, in seconden)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	5,8	5,8	21,9	22,2
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	2,7	2,8	4,2	4,3
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	0	0	7,5	7,5

Verzadigingssgraad / restcapaciteit (1 uur spitsperiode)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	0,49	0,49	0,85	0,85
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	0,11	0,11	0,35	0,35
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	607	689	314	354

Wachttijd Hoe lager de wachttijd, hoe minder lang voertuigen hoeven te wachten om door te rijden. Voor rotondes geldt een maximale streefwaarde van 20 seconden. Voor voorrangkruispunten is een wachttijd van <15 seconden acceptabel (in de tabel is dit weergegeven als een wachttijd van "7,5 seconden").

Verzadigingsgraad Voor rotondes is ook verzadingsgraad relevant. Een verzadingsgraad van 0,80 wordt beschouwd als een overbelasting van de rotonde. Hoe lager de verzadigingsgraad, hoe beter de afwikkeling van de rotonde.

Restcapaciteit De wachttijd op voorrangskruispunten wordt ook geduid met een restcapaciteit. Hoe hoger de restcapaciteit, hoe korter de wachttijd. Een restcapaciteit van 200 of lager kan beschouwd worden als een overbelasting.

Bijlage 8 – Kruispuntberekeningen autonome situatie

Zie separate bijlage.

Kruispuntafwikkeling Asten - Autonoom 2030

Versie 1-12-2023

Omrekenfactor drukste spitsuur	55,0%	
Aandeel vrachtverkeer	8,0%	o.b.v. aandeel vrachtverkeer Floralaan 2030
Factor personenauto	1,0	PAE
Factor vrachtwagen	2,3	PAE

Rotonde Floralaan - Lienderweg

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Floralaan (NO)				
			670	1130			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	490	←	OS		←	980	Lienderweg (ZO)
	470	→			→	580	
			↓	↑			
			290	330			
			Floralaan (ZW)				

Ochtendspits (1 uur PAE)

			Floralaan (NO)				
			407	686			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	298	←	OS		←	595	Lienderweg (ZO)
	285	→			→	352	
			↓	↑			
			176	200			
			Floralaan (ZW)				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner ochtendspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,49	5,8



Avondspits (2 uur MVT)

			Floralaan (NO)				
			1550	1250			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	800	←	AS		←	960	Lienderweg (ZO)
	840	→			→	1420	
			↓	↑			
			620	750			
			Floralaan (ZW)				

Avondspits (1 uur PAE)

			Floralaan (NO)				
			941	759			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	486	←	AS		←	583	Lienderweg (ZO)
	510	→			→	862	
			↓	↑			
			377	456			
			Floralaan (ZW)				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner avondspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,85	21,9



Rotonde Floraplein

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Floraplein				
			40	40			
			↓	↑			
Logtenstraat	130	←	OS		←	270	Floralaan
	160	→			→	270	
			↓	↑			
			180	160			
			Tuinstraat				

Ochtendspits (1 uur PAE)

			Floraplein				
			24	24			
			↓	↑			
Logtenstraat	79	←	OS		←	164	Floralaan
	97	→			→	164	
			↓	↑			
			109	97			
			Tuinstraat				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner ochtendspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,11	2,7



Avondspits (2 uur MVT)

			Floraplein				
			160	180			
			↓	↑			
Logtenstraat	330	←	AS		←	530	Floralaan
	400	→			→	750	
			↓	↑			
			580	760			
			Tuinstraat				

Avondspits (1 uur PAE)

			Floraplein				
			97	109			
			↓	↑			
Logtenstraat	200	←	AS		←	322	Floralaan
	243	→			→	456	
			↓	↑			
			352	462			
			Tuinstraat				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner avondspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,35	4,2



Kruispunt Emmastraat - Julianastraat

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Emmastraat				
			200	160			
			↓	↑			
		←	OS		←	180	Julianastraat (O)
		→			→	110	
			↓	↑			
			310	220			
			Julianastraat (W)				

Ochtendspits (1 uur PAE)

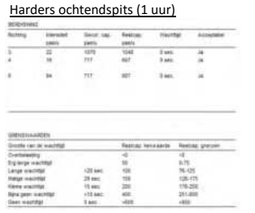
			Emmastraat				
			121	97			
			↓	↑			
0	0	←	OS		←	109	Julianastraat (O)
	0	→			→	67	
			↓	↑			
			188	134			
			Julianastraat (W)				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Harders ochtendspits (1 uur)

	Rest. Cap	T
	607	0



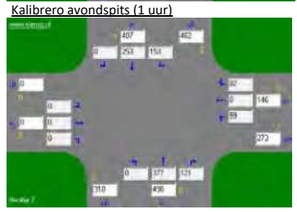
Avondspits (2 uur MVT)

			Emmastraat				
			670	760			
			↓	↑			
0		←	AS		←	240	Julianastraat (O)
		→			→	450	
			↓	↑			
			510	820			
			Julianastraat (W)				

Avondspits (1 uur PAE)

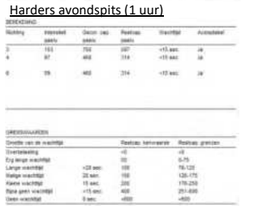
			Emmastraat				
			407	462			
			↓	↑			
0	0	←	AS		←	146	Julianastraat (O)
	0	→			→	273	
			↓	↑			
			310	498			
			Julianastraat (W)				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Harders avondspits (1 uur)

	Rest. Cap	T
	314	7,5



Bijlage 9 – Kruispuntberekeningen plansituatie

Zie separate bijlage.

Kruispuntafwikkeling Asten - Plansituatie 2030

Versie 1-12-2023

Omrekenfactor drukste spitsuur	55,0%	
Aandeel vrachtverkeer	8,0%	o.b.v. aandeel vrachtverkeer Floralaan 2030
Factor personenauto	1,0	PAE
Factor vrachtwagen	2,3	PAE

Rotonde Floralaan - Lienderweg

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Floralaan (NO)				
			674	1120			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	480	←	OS	←	981	Lienderweg (ZO)	
	474	→		→	575		
			↓	↑			
			299	305			
			Floralaan (ZW)				

Ochtendspits (1 uur PAE)

			Floralaan (NO)				
			409	680			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	292	←	OS	←	596	Lienderweg (ZO)	
	288	→		→	349		
			↓	↑			
			182	185			
			Floralaan (ZW)				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner ochtendspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,49	5,8

Avondspits (2 uur MVT)

			Floralaan (NO)				
			1543	1249			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	799	←	AS	←	956	Lienderweg (ZO)	
	833	→		→	1419		
			↓	↑			
			602	747			
			Floralaan (ZW)				

Avondspits (1 uur PAE)

			Floralaan (NO)				
			937	759			
			↓	↑			
Lienderweg (NW)	485	←	AS	←	581	Lienderweg (ZO)	
	506	→		→	862		
			↓	↑			
			366	454			
			Floralaan (ZW)				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner avondspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,85	22,2

Rotonde Floraplein

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Floraplein				
			127	126			
			↓	↑			
Logtenstraat	128	←	OS	←	279	Floralaan	
	160	→		→	245		
			↓	↑			
			179	122			
			Tuinstraat				

Ochtendspits (1 uur PAE)

			Floraplein				
			77	77			
			↓	↑			
Logtenstraat	78	←	OS	←	169	Floralaan	
	97	→		→	149		
			↓	↑			
			109	74			
			Tuinstraat				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner ochtendspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,11	2,8

Avondspits (2 uur MVT)

			Floraplein				
			239	259			
			↓	↑			
Logtenstraat	330	←	AS	←	512	Floralaan	
	398	→		→	747		
			↓	↑			
			552	749			
			Tuinstraat				

Avondspits (1 uur PAE)

			Floraplein				
			145	157			
			↓	↑			
Logtenstraat	200	←	AS	←	311	Floralaan	
	242	→		→	454		
			↓	↑			
			335	455			
			Tuinstraat				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Meerstrooksrotondeverkenner avondspits (1 uur)

	VG	Tgem
	0,35	4,3

Kruispunt Emmastraat - Julianastraat

Ochtendspits (2 uur MVT)

			Emmastraat				
			199	122			
			↓	↑			
		←	OS	←	72	Julianastraat (O)	
		→		→	42		
			↓	↑			
			296	223			
			Julianastraat (W)				

Ochtendspits (1 uur PAE)

			Emmastraat				
			121	74			
			↓	↑			
0	0	←	OS	←	44	Julianastraat (O)	
	0	→		→	26		
			↓	↑			
			180	135			
			Julianastraat (W)				

Kalibrero ochtendspits (1 uur)



Harders ochtendspits (1 uur)

	Rest. Cap	T
	689	0

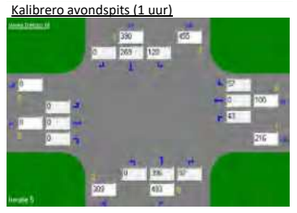
Avondspits (2 uur MVT)

			Emmastraat				
			642	749			
			↓	↑			
0		←	AS	←	164	Julianastraat (O)	
		→		→	356		
			↓	↑			
			508	811			
			Julianastraat (W)				

Avondspits (1 uur PAE)

			Emmastraat				
			390	455			
			↓	↑			
0	0	←	AS	←	100	Julianastraat (O)	
	0	→		→	216		
			↓	↑			
			309	493			
			Julianastraat (W)				

Kalibrero avondspits (1 uur)



Harders avondspits (1 uur)

	Rest. Cap	T
	354	7,5

Movares samen werkt het

Bijlage 6 Archeologisch bureauonderzoek Floraplein

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek

Floraplein 2

te Asten, in de gemeente Asten

Rapport archeologisch bureauonderzoek

Floraplein 2 te Asten, in de gemeente Asten

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	23110.001
Versienummer[1]	2
Datum	30 oktober 2023
Opsteller[2]	Mevrouw P. Beurskens, MA
Kwaliteitscontrole	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

[2] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,
Foto’s en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 4
2.6 Archeologische waarden 7
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 9
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 12

3 CONCLUSIE EN ADVIES 16

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.3 Verleende bouwvergunningen
Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland
Kaart 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10. Het plangebied op de minuutkaart
Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1895
Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1936
Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1958
Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1967
Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1987

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2. AMK-terreinen
Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4. Vondstmeldingen
Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6. AMZ-cyclus
Bijlage 7. Planontwerp

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	23110.001	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Toponiem	Floraplein 2	
Plaats	Asten	
Gemeente	Asten	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Asten, sectie C en beslaat perceel 5072 en sectie G, delen van perceel 4936	
Omvang plangebied	circa 3.700 m^2	
Kaartblad	52C (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 180.345/ Y: 379.623	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Asten Koningsplein 3 5721 GJ Asten	T: (0493) 671 212 E: gemeente@asten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	Dhr. F. Kortlang T: 06 22505236 E: advies@archaeo.nl
Uitvoeringsperiode	augustus en september 2023	
Uitvoerder	Econsultancy, mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Archeoloog)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5454754100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte in augustus en september 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan het Floraplein 2 te Asten in de gemeente Asten.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens geldt er een middelhoge tot lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt op basis van de historische kaarten een lage verwachting.

Conclusie en advies
Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen.

Het zuiden van het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Op basis van de AHN lijkt dit deel van het plangebied te zijn geëgaliseerd. Het zuidelijke deel van het Floraplein, het parkeerterrein, maakt vooralsnog geen onderdeel uit van het plangebied van dit bestemmingsplan en zal ook in de toekomst als parkeerplaats in gebruik blijven. Het is echter mogelijk (grote kans) dat hier waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, waarvoor alsnog bodemingrepen zullen plaatsvinden. Econsultancy adviseert om ter plaatse van de parkeerplaats een verkennend booronderzoek uit te voeren. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel, en om na te gaan of het terrein daadwerkelijk is geëgaliseerd. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

In het noorden van het plangebied bevindt zich het huidige winkelpand. De funderingen en poeren van dit pand zijn aangelegd tot 80 centimeter onder het maaiveld, maar er zijn geen grote en diepgaande kelders onder de

bebouwing aanwezig. Tussen de funderingen en poeren kunnen mogelijk nog archeologische waarden *in situ* aanwezig zijn. De geplande nieuwbouw zal grotendeels worden aangelegd op de huidige funderingen. Er zullen volgens de huidige plannen geen nieuwe funderingen worden aangelegd. Er zullen aan de zijkanten echter nog aanvullende stroken worden bebouwd. De oppervlakte van deze stroken bedraagt in totaal circa 175 m^2.

In het noorden van het plangebied, onder de bebouwing, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Indien de plannen zullen worden aangepast, en er voor de nieuwbouw toch bodemroerende graafwerkzaamheden (dieper dan 40 centimeter) zullen plaatsvinden, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, om een inzicht te krijgen in mogelijke verstoringen van het bodemprofiel (veroorzaakt door de bebouwing en/of egalisatie) en om vast te stellen op welke diepte eventueel aanwezige archeologische resten te verwachten zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan het Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in augustus en september 2023 door mevrouw P. Beurskens, MA Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog MA).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.[3]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Asten;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan het Floraplein 2, in de bebouwde kom van Asten, in de gemeente Asten (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 3.700 m^2. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 27 meter NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 180.345 en Y: 379.623. Het

[3] SIKB.

plangebied is kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie C en beslaat perceel 5072 en sectie G, delen van perceel 4936 (zie kaart 2).

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel bebouwd met een meubelzaak en in gebruik als parkeerplaats, het Floraplein (zie kaart 3). Het plangebied bevindt zich tussen de Floralaan ten (zuid)oosten en de Klaproosstraat ten westen. Ten noorden bevinden zich woningen. Ten zuiden bevindt zich een groenstrook en een rotonde.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan ‘Asten veegplan’ (vastgesteld op 05-07-2016). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde – archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld.[4]

Volgens de beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie kaart 4).[5]

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is de Omgevingsrapportage geraadpleegd.[6] Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ten zuiden van het plangebied aan de Floralaan/Jasmijnstraat is wel een vervuiling aangetroffen die ook is gesaneerd.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

[4] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[5] Hessing *et al.* 2011.
[6] Omgevingsrapportage.nl

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt nieuwbouw gerealiseerd. De nieuwbouw beperkt zich grotendeels tot de contouren van de huidige bebouwing, circa 1.832 m^2, en zal worden gefundeerd op de huidige funderingen (zie bijlage 7). Er zullen aan de zijkanten echter nog aanvullende stroken worden bebouwd (de rode arcering in de laatste afbeelding van Bijlage 7). De oppervlakte van deze stroken bedraagt in totaal circa 175 m^2. Het zuidelijke deel van het Floraplein, het parkeerterrein, maakt vooralsnog geen onderdeel uit van het plangebied van dit bestemmingsplan en zal ook in de toekomst als parkeerplaats in gebruik blijven. Het is echter mogelijk (grote kans) dat hier waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, waarvoor alsnog bodemingrepen zullen plaatsvinden.

De toekomstige eigenaar en gebruiker is de Aldi. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[7]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd); dekzand en overige periglaciale afzettingen
Geomorfologie[8]	Niet gekarteerd: dekzandrug
Bodem[9]	Niet gekarteerd: hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.[10] Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen

[7] De Mulder *et al.* 2003.
[8] NGR/Wageningen Environmental Research (2019).
[9] NGR/Wageningen Environmental Research (2018).
[10] Berendsen 2008.

die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.[11] Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa´s erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.[12] De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 1 kilometer ten noordwesten en 900 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Asten afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. DE dichtstbijzijnde bekende beekdalen bevinden zich op enige afstand, namelijk de Aa circa 1,5 kilometer ten zuidwesten en de Astense Aa circa 2,5 kilometer ten noordoosten.

DINO

Het Dinoloket[13] is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket zand met een fijn of middelgrote korrel. [14] Dit kan worden geïnterpreteerd als dekzandafzettingen, Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie kaart 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt op een hoge dekzandrug. Dekzandruggen zijn terreinverheffingen met flauwe hellingen, die grotendeels onder arctische omstandigheden in het Weichselien door de wind zijn gevormd. Veel dekzandruggen hebben een langgerekte vorm (lengte duinen) met een zuidwest-noordoost oriëntatie.

[11] De Mulder *et al.* 2003.
[12] Berendsen 2008.
[13] Dinoloket.
[14] DINO boornummers B52C1038 en B52C1036.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland[15] vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoge rug die zich richting het noordwesten en zuidoosten uitstrekt (zie kaart 6). Ook overige delen van de kern van Asten bevinden zich op dekzandruggen of -kopjes. De hoogte in het plangebied is circa 27,1 meter NAP. Ten noorden van de rug bevindt zich een lager gelegen dekzandvlakte. Ten zuiden, op een afstand van circa 1,6 kilometer, bevindt zich het beekdal van de Aa. Het hoogteverschil tussen het beekdal en de rug is 6 meter.

Als er verder wordt ingezoomd is te zien dat de bebouwing het hoogtebeeld in het plangebied verstoord (zie kaart 7). Tevens lijkt ter plaatse van de parkeerplaats geëgaliseerd te zijn. De percelen in de omgeving en ook direct ten zuiden lijken nog de natuurlijke hoogte te hebben. Verder liggen ook de wegen aanzienlijk lager (26,6 meter NAP) ten opzichte van de aangrenzende percelen.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 8). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen hoge zwarte enkeerdgronden.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren ‘80 van de 20e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9e en de 12e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.[16]

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

[15] PDOK/Rijkswaterstaat (2018) ‘Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

[16] Doesburg *et al.* 2007.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.[17] Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt een AMK-terrein, namelijk de historische kern van Asten (AMK nr. 16807) (zie bijlage 2 en Kaart 9). De begrenzing van de kern is gebaseerd op 16^{e}-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^{e}-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 23 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3 en Kaart 9). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen.

[17] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Uit de onderzoeken blijkt dat met name binnen de historische kern van Asten de gravende onderzoeken zoals de proefsleuvenonderzoeken en de opgravingen zijn uitgevoerd. Hierbij zijn resten van houtbouw en steenbouw aangetroffen die teruggaan tot in de 10e eeuw die dan ook met de historische kern in relatie kunnen worden gebracht. Uit de onderzoeken blijkt echter dat er al veel eerder bewoning heeft plaatsgevonden. Bij meerdere opgravingen zijn gebouwen uit de IJzertijd onderzocht. Ook sporen uit de Romeinse tijd en Karolingische tijd zijn geregistreerd. Hierbij zijn ook vele vondsten gedaan zoals fragmenten van gebruiksvoorwerpen. Oudere vondsten uit de late prehistorie wijzen ook op mogelijke bewoning en bijhorende activiteiten tijdens deze periodes. Aangezien het plangebied zich niet binnen de historische kern van Asten bevindt, zijn deze onderzoeken een goede indicatie voor de aanwezige periodes, maar toch minder representatief. Als er wordt gekeken naar de onderzoeken buiten de historische kern, waar het plangebied ook tot behoort, dan blijken dat de onderzochte terreinen vaak na het bureau- en booronderzoek worden vrijgegeven. Dit is gebaseerd op de aangetoonde verstoring van bebouwing of de nattere landschappelijke ligging op een dekzandvlakte. Het onderhavige plangebied bevindt zich echter op een dekzandrug.[18]

Circa 450 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een onderzocht terrein dat een vergelijkbare ligging heeft buiten de historische kern en op een dekzandrug. Uit het gravend onderzoek blijkt dat er een concentratie vuursteenmateriaal dat behoor tot een klein kampement uit de steentijd, vermoedelijk het Laat-Paleolithicum of Vroeg-Mesolithicum is aangetroffen. De aanwezigheid van een concentratie verbrande vuursteen wijst op een haard, wat een indicatie is voor een bewoningsduur van enkele dagen of weken. Verder zijn er verspreid in het plangebied nederzettingsresten uit de late prehistorie aangetroffen. Er zijn 17 sporenclusters aangewezen. Daarbinnen konden twee hoofdgebouwen, meerdere kleine bijgebouwen, en één schuur worden gereconstrueerd. Het aardewerk duidt op een datering in de Vroege- en de Late-IJzertijd. Het onderzochte plangebied maakte in deze perioden deel uit van een groot nederzettingsterrein, dat in het plangebied is aangesneden. Ook zijn er sporen uit de Romeinse, Merovingische en Karolingische periode en de Volle-/ Late-Middeleeuwen aangetroffen die aantonen dat het plangebied ook in de 6-8e, 9-10e en 11-14e eeuw werd gebruikt. De vondstspreiding wijst op bewoning in de directe omgeving ten oosten van het plangebied.[19]

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 1 vondstmeldingen geregistreerd (zie Bijlage 4 en Kaart 9).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in alle periodes, namelijk het Laat-Paleolithicum/Vroeg-Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Met name de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn vertegenwoordigd vanwege de nabije ligging van de historische kern van Asten. De vondsten zijn fragmenten van aardewerk, bouwmateriaal, glazen en metalen objecten. Ook staan sporen zoals paalkuilen en kuilen geregistreerd. Deze archeologische vondsten en sporen zijn allen toe te schrijven aan bewoning.

[18] Exaltus & Orbons 2020; Koeman 2011.
[19] Van Dijk 2021.

2.6.2 Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant[20] heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart uit 2006 wordt de weg ten zuiden van de groenstrook, de Margrietstraat, als historische weg met redelijk hoge waarde weergeven. Tevens wordt de historische kern (AMK-terreinnr. 16807) weergeven op de kaart van Rijksinformatie.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven en bijlage 3). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek een archiefonderzoek plaats gevonden. Er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Asten

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Asten wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde uit 1212. In 1212 was de kerk van Asten, volgens de oorkonde, bezit van de Abdij van Floreffe, dezelfde abdij die de priorij van Postel in België heeft gesticht. Er was toen ook sprake van een "steenen huysinge", maar het gebied was al vele jaren eerder bewoond. Tijdens de Middeleeuwen behoorde het gebied lange tijd tot het domein van de hertogen van Brabant. Het ressorteerde onder de Meijerij van 's-Hertogenbosch, Kwartier van Peelland. Tot 1918 was de gemeente een heerlijkheid, die voor het eerst in 1462 werd uitgegeven. Uit deze tijd stamt ook het grootste deel van de ruïneuze resten van het heerlijke kasteel, gelegen ten westen van Heusden. Het dorp werd in de 15e eeuw verwoest door Gelderse

[20] Brabant.nl.

troepen. Na 1648 behoorde de plaats tot het Generaliteitsland Staats-Brabant, hetgeen weinig consequenties voor de organisatie van bestuur en economisch leven tot gevolg heeft gehad. De inkomsten uit de landbouw werden aangevuld met de kleinschalige winning van turf. In de 19e eeuw veranderde deze situatie. Industriële verwerking van landbouwproducten en de (in vergelijking met de buurgemeenten late) verpachting van veengronden aan particuliere maatschappijen brachten een grote welvaart in het dorp, waardoor een verbetering van de infrastructuur bewerkstelligd werd en schaalvergroting van de bebouwing optrad. In de jaren '30 van de 20e eeuw werd veel heide- en veengrond omwille van de land- en bosbouw in cultuur gebracht. Ook na de Tweede Wereldoorlog, ten gevolge waarvan de vernietiging van Ommel plaatsvond, ging men door met het afgraven van zwartveen. Pas in 1963 werden alle activiteiten gestopt en de resterende gronden beschermd. Asten richtte zich, mede door de aanleg van een industrieterrein, op andere bedrijvigheid. Na 1960 breidde de kom zich gestaag uit over de omliggende akkerbodems.[21]

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[22]	1811-1832	Gemeente Asten, sectie C, blad 03	1:2.500	Bouwland	Ten zuiden bevindt zich de kern van Asten. Percelen in de omgeving zijn in gebruik als bouwland.
Militaire topografische kaart (veldminuut)[23]	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Bouwland	-
Bonneblad	1895	693 Asten	1:50.000	Bouwland	Ten zuidoosten is een korenmolen aanwezig.
Bonneblad	1911	693 Asten	1:50.000	Bouwland	-
Bonneblad	1927	693 Asten	1:50.000	Bouwland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	693 Asten	1:50.000	Bouwland	Ten noordoosten en oosten van het plangebied zijn woningen gerealiseerd.
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	Bouwland	Ten zuiden is de kern van Asten uitgebreid met meerdere woonwijken.
Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	Braakliggend/grasland	Ten zuiden is de kern van Asten uitgebreid met meerdere woonwijken.

[21] https://www.heemkundekringdevonder.nl/bewoningsgeschiedenis/Asten#beknopteGeschiedenis; Hessing *et al.* 2011.
[22] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
[23] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	Braakliggend/grasland	Ten westen, oosten en noorden zijn meerdere woonwijken gerealiseerd.
Topografische kaart	1987	52C	1:25.000	Noordelijk deel bebouwd, zuidelijk deel parkeerplaats	Ten westen, oosten en noorden zijn meerdere woonwijken gerealiseerd.
Topografische kaart	1991	52C	1:25.000	Noordelijk deel bebouwd, zuidelijk deel parkeerplaats	Ten westen, oosten en noorden zijn meerdere woonwijken gerealiseerd.

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.2) is te zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19e eeuw deel uit maakt van meerdere langwerpige percelen die in gebruik zijn als bouwland. De percelen zijn van verschillende eigenaren. Het gebruik als bouwland veranderd niet tot de tweede helft van de 20e eeuw. In de loop van de tijd verandert wel de perceelindeling waardoor het tot een groot perceel behoort. Op de kaart van 1958 ligt het perceel ten noorden van de bebouwde kern van Asten. Rond 1967 behoort het tot de kern, maar is het nog niet bebouwd. Waarschijnlijk is het perceel braakliggend. In de jaren ’90 is het noordelijke deel van het perceel bebouwd met de huidige bebouwing en het zuidelijke deel waarschijnlijk in gebruik als parkeerplaats al is dit niet van de kaart af te lezen. Deze situatie veranderd niet tot op heden.

Op de minuutkaart is te zien dat het plangebied ten noorden van de historische kern van Asten ligt. Tevens bevindt zich ten zuiden van het plangebied een korenmolen. De situatie van de omgeving lijkt tot circa 1936 niet of nauwelijks te veranderen. Vanaf de tweede helft van de 20e eeuw wordt eerst ten zuiden de kern van Asten uitgebreid met meerdere woonwijken. Vanaf de jaren ’80 worden ook ten noorden, oosten en westen van het plangebied woonwijken gerealiseerd.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Asten is het gemeentelijk archief geraadpleegd (d.d. 18-9-2023). Tabel 2.3 geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied. Uit de bouwdossiers blijkt dat het huidige winkelpand is opgericht in 1976. Het had toen een oppervlakte van circa 831 m^2 en de funderingen zijn aangelegd in stampbeton/gewapend beton onder de muren en in de vorm van poeren van 30 bij 30 centimeter, met een tussenafstand van 4,9 bij 4,9 meter. De funderingen zijn aangelegd tot circa 80 centimeter onder het maaiveld. Onder het trappenhuis is een kleine kelder/kruipruimte aangelegd tot circa 1 meter onder het maaiveld. In 1987/1988 is het winkelpand uitgebreid met een grotere meubeltoonzaal op de eerste verdieping. Op de begane grond zijn toentertijd er geen veranderingen aan het pand aangebracht.

Tabel 2.3 Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
A. Berkvens	1976	Oprichten van een winkelpand Oppervlakte 831 m^2, fundering op stampbeton/gewapend beton onder de muren en poeren van 30x30 centimeter, tot 80 centimeter onder het maaiveld Onder het trappenhuis in het zuidwesten van het pand (nabij de ingang) bevindt zich een kleine kelder/kruipruimte. Deze is aangelegd tot circa 1 m -mv.

Niet bekend	1987/1988	Gedeeltelijk vergroten van een winkelruimte (uitbreiding meubeltoonzaal op eerste verdieping)

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat dit gebouwd is in 1978.[24] Dit komt niet helemaal overeen met de bouwdossiers, vermoedelijk vanwege de doorlooptijd van de aanvraag van de vergunningen destijds.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[25] Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging De Vonder (d.d. 11 augustus 2023). De contactpersoon, dhr. J. van Ooijen (d.d. 22 augustus 2023), had geen aanvullende informatie beschikbaar.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog tot laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Middelhoog tot laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen,	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

[24] Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
[25] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990.

		metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging, op een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum gunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Laat-Paleolithicum/ Vroeg-Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.[26] Door landschappelijke ligging op een dekzandrug, met het beekdal op een grote afstand van circa 1600 meter, is de locatie niet geschikt voor een tijdelijk kampement en bijhorende activiteiten. Echter bevindt zich op een vergelijkbare

[26] Louwe Kooijmans *et al.* 2005.

situatie wel een tijdelijk kampement op een afstand van circa 450 meter ten noorden van het plangebied. Er geldt een middelhoge tot lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[27] De ligging op een dekzandrug is een geschikte locatie voor een nederzetting van de landbouwers. Dit blijkt ook uit de onderzoeken in de omgeving waarbij bewoningssporen uit de IJzertijd tot en met de Volle-Middeleeuwen zijn waargenomen. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^{e} eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.[28] Het plangebied bevindt zich ten noorden van de historische kern van Asten. Echter uit onderzoek blijkt dat er ook bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen buiten deze contouren zijn aangetroffen, waardoor voor deze periodes een hoge verwachting geldt. Voor de Nieuwe tijd geldt op basis van de historische kaarten een lage verwachting. Het plangebied is namelijk in de Nieuwe tijd in gebruik geweest als bouwland.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog/middelhoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van ‘cultuurlaag’ gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Daarnaast is het noorden van het plangebied vanaf 1976 bebouwd. De funderingen en poeren onder de bebouwing zijn aangelegd tot 80 centimeter onder het maaiveld. Op de locatie van de funderingen is de oorspronkelijke

[27] Louwe Kooijmans *et al.* 2005.
[28] Renes 1999.

bodemopbouw mogelijk verstoord. Tussen de funderingen en poeren kunnen mogelijk wel nog intacte archeologische resten aanwezig zijn. Verder lijkt op basis van het AHN het zuiden van het plangebied te zijn geëgaliseerd. Ook hierbij kan de bodem zijn verstoord.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens geldt er een middelhoge tot lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt op basis van de historische kaarten een lage verwachting. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen.

Het zuiden van het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Op basis van de AHN lijkt dit deel van het plangebied te zijn geëgaliseerd. Het zuidelijke deel van het Floraplein, het parkeerterrein, maakt vooralsnog geen onderdeel uit van het plangebied van dit bestemmingsplan en zal ook in de toekomst als parkeerplaats in gebruik blijven. Het is echter mogelijk (grote kans) dat hier waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, waarvoor alsnog bodemingrepen zullen plaatsvinden. Econsultancy adviseert om ter plaatse van de parkeerplaats een verkennend booronderzoek uit te voeren. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel, en om na te gaan of het terrein daadwerkelijk is geëgaliseerd. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

In het noorden van het plangebied bevindt zich het huidige winkelpand. De funderingen en poeren van dit pand zijn aangelegd tot 80 centimeter onder het maaiveld, maar er zijn geen grote en diepgaande kelders onder de bebouwing aanwezig. Tussen de funderingen en poeren kunnen mogelijk nog archeologische waarden *in situ* aanwezig zijn. De geplande nieuwbouw zal grotendeels worden aangelegd op de huidige funderingen. Er zullen volgens de huidige plannen geen nieuwe funderingen worden aangelegd. Er zullen aan de zijkanten echter nog aanvullende stroken worden bebouwd. De oppervlakte van deze stroken bedraagt in totaal circa 175 m^2.

In het noorden van het plangebied, onder de bebouwing, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Indien de plannen zullen worden aangepast, en er voor de nieuwbouw toch bodemroerende graafwerkzaamheden (dieper dan 40 centimeter) zullen plaatsvinden, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, om een inzicht te krijgen in mogelijke verstoringen van het bodemprofiel (veroorzaakt door de bebouwing en/of egalisatie) en om vast te stellen op welke diepte eventueel aanwezige archeologische resten te verwachten zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Dijk, X.C.C van, 2021: *Een archeologisch onderzoek in plangebied Prins Bernhardstraat te Asten, gemeente Asten.* RAAP-rapport 3852.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).

Exaltus, R. en J. Orbons, 2020: *Ceresstraat 2a, Asten. Gemeente Asten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek.* ArcheoPro Archeologisch rapport 19094.

Hessing, W.A.M., E. Eimermann, M.J.P. Gouw & R. Quack, 2011: *Gemeentelijke archeologiekaart van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker. Bijlage 8.* Amersfoort.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Klep, C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Koeman, S., 2011: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek Ceresstraat 2 te Asten, Bloemenwijk - locatie A gemeente Asten.* Synthegra Rapport S110231.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, september 2023.
https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2023.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, september 2023
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Bodemloket, internetsite, september 2023.
http://www.bodemloket.nl

Brabant.nl; internetsite, september 2023.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021: . NGR/Wageningen Environmental Research. Beschikbaar op: https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743.

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, september 2023.
http://www.brabant.nl/kaarten.aspx

Dinoloket; internetsite, september 2023.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2023.
http://www.ikme.nl/

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, september 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, september 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, september 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, september 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, september 2023.
http://www.topotijdreis.nl/

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, september 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, september 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0.

Openbasiskaart.nl, internetsite, september 2023.
https://www.openbasiskaart.nl/

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, september 2023.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, september 2023.
https://pdokviewer.pdok.nl

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, september 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493.

Ruimingskaart; internetsite, september 2023.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, september 2023.
https://www.sikb.nl

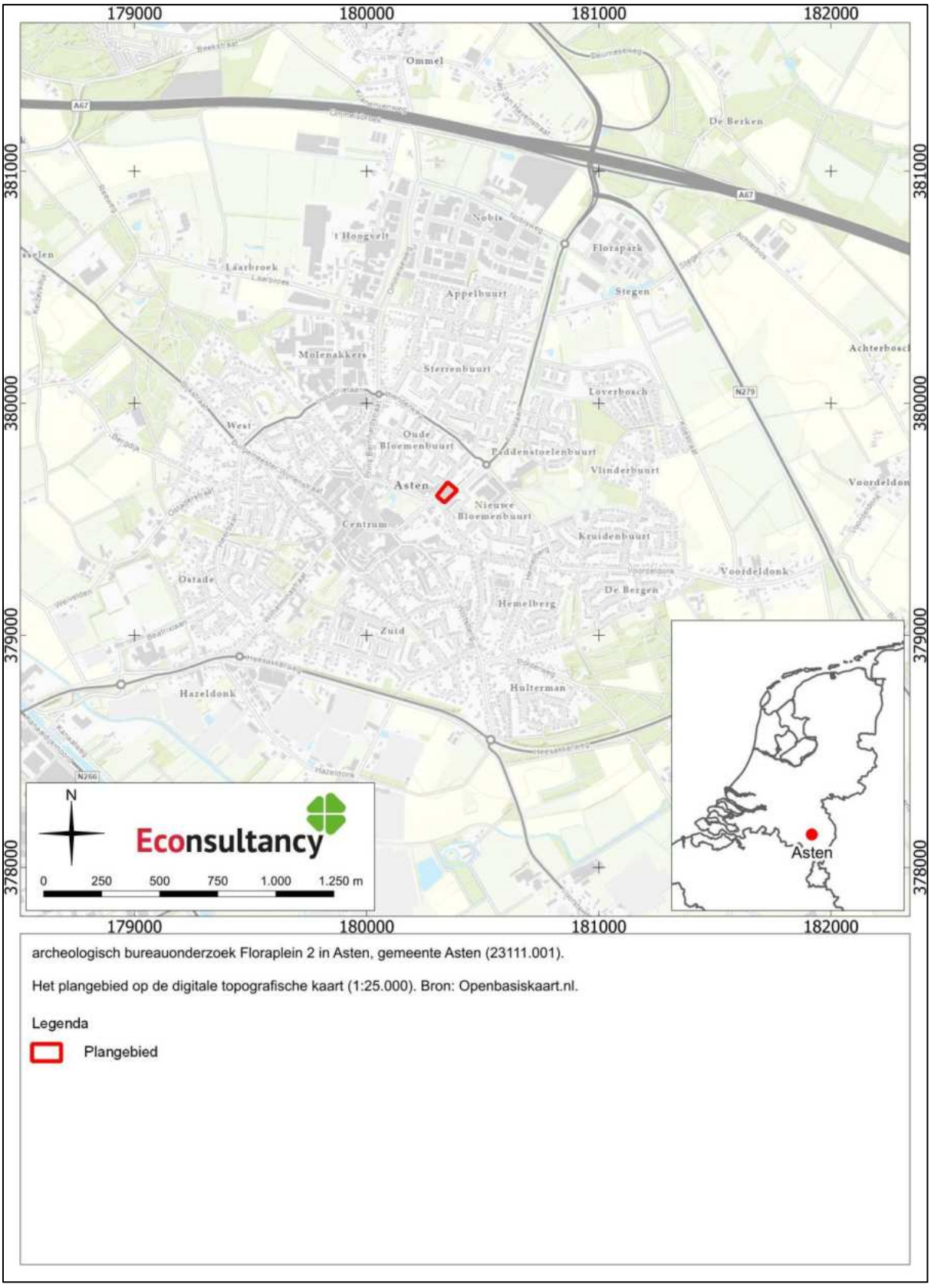
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, september 2023.
https://www.topotijdreis.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, september 2023.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Econsultancy

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



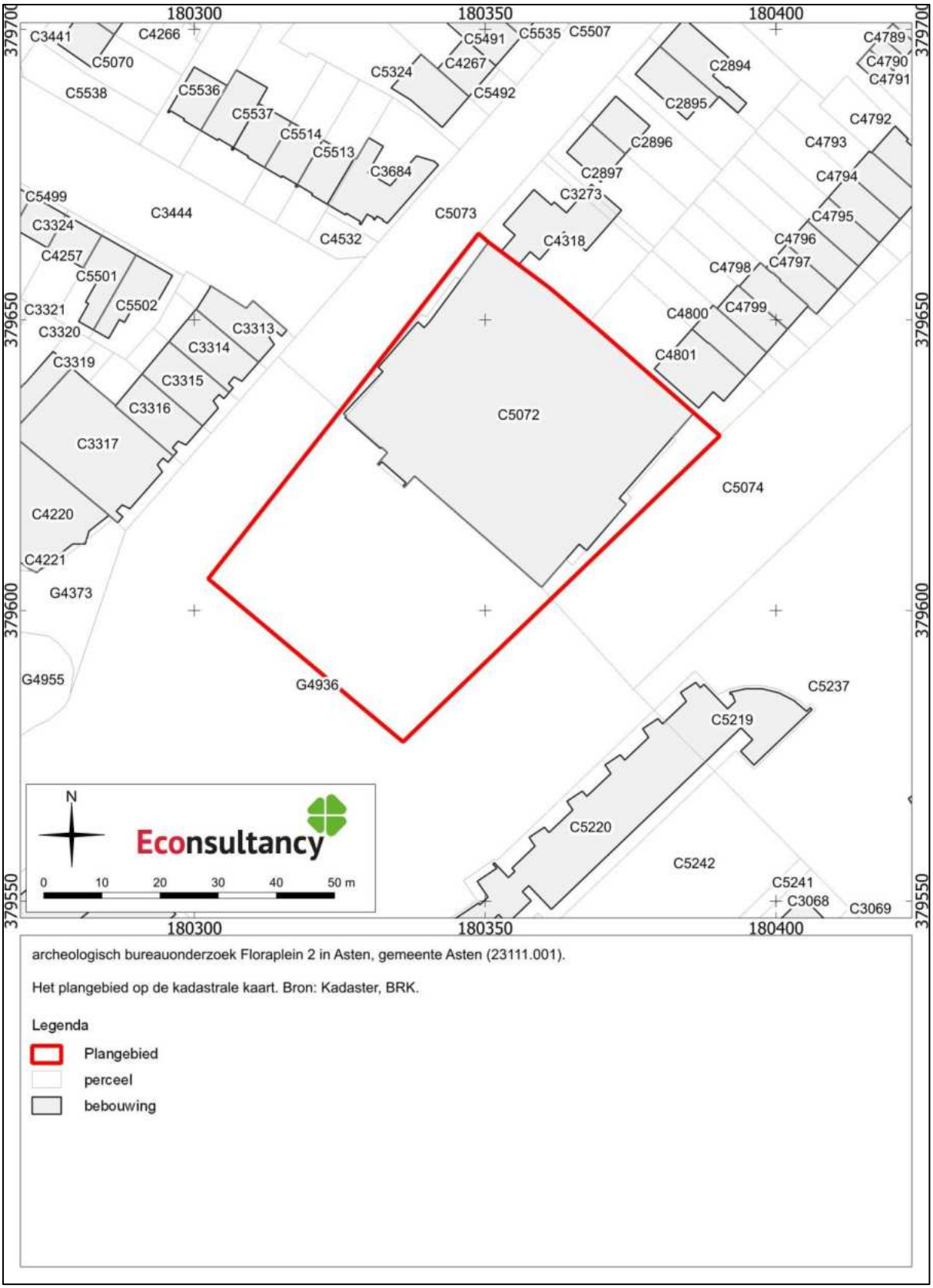
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000). Bron: Openbasiskaart.nl.

Legenda

Plangebied

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

- Plangebied
- perceel
- bebouwing

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022



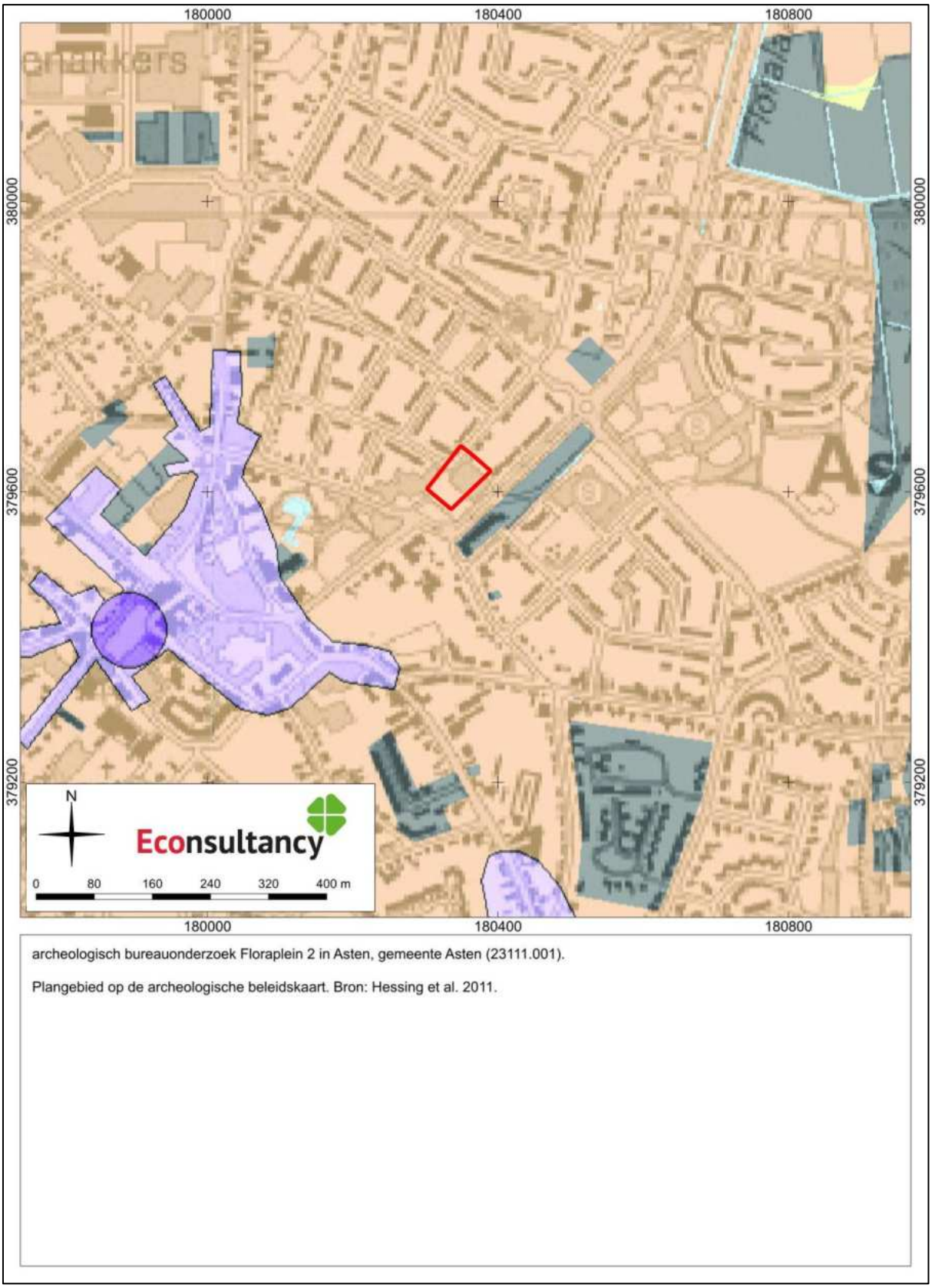
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

Plangebied

Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

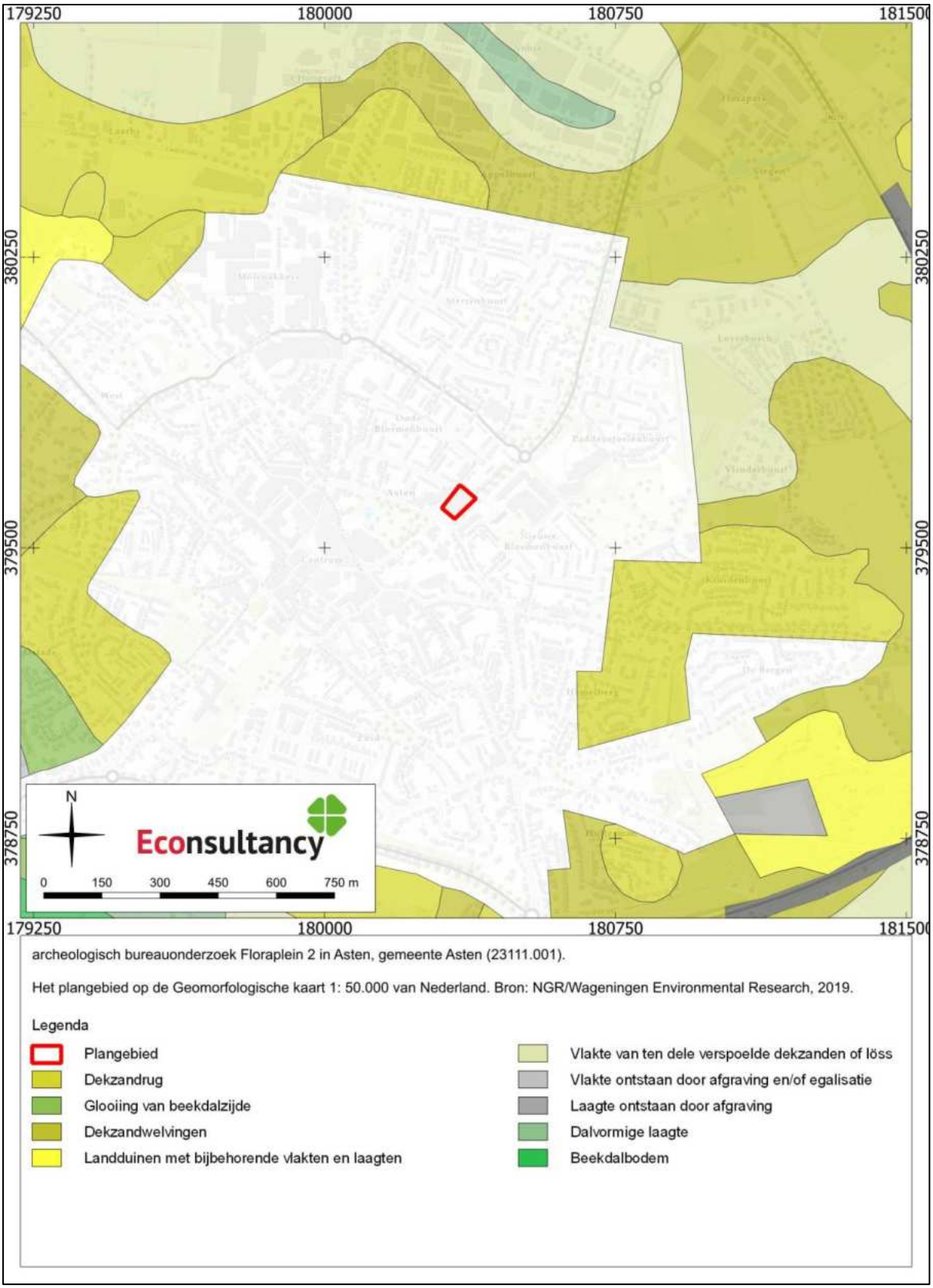
Plangebied op de archeologische beleidskaart. Bron: Hessing et al. 2011.

archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Legenda bij de archeologische beleidskaart. Bron: Hessing et al. 2011.



Kaart 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland



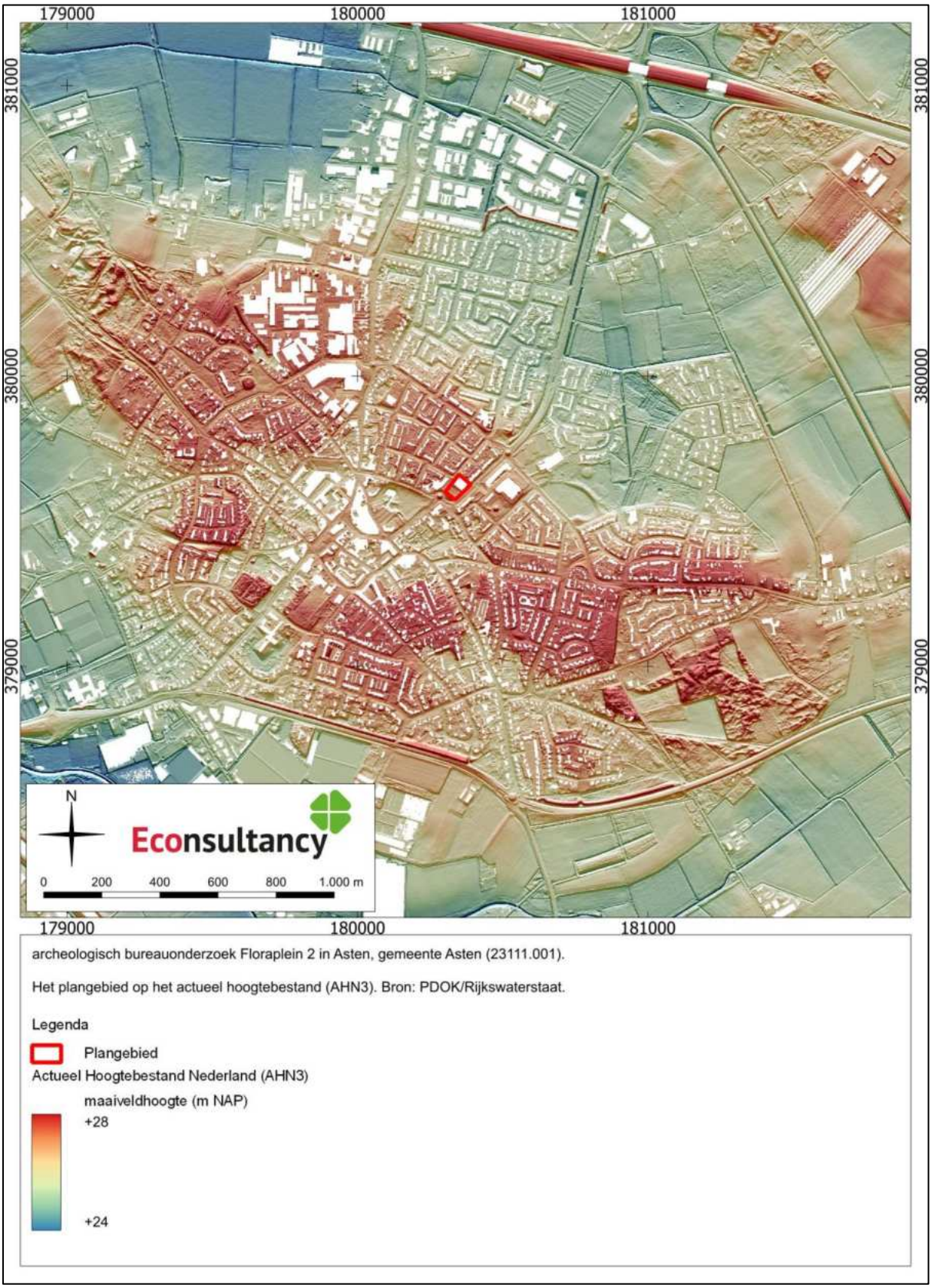
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- Plangebied
- Dekzandrug
- Glooiing van beekdalzijde
- Dekzandwelvingen
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
- Laagte ontstaan door afgraving
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem

Kaart 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

Legenda

Plangebied

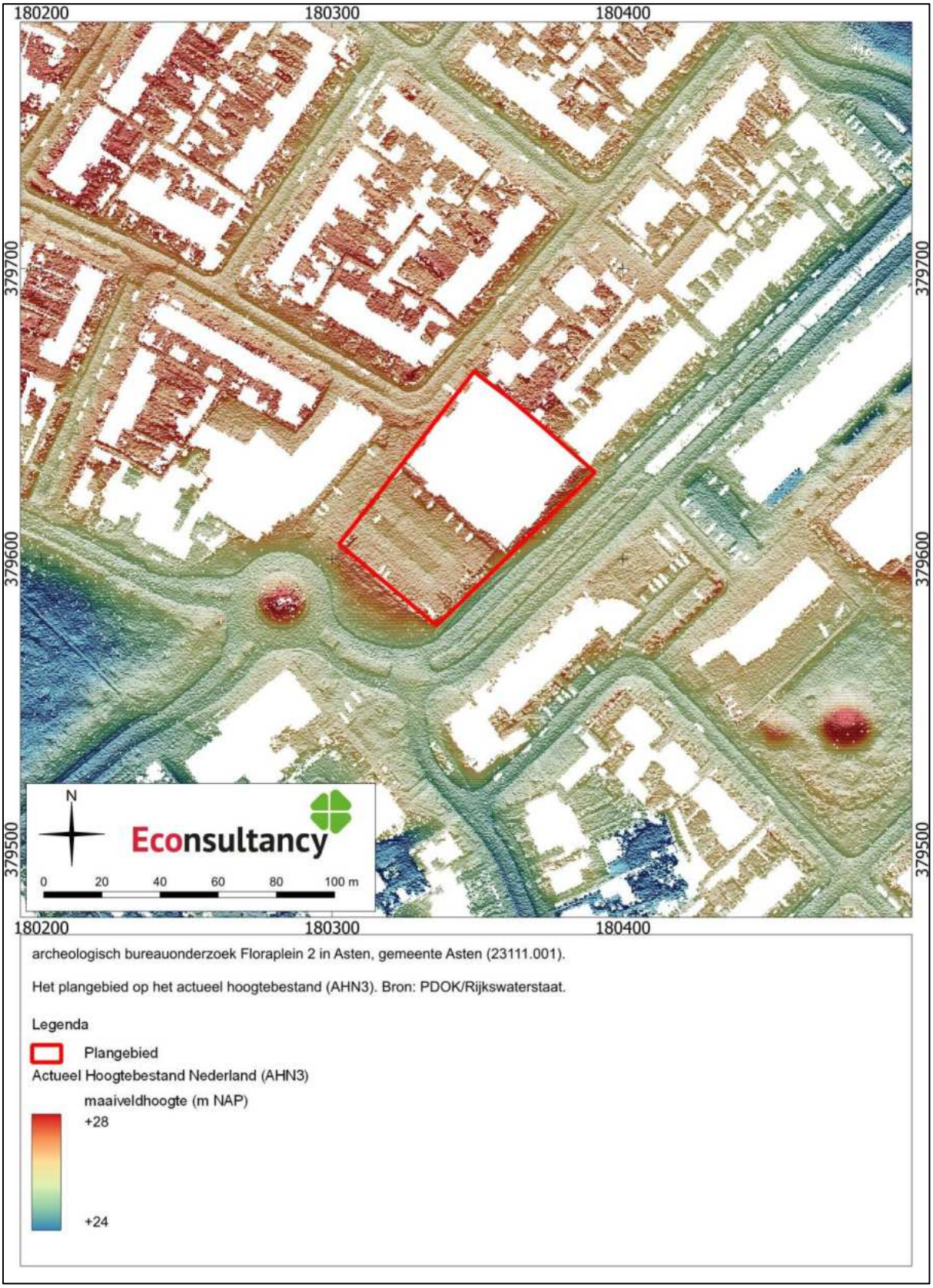
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

maaiveldhoogte (m NAP)

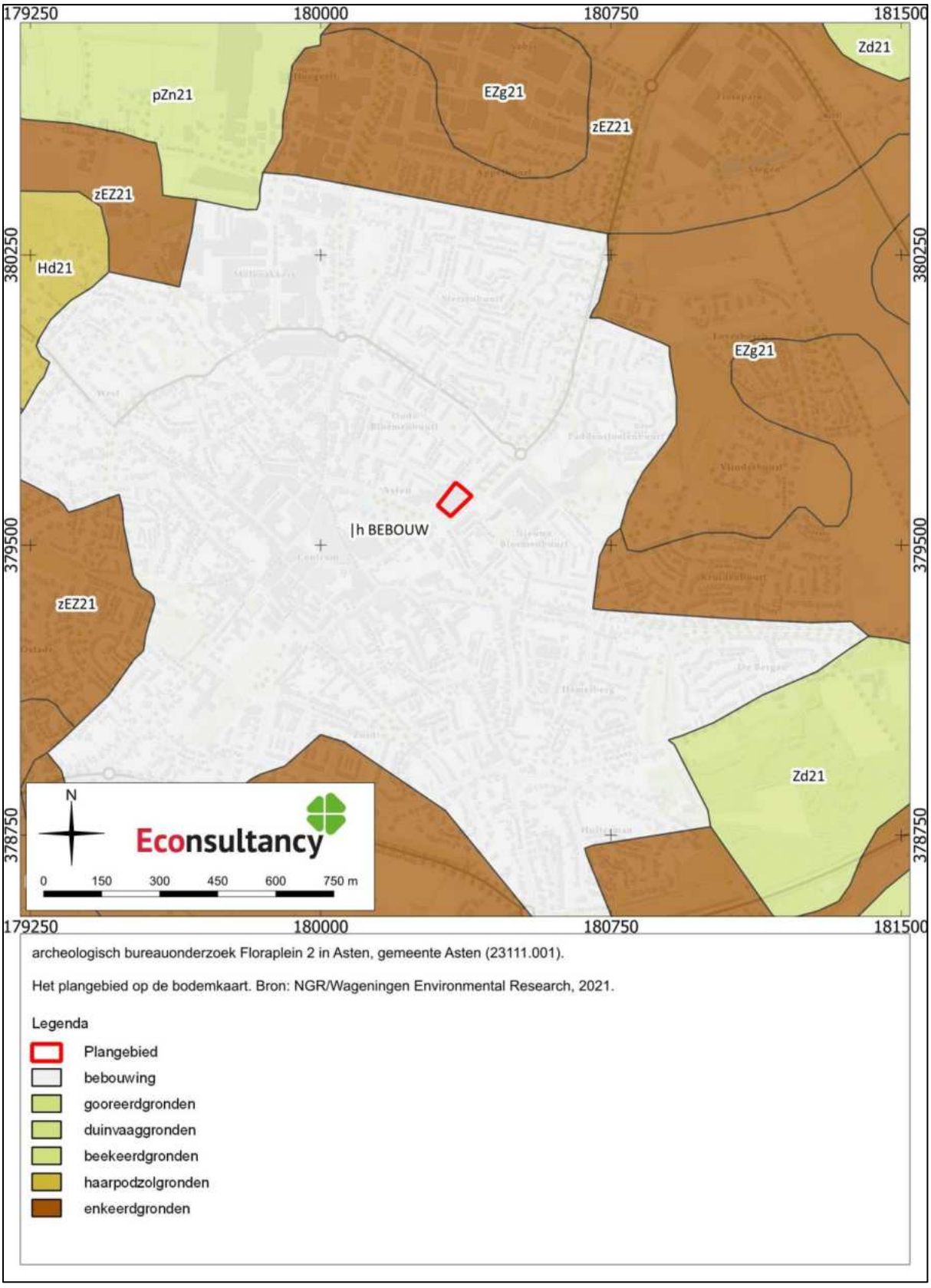
+28

+24

Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



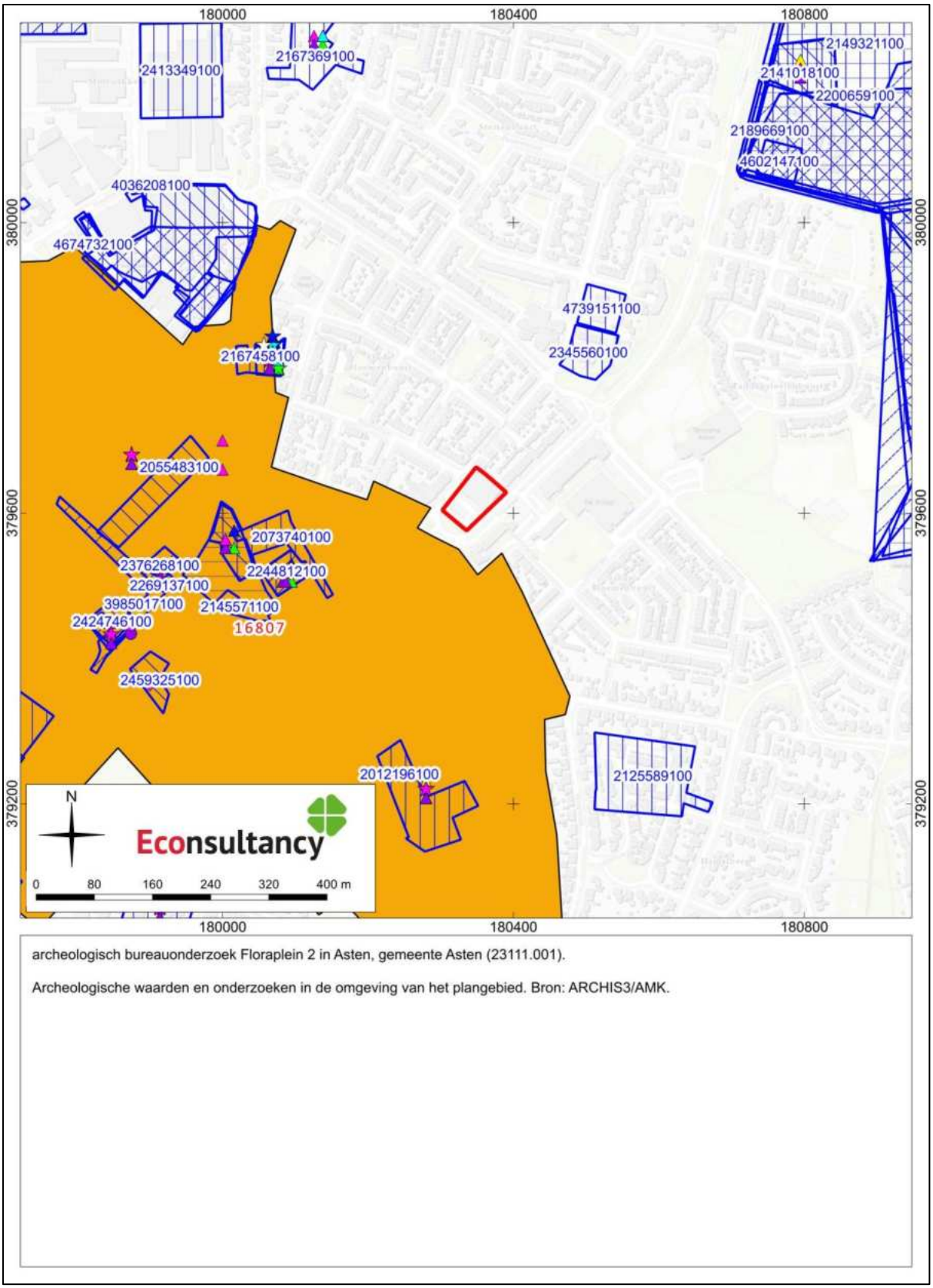
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

Legenda

- Plangebied
- bebouwing
- gooreerdgronden
- duinvaaggronden
- beekeerdgronden
- haarpodzolgronden
- enkeerdgronden

Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

Plangebied

AMK-terreinen

Terrein van hoge archeologische waarde

type onderzoek

bureauonderzoek
booronderzoek
proefsleuven
begeleiding
opgraving
overig

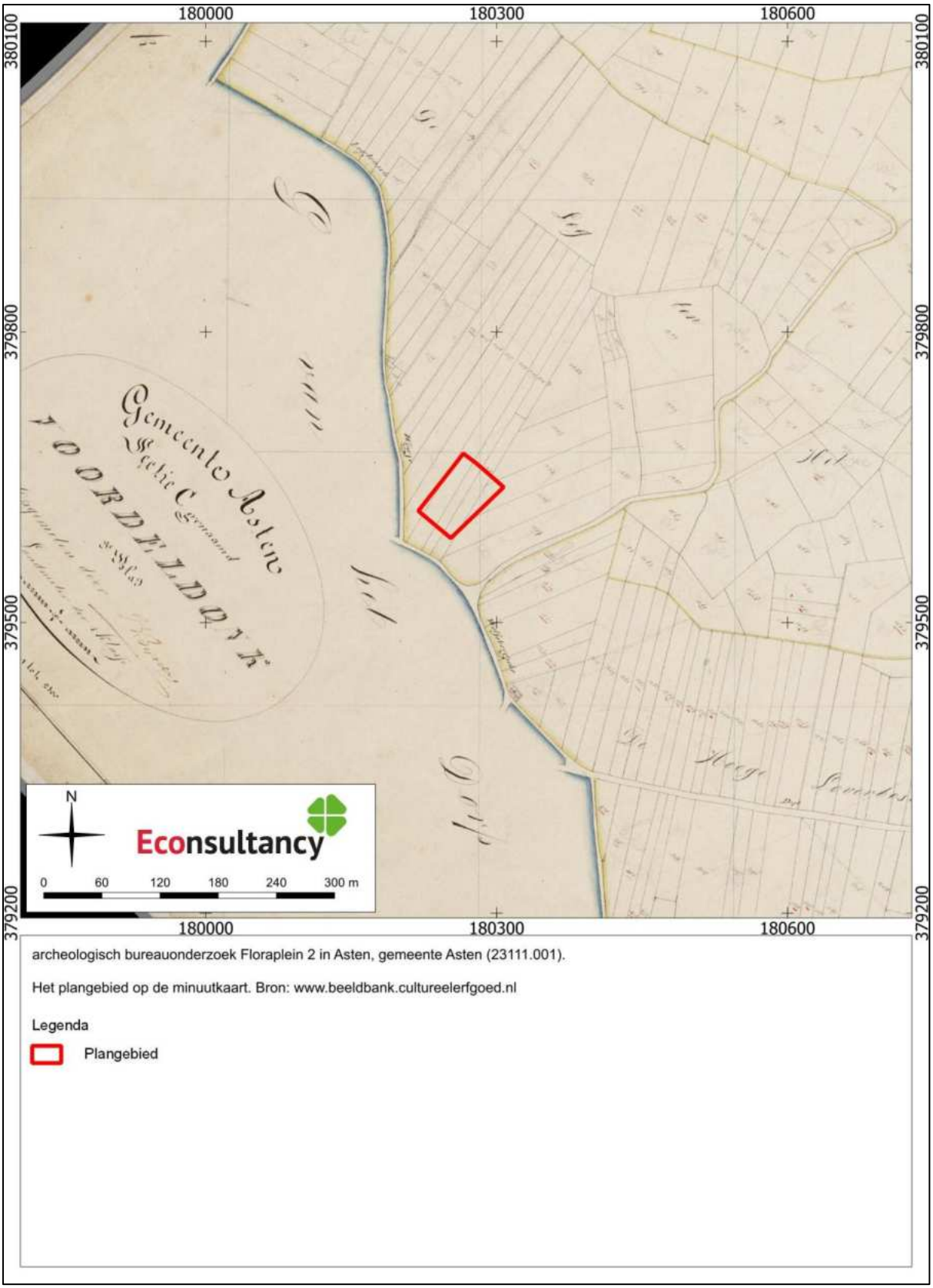
vondsten; complextype

nederzetting
grafcontext
verdedigingswerk
religieuze context
onbepaald

vondsten; datering

Paleolithicum
Mesolithicum
Neolithicum
Bronstijd
IJzertijd
Romeinse tijd
Middeleeuwen
Nieuwe tijd
Onbepaald

Kaart 10. Het plangebied op de minuutkaart



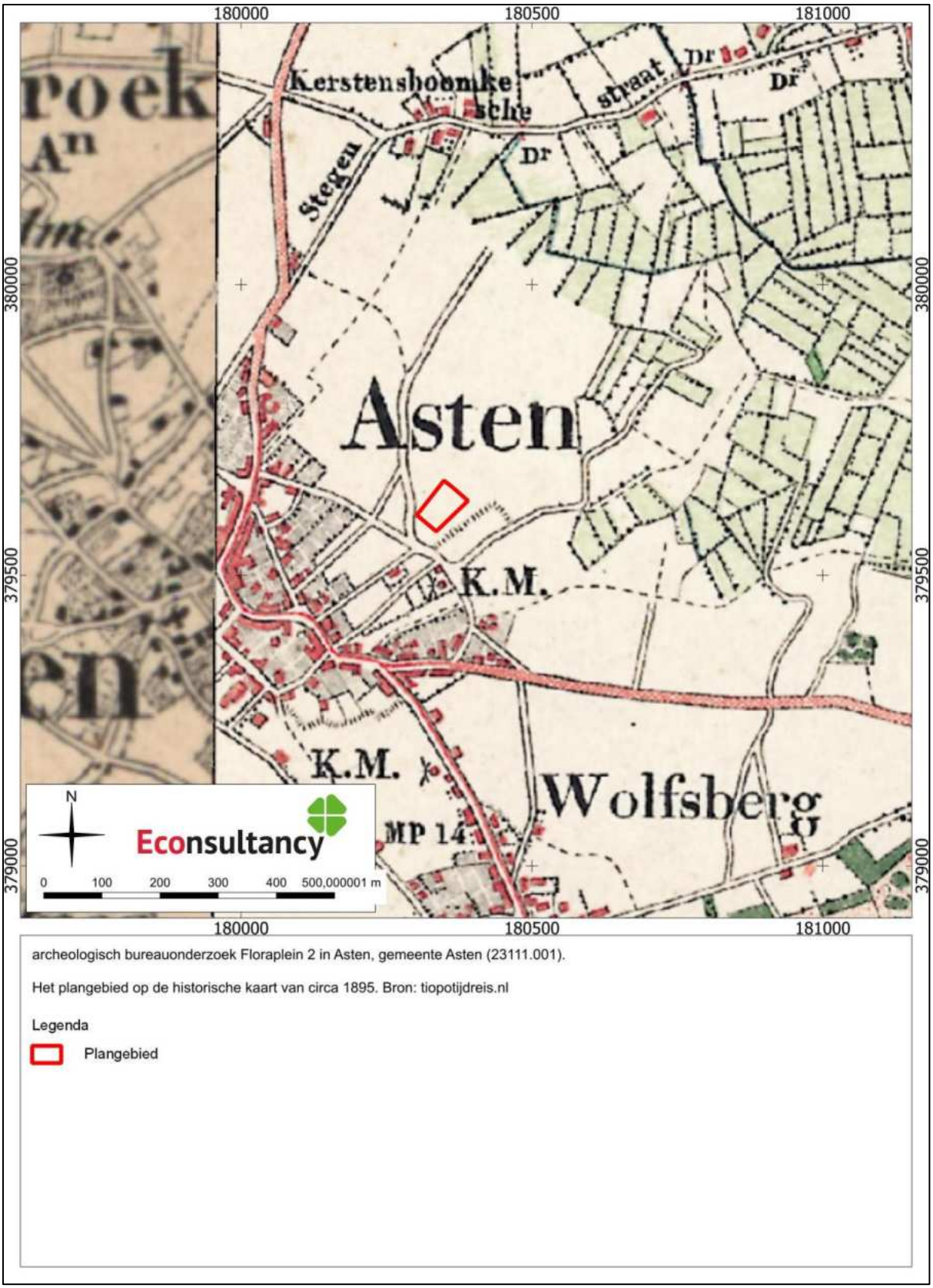
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de minuutkaart. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1895



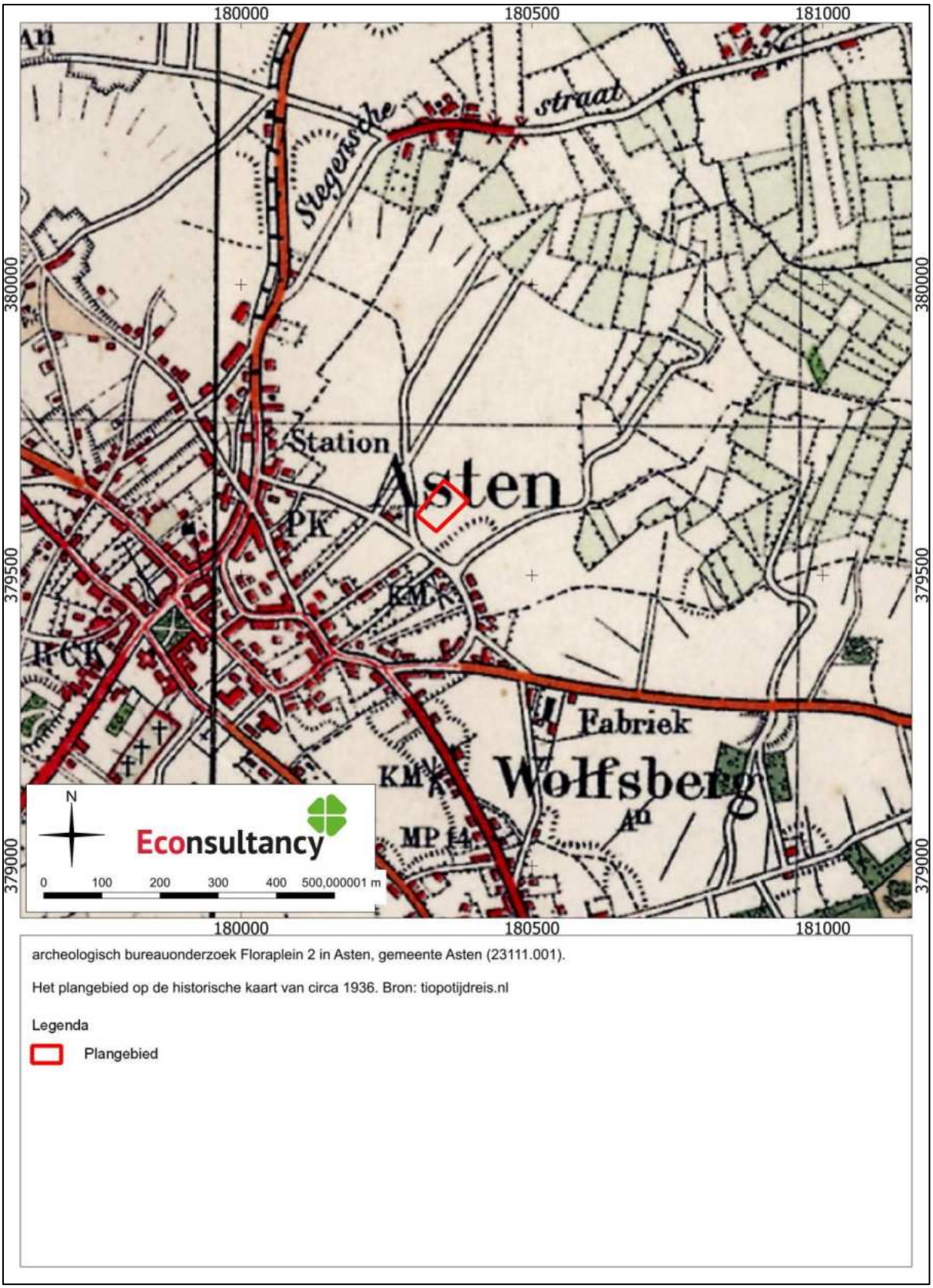
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de historische kaart van circa 1895. Bron: tiopotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1936



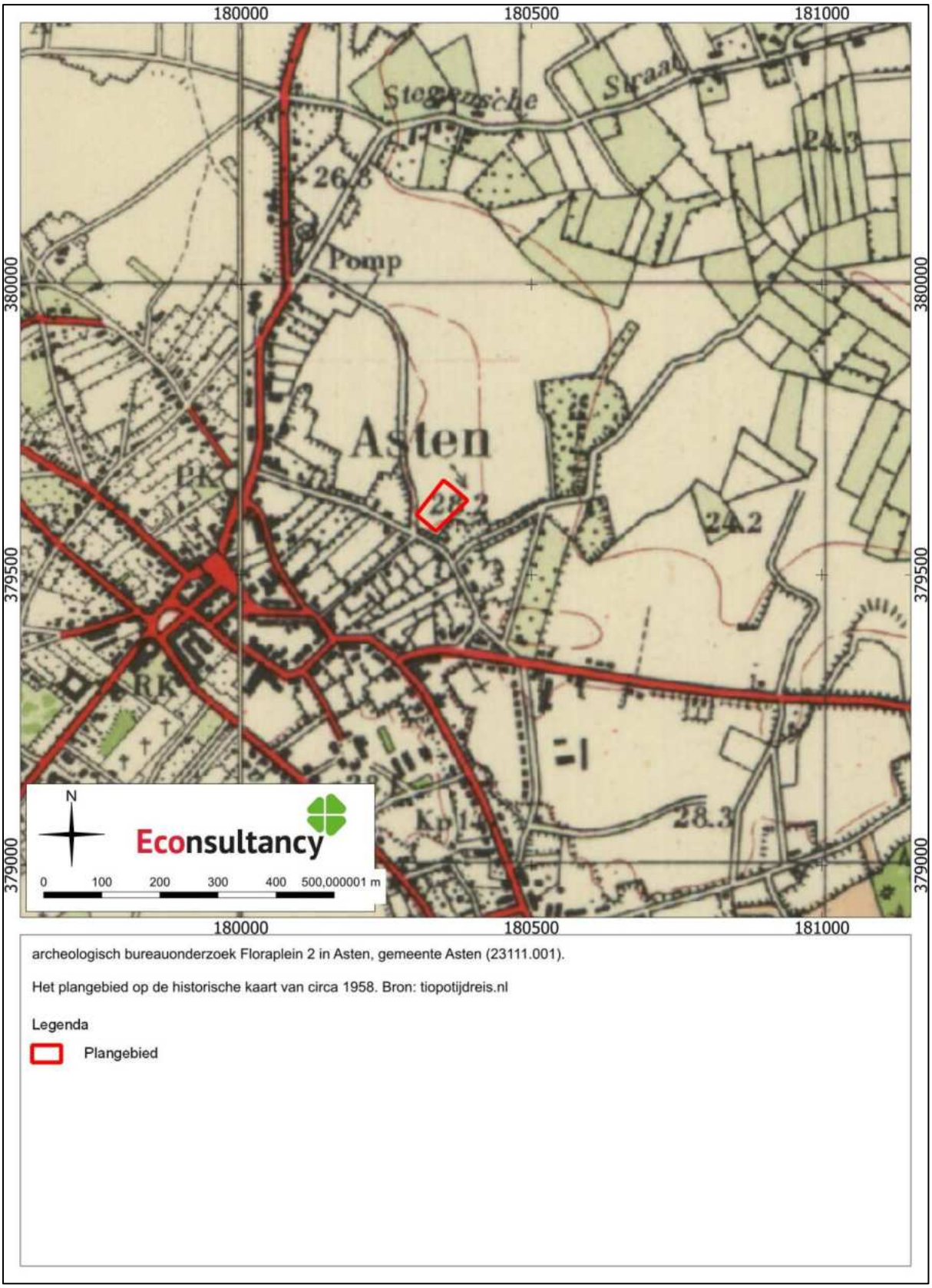
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de historische kaart van circa 1936. Bron: tiopotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1958



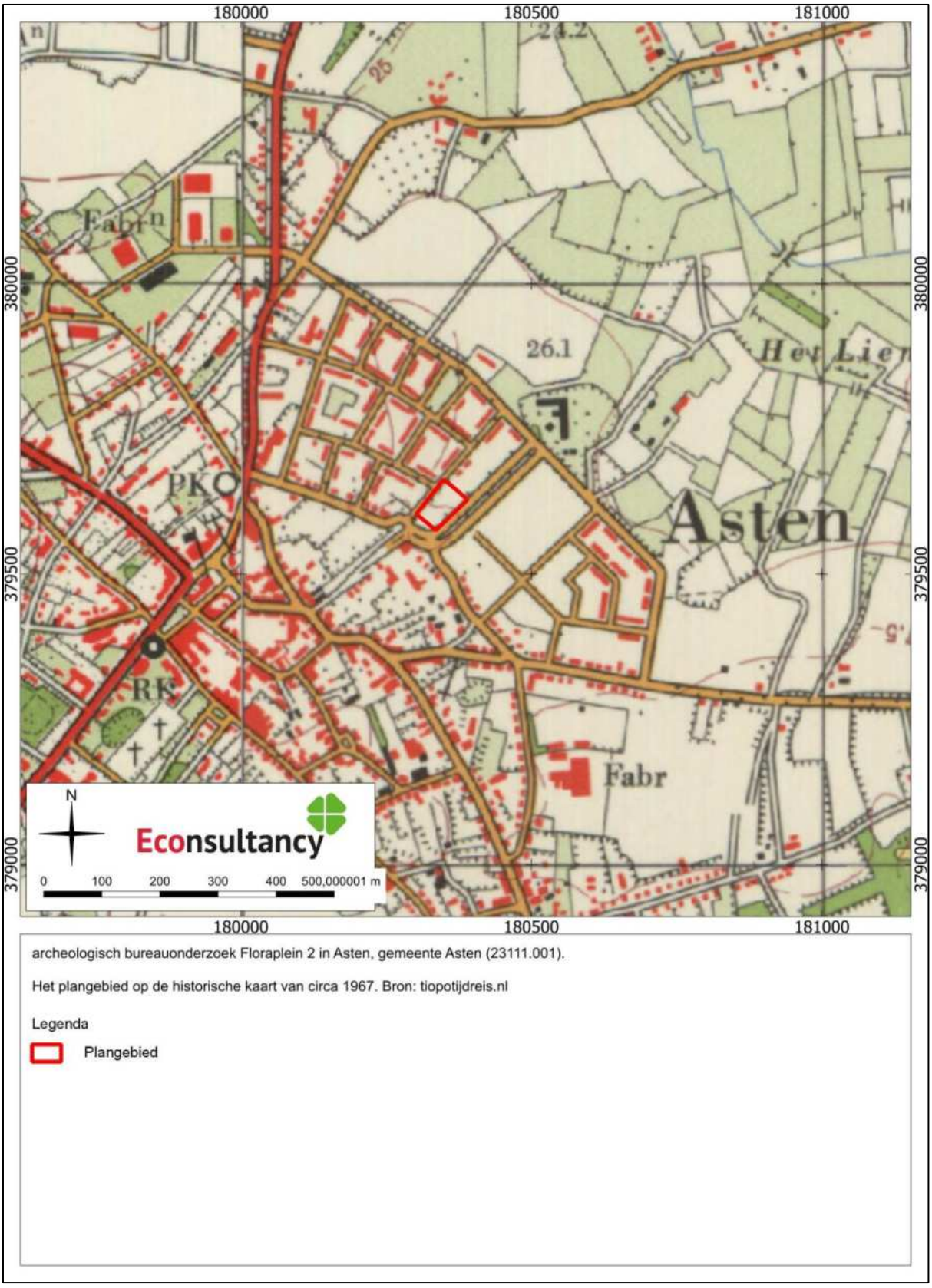
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de historische kaart van circa 1958. Bron: tiopotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1967



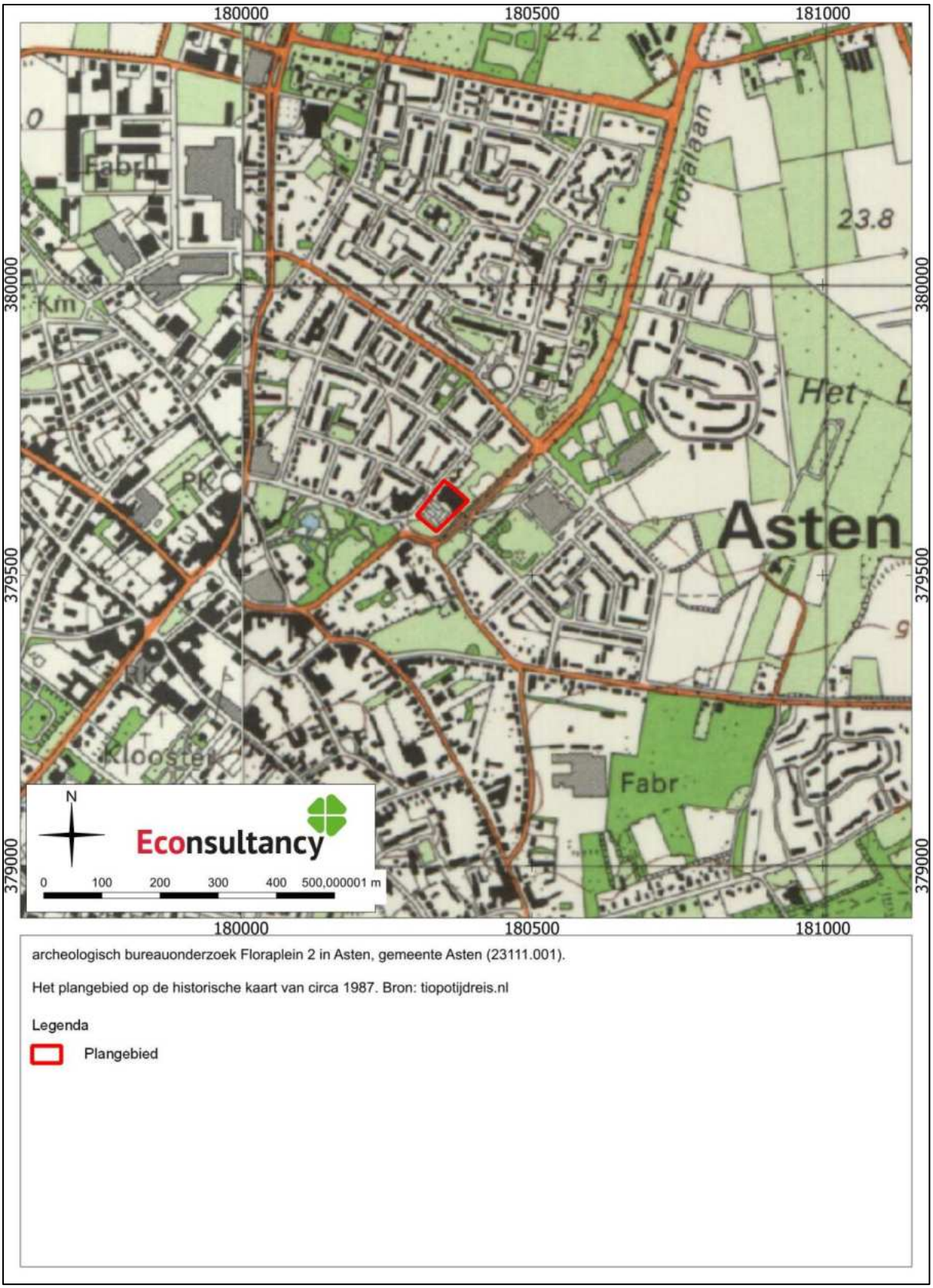
archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

Het plangebied op de historische kaart van circa 1967. Bron: tiopotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1987



archeologisch bureauonderzoek Floraplein 2 in Asten, gemeente Asten (23111.001).

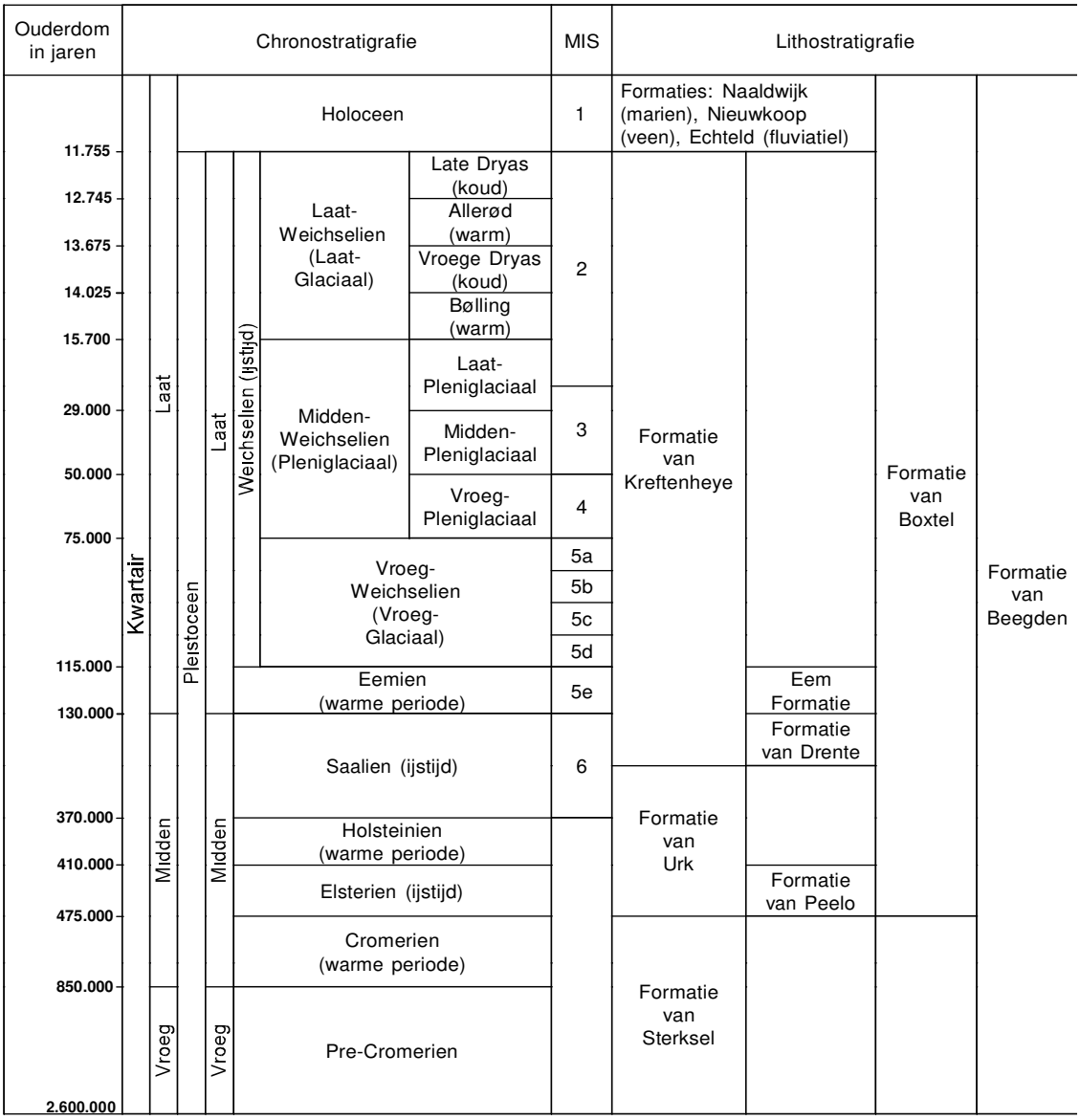
Het plangebied op de historische kaart van circa 1987. Bron: tiopotijdreis.nl

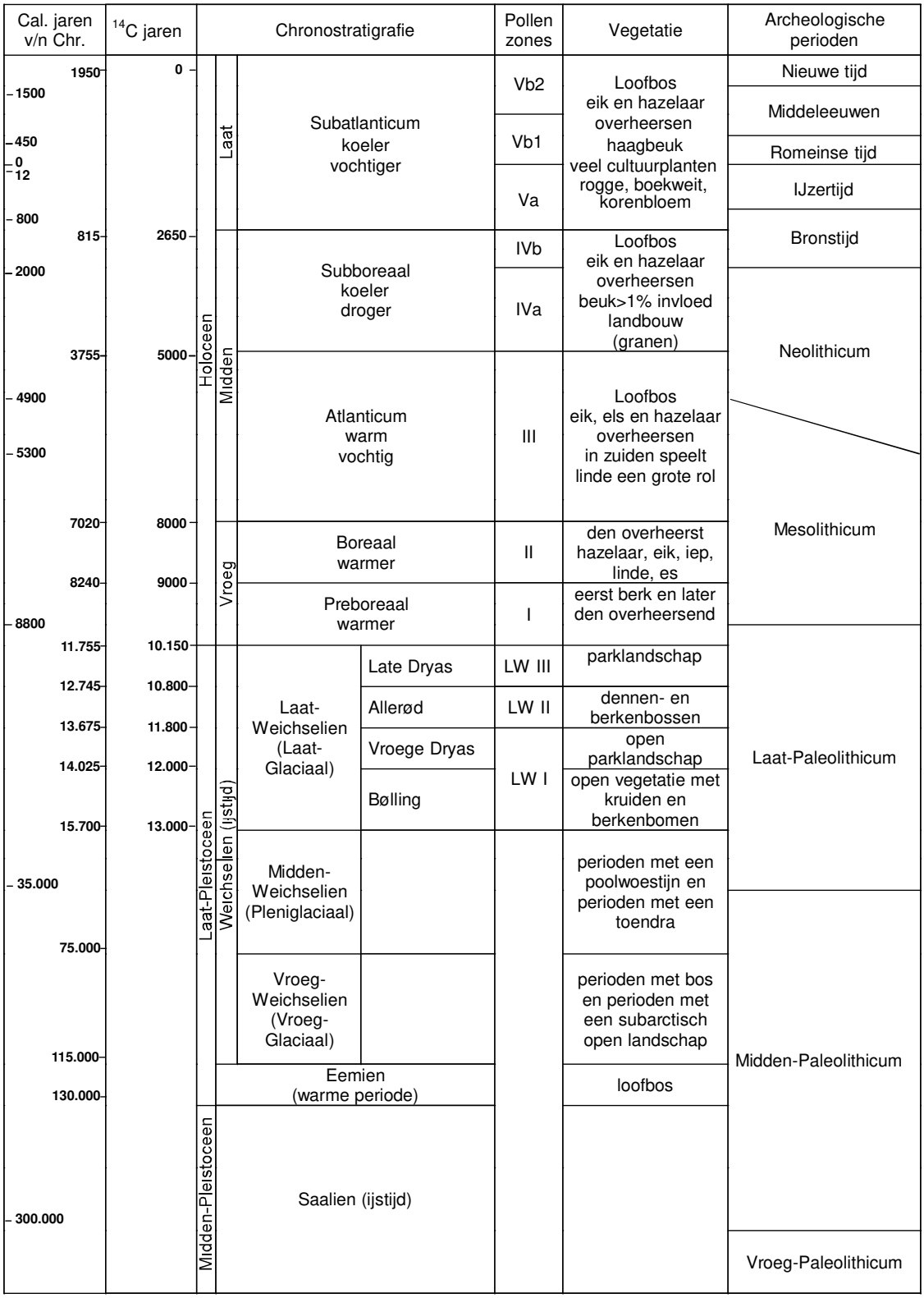
Legenda

Plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16807	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Asten te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180007/379387	*Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd*	Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude dorpskern van Asten. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2345560100 (48926)	200 meter ten noordoosten van het plangebied Lienderweg - Ceresstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180510/379831	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2011-10-19 Resultaat: Op basis van de diepteligging van de podzolbodem (in boring 3), het venige karakter hiervan en de samenstelling van de natuurlijke ondergrond is geconcludeerd dat het plangebied oorspronkelijke in de laaggelegen vlakte van ten deze verspoelde dekzanden heeft gelegen. In de Nieuwe tijd heeft men de locatie in verschillende fases (minimaal twee) met ruim 2,0 m zand opgehoogd. Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Resultaten van het booronderzoek blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gehandhaafd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2073740100 (13298)	250 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180034/379552	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2005-08-04 Resultaat: Er wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2143676100 (20799)	250 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180089/379520	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-02-02 Resultaat: Indien de parkeerplaats op de locatie Burgemeester Frenckenstraat verstoringen tot 0,5 m beneden maaiveld met zich meebrengt, dan hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Het archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat de bodem in het plangebied diep verstoord is (minimaal 0,9 m onder maaiveld) dat er geen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden. Indien op de locatie een parkeerkelder aangelegd wordt, waarbij de verstoring van de bodem tot 3 m onder maaiveld zal reiken, wordt geadviseerd de lokale heemkundekring een archeologische begeleiding bij het uitgraven van de bouwput uit te laten voeren. Het plangebied ligt in de buurt van het historisch centrum van Asten en ondanks de diepe verstoringen die geconstateerd zijn kunnen er incidentele archeologische waarden (bvb waterputten) voorkomen. Een archeologische begeleiding kan deze waarden veiligstellen.
2244812100 (35205)	250c meter ten westen van het plangebied Burg. Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180089/379519	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2009-06-02 Resultaat: Het plangebied aan de Burgemeester Frenckenstraat ligt binnen de historische kern van Asten (monumentnr. 16.807). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen die op basis van de aardewerktypologie voornamelijk vanaf 1700 n. Chr. gedateerd kunnen worden. Door de grondverbetering die in het midden van de 18e eeuw heeft plaatsgevonden, is het noordwestelijk deel van het plangebied verstoord evenals een deel in het oosten van werkput 1 en twee locaties in werkput 2. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat binnen het plangebied langs de Burgemeester Frenckenstraat al vanaf de 19e eeuw bebouwing voorkomt. Mogelijk dat er reeds eerder panden hebben gestaan. Het aangetroffen vondstmateriaal dateert voornamelijk vanaf de 18e tot en met de 20e eeuw. Er zijn slechts drie fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen die te dateren zijn tussen 1300 en 1525 n. Chr. Dit aardewerk is echter aangetroffen in jongere sporen, dus vermoedelijk gaat het om opspit. Dat er slechts drie laatmiddeleeuwse fragmenten zijn aangetroffen geeft aan dat het plangebied in deze periode vermoedelijk niet bewoond is geweest, maar dat het terrein een andere functie had, mogelijk bouwland. Sporen van voor de middeleeuwen zijn mogelijk verloren gegaan door de latere bebouwing van het gebied. Dat er echter geen enkele archeologische indicatoren uit het laat paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen zijn aangetroffen, geeft aan dat in deze periodes het plangebied waarschijnlijk niet bewoond is geweest. De greppels binnen het noordelijk deel van het plangebied, die ten behoeve van de grondverbetering zijn gegraven, geven mogelijk de zuidelijke begrenzing van een perceel weer. Het aardewerk uit deze greppels geeft een datering weer van 1750-1800 n. Chr. Op een kaart uit het begin van de 19e eeuw is te zien dat ten zuiden van de bebouwing een zandweg heeft gelegen, die later verhard is. De subrecente afrastering van de weg is tijdens het onderzoek teruggevonden. In de loop van de tijd zijn ook andere delen van werkput 1 bebouwd geraakt. In de zuidwesthoek is op een gegeven moment de oude bebouwing gesloopt en heeft er nieuwbouw plaatsgevonden, deze bebouwing is op de kaart van 1906 te zien. In deze periode is er tevens een schuur aan de zuidzijde van werkput 1 gebouwd. In de loop van de 20e eeuw is vervolgens voor het eerst de westhoek bebouwd, de voormalige apotheek, met aan de noordoostzijde een schuur. De vijf aangetroffen waterputten volgen elkaar in chronologische volgorde op. Waterput 4, in de zuidwesthoek werd in het begin van de 18e eeuw gebruikt. Vervolgens is waterput 5 gegraven, welke vermoedelijk slechts korte tijd in gebruik is geweest en vervangen is door waterput 3. Het aardewerk dat uit waterput 3 afkomstig is dateert uit circa

		1750-1830 n. Chr. Het aardewerk komt uit vullagen in de put, dus de datering van het aardewerk geeft de demping van de put weer. Na het dempen van de putten is dit deel van het terrein in gebruik genomen als zandpad. De laatste twee waterputten zijn verplaatst naar het midden van werkput 1. Waterput 1 zal rond eind 18e eeuw in gebruik zijn geweest. Vervolgens is deze put vervangen door waterput 2 van baksteen. Deze heeft gefungeerd in het laatste helft van de 19e eeuw. Na het dempen van deze put is hij deels overbouwd. De diverse kuilen met onder anderen paardenbotten doen vermoeden dat voordat het gebied bebouwd werd men hier afval deponeerde, wat de diverse kuilen zou verklaren. Werkput 2 heeft geen gegevens opgeleverd met betrekking tot de bewoningsgeschiedenis van Asten. Dit noodoostelijke deel van het plangebied lijkt niet bebouwd te zijn geweest tot het onderzoek plaatsvond, maar in gebruik te zijn geweest als bouw- of grasland. De aangetroffen (paal)kuilen kunnen samenhangen met de boomgaard die hier rond 1958 aanwezig was.
4739151100	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180521/379881	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2019-09-25 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone en niet nabij voormalig open water, een lage verwachting geldt voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum zoals vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Gezien de ligging op grote afstand tot historische bebouwing en van oudsher midden op een akker, geldt eveneens een lage verwachting voor resten van bewoning uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit deze periode zullen hooguit ontginningssporen en sporen van grondbewerking aanwezig zijn. Indien het plangebied net als het pal ten zuiden daarvan onderzochte terrein op een laaggelegen en van nature slecht ontwaterd deel van het dekzandlandschap ligt, geldt ook een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten uit het neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem verstoord ten gevolge van de aanleg van een kelder. Hoewel de kans hierop klein lijkt, kan vooralsnog louter op basis van het bureauonderzoek niet worden uitgesloten of binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Om na te gaan of de bodem (plaatselijk) nog intact is en in het (verre) verleden geschikt was voor bewoning, wordt voorgesteld binnen het plangebied een veldtoets uit te voeren van enkele verkennende boringen.
2145571100 (21059)	300 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379526	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-01-30 Resultaat: Geen resultaten bekend in archis
2167458100 (24154)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180051/379806	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-08-31 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht voor het oostelijk deel van het plangebied. Het westelijke deel van het plangebied lijkt volledig verstoord te zijn door bebouwing en ontgravingen. Hier zijn waarschijnlijk geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodem slechts ten dele verstoord (boringen 2 en 3). Vuursteenvindplaatsen worden niet meer verwacht binnen het plangebied, maar resten van nederzettingssporen vanaf het neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen niet uitgesloten worden. De hoge archeologische verwachting die voorkwam uit het bureauonderzoek kan gehandhaafd worden. Daarom wordt aanvullend inventariserend veldwerk aanbevolen in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voor de oostelijke helft van het plangebied. Wellicht kan dit vervolgonderzoek mogelijk ook informatie opleveren over het ontstaan van Asten, aangezien het in de historische dorpskern ligt, een archeologisch monument van hoge waarde. De resultaten en de aanbevelingen van het onderzoek zullen getoetst worden door het bevoegd gezag, de Gemeente Asten.
2192235100 (27758)	300 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180010/379561	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-03-31 Resultaat: Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat zich weliswaar oudere nederzettingssporen binnen het onderzoeksgebied bevinden, maar deze zijn niet nader gedateerd en door vele verstoringen tot onder het antropogene dek slecht fragmentarisch bewaard gebleven. De verwachting is dat dit voor de bebouwde delen van het onderzoeksgebied niet anders zal zijn. Daardoor is de kans groot dat vervolgonderzoek weinig toegevoegde informatie zal leveren over de ontwikkeling van de huidige dorpskernen op de Zuid-Nederlandse zandgronden in de Middeleeuwen en vroeg moderne tijd (NOaA hoofdstuk 22, par. 3.5.3) en meer specifiek de ontwikkelingsgeschiedenis van Asten zelf. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door het bevoegd gezag, de Gemeente Asten.
2240608100 (34579)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstaat 56 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180064/379811	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 2009-04-28 Resultaat: Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek had het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van het archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze verwachting is bepaald door de ligging in een archeologisch monument, de historische dorpskern van Asten. De aanwezigheid van oudere waarden werd niet uitgesloten. Bij het booronderzoek werd een deels intact bodemprofiel aangetroffen met in één boring een restant van een BC-horizont. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een archeologische vindplaats uit de periode

		van de ijzertijd tot en met de (vroeg) Romeinse Tijd aangetroffen. Daarnaast werd vondstmateriaal uit de Middeleeuwen (VMED-LMEB) gevonden en was een aantal (sub) recente sporen aanwezig. In het noordoostelijke deel van het plangebied was een kuil aanwezig. Dit 50 cm diepe spoor bevatte vondstmateriaal, bestaande uit tefriet, fragmentjes verbrand bot, samen met dakpan en aardewerk uit de periode tussen de IJzertijd en vroeg Romeinse Tijd. Bij de aanleg van de werkputten werd op verschillende plaatsen aardewerk uit deze periode aangetroffen. Dit wijst erop dat de nederzetting waar de kuil deel van uitmaakt waarschijnlijk ook in de rest van het plangebied aanwezig is. Mogelijk is een deel van de minder diep ingegraven sporen echter niet geconserveerd. Bij de aanleg van de werkputten werd vondstmateriaal aangetroffen uit de Middeleeuwen, sporen uit deze periode ontbreken echter. Het vondstmateriaal is een indicator voor archeologische vindplaatsen in het plangebied of in de directe omgeving. In de omgeving van het plangebied zijn uit eerder onderzoek enkele waarnemingen bekend die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met het aangetroffen vondstmateriaal. De dichtstbijzijnde waarneming uit de Middeleeuwen bevindt zich op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied en bestaat uit een klein aantal grondsporen uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen. Mogelijk is materiaal van dit nederzettingsterrein in het plangebied terechtgekomen of liep de nederzetting door in het plangebied en zijn er in het westelijke deel van het plangebied bewoningssporen aanwezig geweest. Bij het vooronderzoek stuikten de boringen in het gebied direct ten westen van het plangebied, aan de Prins Bernhardstraat. Het stuiken werd veroorzaakt door een ondoordringbare laag bakstenen, waarschijnlijk funderingen. Dit deel van het plangebied is, gezien de ligging aan de straatkant, waarschijnlijk bewoond geweest. Op het minuutplan is langs de straat bebouwing te zien met bijbehorend erf en tuin. Mogelijk gaat de bewoning van dit gebied terug tot in de Middeleeuwen en strekt de middeleeuwse vindplaats die ten zuidwesten van het plangebied is aangetroffen, zich hierin uit. De aangetroffen vindplaats wordt gezien de inhoudelijke kwaliteit als behoudenswaardig gewaardeerd. Er zijn in Asten op enkele plaatsen waarnemingen bekend uit de periode van de IJzertijd-Romeinse Tijd. Zij bestaan echter uit aardewerkvondsten terwijl er tijdens het onderhavige onderzoek ook een spoor werd aangetroffen. De nederzettingssporen hebben daarom een grote inhoudelijke kwaliteit.
2268570100 (38471)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180065/379822	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BILAN Datum: 2009-12-15 Resultaat: De oudste resten die tijdens de opgraving zijn aangetroffen dateren uit de bronstijd en ijzertijd. Het zijn slechts losse vondsten van aardewerk. Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen. In de laat Romeinse tijd werd het gebied in gebruik genomen als nederzettingsterrein. Bewoning uit de Romeinse tijd is in Brabant vrij algemeen. Na de teruggang tussen 225 en 250 na Chr. lijkt er voor de Brabantse zandgronden minimale of zelfs helemaal geen bewoning te zijn. Tussen 260 en 300 zijn er geen sporen van bewoning gevonden in het zuiden van Nederland, maar er zijn wel munten uit deze periode. Volgens enkele Romeinse schrijvers vestigden zich tussen 340 en 350 Franken in het gebied, maar hier zijn nauwelijks aanwijzingen voor gevonden. Pas na 390 verschenen op de zandgronden weer nederzettingen. De gebouwen en het handgevormde aardewerk lijkt overeenkomsten te hebben met de nederzettingen ten noorden van de grote rivieren, met name in Overijssel en Drenthe. In Asten is een deel van een nederzetting opgegraven die bestond uit een spieker, enkele kuilen en twee greppels. Op grond van een kuil binnen een spieker is duidelijk dat de bewoning tenminste twee fasen kent. Het handgevormde aardewerk dateert op grond van grove organische magering in de vierde eeuw. Het gedraaide aardewerk is afkomstig van één pot. Het baksel is afkomstig uit de Eifel in Duitsland. De voor aardewerk uit Mayen typerende fragmentjes vulkanisch glas ontbreken. Het baksel is waarschijnlijk afkomstig uit Speicher bij Trier. In Speicher is vanaf het midden van de tweede eeuw tot het einde van de vierde eeuw aardewerk geproduceerd. Helaas zijn geen randen gevonden, zodat de pot niet nauwkeuriger te dateren is, maar de combinatie met het handgevormde aardewerk maakt een datering in de vierde eeuw waarschijnlijk. De omvang van de nederzetting is niet vast te stellen omdat de vindplaats zich richting het noorden buiten het plangebied uitstrekt. Mogelijk liggen buiten het plangebied nog enkele huisplattegronden. Na de Romeinse tijd werd in het onderzoeksgebied niet meer gewoond. De aangetroffen sporen staan in relatie tot het landgebruik van het plangebied en zijn ontstaan bij de ontginning van het gebied en de daaropvolgende agrarische activiteiten in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
2012196100 (3274)	350 meter ten zuiden van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180252/379220	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2001-03-01 Resultaat: resultaat niet bekend in Archis.
3046023100	350 meter ten zuiden van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat: In opdracht van Planoform Eindhoven b.v. heeft RAAP in maart 2001 een karterend booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in het plangebied Emmastraat te Asten, gemeente Asten. De archeologische begeleiding is uitgevoerd in samenwerking met de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit (AIVU, Amsterdam) Tijdens het karterend booronderzoek zijn aardewerk scherven uit de prehistorie en Late-Middeleeuwen gevonden. Deze scherven zijn aangetroffen in de oude akkerlaag onder het esdek.
3046056100	350 meter ten zuiden van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat: In opdracht van Planoform Eindhoven b.v. heeft RAAP in maart 2001 een karterend booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in het plangebied Emmastraat te Asten, gemeente Asten. De archeologische begeleiding is uitgevoerd in

		samenwerking met de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit (AIVU, Amsterdam) Tijdens de archeologische begeleiding zijn diverse grondsporen aangetroffen.
2055483100 (2107)	400 meter ten westen van het plangebied Asten-Dorpskern te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179903/379625	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 1999-10-18 Resultaat: Het archeologische proefonderzoek heeft uitgewezen dat slechts weinig sporen bewaard mijn gebleven uit de Vroege en Late-Middeleeuwen en dat het dan alleen de diepe grondsporen betreft, zoals waterputten.
2125589100 (18233)	400 meter ten zuidoosten van het plangebied Hemelberg te Onbekend Gemeente Asten Coördinaat: 180579/379249	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2006-07-25 Resultaat: In opdracht van de Gemeente Asten zijn 9 boringen in het plangebied uitgevoerd. Na het booronderzoek is de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld tot een lage verwachting, derhalve is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
2269137100 (38599)	400 meter ten westen van het plangebied Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179927/379509	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2009-12-27 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt bijzonder gunstig binnen de bebouwde kom van Asten en wordt in de onmiddellijke omgeving omringt door archeologische resten die dateren van na 1200. Oudere resten worden gezien de lagere ligging en de afwezigheid van vergelijkbare vondsten en warnemingen in de nabijheid van het plangebied niet verwacht. De bouw- en sloopwerkzaamheden die de laatste 200 jaar binnen het plangebied hebben plaats gevonden kunnen eventueel (al dan niet plaatselijk) tot diepgaande verstoringen hebben geleid. Op basis van deze gegevens wordt dan ook een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd. Door middel van deze boringen kan worden bepaald op welke diepte eventuele sporenniveaus kunnen voorkomen en wat de impact is geweest van de sloop-, bouw- en verbouwingswerkzaamheden binnen het plangebied. Tevens kan op basis van dit verkennend booronderzoek worden bepaald welke de invloed is op de verdere planvorming of de uitvoering van de geplande werkzaamheden.
2376268100 (52914)	400 meter ten westen van het plangebied Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179914/379528	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2012-07-30 Resultaat: Het originele PvE betreft proefsleuven. Vanwege ernstige vervuiling is dit omgezet naar een begeleiding. Er is een aanvulling op het PvE gemaakt, goedgekeurd door de adviseur van de bevoegde overheid. Na een begeleiding wordt er geen selectieadvies gegeven. Wel wordt archeologisch onderzoek geadviseerd als er in de omgeving van het huidige plangebied grondverstorende werkzaamheden plaatsvinden.
3985017100	400 meter ten westen van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179905/379500	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2016-02-08 Resultaat: De aangetroffen sporen zijn onder te verdelen in drie 'thema's' : sporen van bewoning, begravingen en infrastructuur. De bewoningssporen bestaan uit twee water/beerputten binnen het noordelijk deel van het tracé en een aantal funderingssporen en kuilen in het zuidelijk deel. De meest noordelijke waterput (S1001) was opgemetseld uit baksteen. Uit een donkerbruine humeuze vulling blijkt dat de put gebruikt is als beerput. Onduidelijk is echter of de put daarvoor ook is aangelegd of dat deze een oorspronkelijke functie als waterput had. Op grond van aardewerk aangetroffen in de humeuze vulling kan het gebruik als beerput gedateerd worden in de tweede helft van de 19^{e} eeuw of later. Indien de put eerst in gebruik geweest is als waterput zal de aanleg van de put daarvóór gedateerd moeten worden. Gezien de gebruikte hardgebakken baksteen zal deze datering in de 19^{e} eeuw gezocht moeten worden. De tweede waterput (S1002) bestond oorspronkelijk uit een ingegraven uitgeholde boomstam of houten vat. Helaas heeft de put geen dateerbaar vondstmateriaal opgeleverd. Waterputten van uitgeholde boomstammen komen al in de prehistorie voor maar zijn met name in de Vroege- en Late-Middeleeuwen in zwang. Waterputten van ingegraven houten vaten komen met name voor in de Romeinse tijd, de Vroege-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In het zuidelijk deel van het tracé werd een viertal in elkaars verlengde liggende, rechthoekige sporen aangetroffen. De kuilen waren gevuld met puin. De ligging van deze sporen in een rechte lijn en hun vulling doen vermoeden dat het hier gaat om hetzij uitbraaksleuven, dan wel de restanten van een puinfundering. Onder en om deze sporen heen lagen verschillende andere kuilen waarvan de oorspronkelijke functie onduidelijk is. Het geheel aan sporen kan vanaf de tweede helft van de 19^{e} eeuw gedateerd worden. Vergelijking met historisch kaartmateriaal (bijlage 3) laat zien dat de kuilen met puinvulling min of meer samenvallen met de erfgrens van een pand dat zich daar bevond. Dit pand is aan het einde van de 19^{e} eeuw gesloopt om plaats te maken voor de bouw van de huidige Heilige Maria Presentatie-kerk waarmee in 1896 begonnen werd. Mogelijk dienden de puinkuilen als fundering voor een muur die het erf begrensde. De begravingen bestaan uit twee inhumatiegraven en twee kuilen met niet in anatomisch verband liggend menselijk skeletmateriaal. De kuilen kunnen beschouwd worden als 'knekelkuilen': kuilen waar het bot uit verschillende geruimde of anderszins verstoorde graven verzameld werd. De twee graven S1003 en S1006 bestaan in werkelijkheid uit respectievelijk twee en drie afzonderlijke en elkaar opeenvolgende begravingen. In graf S1003 bevonden zich twee skeletten die exact bovenop

		elkaar geplaatst waren, ogenschijnlijk binnen de zelfde kuil. Het eerst bijgezette individu (individunr. 1) betrof een vrouw van tussen 63 en 75 jaar oud, het tweede individu (individunr. 2) een man van 55 tot 57 jaar. Naar de aard van de relatie kan men alleen gissen, het zou kunnen gaan om echtgenoten of om een moeder en zoon. Bij graf S1006 gaat het om drie individuen. Ook hier ging het om, in dit geval, twee individuen die ogenschijnlijk in de zelfde kuil bijgezet waren. Het eerst bijgezette individu (nr. 5) betrof een vrouw van 53 tot 56 jaar oud, het tweede (nr. 4) een kind van 6 tot 8 jaar en het derde (nr. 3) een man van 50 tot 60 jaar oud. Ook hier kan alleen gegist worden naar een mogelijke familierelatie. Mogelijk gaat het hier om een echtpaar met kind. De datering van de graven moet gezien de mate van conservering en met in achtneming van de zandige ondergrond gezocht worden in de nieuwe tijd. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de graven zich bevonden binnen het kerkhof behorend bij de oude kerk van Asten die zich vroeger bevond op het Koningsplein. Deze kerk werd gebouwd in 1478-79 en was in gebruik tot 1899. Bij één begraving (individunr. 2) zijn 21 rode en witte glazen kralen aangetroffen. Deze zijn, samen met een Maria-medaillon, vermoedelijk afkomstig van een rozenkrans. De kralen en het medaillon moeten in de 19e eeuw gedateerd worden. Aan de uiterst zuidelijke zijde van het tracé werden onder het huidige wegdek karrensporen aangetroffen. Deze sporen zullen dateren van vóór de bestrating van de Wilhelminastraat, vermoedelijk in de loop van de 19e eeuw.
2459325100 (63636)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Bartholomeus te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179905/379362	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2014-10-27 Resultaat: In het plangebied zijn vijf proefsleuven gegraven. De locatie van deze proefsleuven is aangepast ten opzichte van het originele puttenplan uit het Programma van Eisen, omdat de stort anders geen ruimte zou hebben. De aangelegde proefsleuven hebben samen een dekkingsgraad van 23% van het plangebied. Bij het onderzoek zijn muurresten aangetroffen van gebouwen die behoort hebben tot het gebouwencomplex van het klooster en Liefdehuis van de congregatie van de Zusters van Liefde. Het Liefdehuis was bedoeld voor de armen en ouderen in de parochie Asten en is opgericht in 1841. Tijdens het onderzoek zijn muurresten aangetroffen van het klooster, de kapel en een 'oudemannenhuis'. De rest van de bodem is door deze gebouwen sterk verstoord, er zijn geen andere archeologische sporen aangetroffen.
4674732100	450 meter ten noordwesten van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179949/379932	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2019-02-27 Resultaat: De oudste resten van menselijke occupatie in het plangebied betreft een concentratie vuursteenmateriaal. Het gaat om een klein kampement uit de steentijd, vermoedelijk het laat paleolithicum of vroeg mesolithicum. In het kampement zijn allerhande kleinschalige activiteiten uitgevoerd, waaronder het repareren van vuurstenen werktuigen. De aanwezigheid van een concentratie verbrand vuursteen wijst op een haard, wat een indicatie is voor een bewoningsduur van enkele dagen of weken. Enkele fragmenten bot wijzen in de richting van de consumptie van jachtwild (edelhert, oerrund, ree, wild zwijn, enz.), hoewel het materiaal te klein was om op soort te worden gedetermineerd. Verspreid in het plangebied zijn nederzettingsresten uit de late prehistorie aangetroffen. Er zijn 17 sporenclusters aangewezen. Daarbinnen konden slechts enkele structuren van hoofdgebouwen worden gereconstrueerd. Het gaat vooral om kleine bijgebouwen, en daarnaast om één schuur en twee boerderijen of huizen. Het aardewerk duidt op een datering in de vroege en de late ijzertijd. Het plangebied maakte in deze perioden deel uit van een groot nederzettingsterrein, dat in het plangebied is aangesneden. Grote delen van de dekzandkop zijn in het verleden gebruikt om op te wonen, akkeren en begraven. De hoeveelheid Romeinse vondsten is beperkt en bestaat uit gebruiksaardewerk en bouwkeramiek. De clustering van deze vondsten in het oosten van het plangebied wijzen op bewoning in deze omgeving. Enkele vondsten uit de merovingische en karolingische periode en de volle/late middeleeuwen geven aan dat het plangebied ook in de 6-8 e , 9-10e en 11-14e eeuw werd gebruikt. Ook nu wijst de vondstspreiding op bewoning in de directe omgeving ten oosten van het plangebied. Het kan niet worden uitgesloten dat de Prins Bernhardstraat teruggaat tot een route die haar oorsprong vindt in de vroege middeleeuwen. In het begin van de 13e eeuw wordt Asten voor het eerst genoemd en is sprake van een kerk. In deze periode begint het dorp zijn eerste vorm te krijgen. Eventuele bewoning langs de Prins Bernhardstraat komt overeen met het bewoningspatroon vanaf de 13-14e eeuw, waarbij de bewoning was gelegen op de overgang van de lagere naar de hogere delen in het landschap. In de middeleeuwen kunnen dan ook grote delen van de dekzandkop zijn gebruikt als nederzettingsareaal. In de loop van de Nieuwe tijd krijgt Asten steeds meer vorm, waarbij de bewoning rondom de kerk ging clusteren. De ontwikkeling van een dik akkerdek geeft aan dat het plangebied toen vooral voor de landbouw werd gebruikt. De wegcunetten en een deel aan de Bernardstraat zijn onderzocht en daarmee is de wetenschappelijke informatie ex situ bewaard. Voor dit deel van de geplande planvorming wordt het selectieadvies gegeven: vrijgeven van dit deel van het plangebied. Buiten de wegcunetten en het onderzochte deel aan de Bernhardstraat kunnen nog archeologische resten in de bodem aanwezig zijn en wordt aanbevolen om de archeologische resten in situ, d.w.z. in de bodem, te behouden. Tevens wordt een opmerking gemaakt ten aanzien van de niet-onderzochte delen van het plangebied. Gezien de hoge archeologische verwachting voor deze gebieden wordt het aangeraden om de dubbelbestemming archeologie over te nemen in het nieuwe bestemmingsplan.
2424746100 (59242)	500 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 12-14-16 te Asten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2013-11-25 Resultaat:

	Gemeente Asten Coördinaat: 179846/379453	In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen, namelijk één uit de late middeleeuwen en één uit de periode (late middeleeuwen-)Nieuwe tijd. De oudste sporen bestaan uit bewoningssporen uit de late middeleeuwen in de vorm van paalsporen en aardewerk dat te dateren is in de periode 10e -13e eeuw. De tweede vindplaats bestaat uit paalsporen, restanten van muren en grondverbeteringssporen uit de periode (late middeleeuwen-) Nieuwe tijd. Met behulp van de onderzoeksgegevens is voor het plangebied een waardering en een aanbeveling opgesteld. Vindplaats 1 is gewaardeerd als behoudenswaardig. In het veld is reeds geconstateerd dat werkput 1, onder de recent gesloopte panden Koningsplein 12 en 14 en ter hoogte van het aangetroffen muurwerk op de achterterreinen, diende te worden uitgebreid en opgegraven. Dit is uitgevoerd en de resultaten daarvan zijn opgenomen in dit rapport in hoofdstuk 3. Vindplaats 2 is op basis van de waardering, zoals opgesteld in paragraaf 5.2.2, niet behoudenswaardig. Dit is reeds in het veld geconstateerd door de archeologisch adviseur van het bevoegd gezag. Daarop is door het bevoegd gezag en de archeologische adviseur namens het bevoegd gezag besloten deze vindplaats niet op te graven. In het plangebied kunnen resten (onderkanten) van waterputten worden verwacht. Vindplaats 1 is opgegraven en, uitgezonderd onder pand Koningsplein 16, zullen alleen sporen dieper dan één meter (waterputten) nog bewaard zijn. Door de projectleider archeologie J. van der weerden is al tijdens het veldwerk aan het bevoegd gezag en diens adviseur geadviseerd om de rest van het plangebied, dus uitgezonderd pand Koningsplein 16, vrij te geven. Dit onder voorwaarde dat de plaatselijke heemkundekring actief aanwezig mag zijn bij het uitgraven van het plangebied. Het idee is dat op deze wijze de informatie die de aanwezigheid en inhoud van eventuele waterputten oplevert, blijft behouden. Ook de zone onder de reeds gesloopte aanbouw van Koningsplein 16 kan onder bovengenoemde voorwaarde worden vrijgegeven.
4036208100	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179923/379955	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2017-02-24 Resultaat: Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied tien boringen gezet met een dichtheid van tien boringen per hectare. Tevens zijn twee boringen pal ten zuidoosten van het plangebied gezet. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen vrijwel het gehele plangebied minimaal een halve meter tot in de C-horizont is verstoord. De bodemverstoring vanaf het maaiveld bedraagt in negen van de tien binnen het plangebied gezette boringen, een meter of meer. Uit de aanwezigheid van relatief moderne insluitsels in het opgeboorde zand, blijkt dat de bodemverstoring in twintigste eeuw moet hebben plaatsgevonden. Dit stemt overeen met de periode waarin houtwallen zijn geruimd en het plangebied is bebouwd. De oorspronkelijke bodemopbouw resteert nog slechts in de uiterste zuidoosthoek van het plangebied. Hier is een dertig centimeter dikke bouwvoor aanwezig met daaronder een dertig centimeter dik restant van een akkerdek. Het naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, heeft echter ook op dit deel van het plangebied, geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met de diepe bodemverstoring en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Ondanks de diepe bodemverstoring, kan op basis van het onderhavige onderzoek nooit met zekerheid worden uitgesloten dat binnen het plangebied nog diepe delen van archeologische sporen bewaard gebleven zijn. Om uit te sluiten dat dergelijke delen van grondsporen verloren gaan, zou ook hier bij (vlakdekkende) ingrepen die dieper reiken dan de huidige verstoringsdiepte, proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd of een archeologische begeleiding moeten worden uitgevoerd. Het is echter aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij dit werkelijk noodzakelijk acht.
4628157100	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179926/379945	Type onderzoek: kijkgaten Uitvoerder: Archeopro Datum: 2018-06-07 Resultaat: Binnen het plangebied zijn in aanvulling op het eerder verrichte booronderzoek, twaalf kijkgaten gegraven. Onder de toplagen van straatklinkers, bestratingszand en steenslag, is in vijf van de twaalf kijkgaten nog een restant van de bouwvoor aangetroffen die hier lag voorafgaande aan de inrichting tot bedrijventerrein. Kenmerkend voor de opbouw van het profiel in elf van de twaalf kijkgaten is de aanwezigheid van een pakket matig humeus zand met een brokkelige opbouw die het gevolg is van de aanwezigheid van talrijke brokjes zand van uiteenlopend humusgehalte. Dit pakket is veertig tot honderd centimeter dik in de kijkgaten 1 tot en met 6 en 8, maar slechts enkele decimeters dik in de kijkgaten 9 tot en met 12 die zijn gegraven op de locatie van een recent gesloopt gebouw. Behalve door de brokkelige opbouw wordt dit pakket tevens gekenmerkt door het ontbreken van zonering, door de aanwezigheid van talrijke houtskoolspikkels en door de aanwezigheid tot onderin dit pakket van scherven geglazuurd aardewerk en brokken baksteen. Dit akkerdek wordt derhalve geïnterpreteerd als een akkerdek dat is ontstaan ten gevolge van een ingrijpende vorm van grondverbetering in de Nieuwe tijd. Mogelijk gaat het om een her-ontginning van het gebied in de Nieuwe tijd waarbij houtopslag is verbrand en het terrein vervolgens is geëgaliseerd en diep is geploegd. De top van het potentiele sporenniveau ligt binnen het plangebied onder dit akkerdek. De aanwezigheid van relevante archeologische resten vanaf dit niveau kan vooralsnog niet worden uitgesloten. Om te vermijden dat bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dat de in het rapport aangegeven diepten archeologische waarden verloren gaan, is een proefsleuvenonderzoek de meest geëigende stap van vervolgonderzoek.
4652870100	500 meter ten westen van het plangebied te Asten	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2019-01-07 Resultaat:

	Gemeente Asten Coördinaat: 179845/379426	De oudste sporen van bewoning op het terrein stammen uit de laat Karolingische tijd. Deels onder de potstal en de voorgevel van het pand Koningsplein 16, grotendeels binnen de contouren van dit pand, was een waterput (boomstamput) aanwezig. 14C-onderzoek en fragmenten aardewerk uit de insteek van de waterput dateren het spoor in de 9e eeuw na Chr. De houten putschacht was slecht geconserveerd, wat te wijten is aan de huidige lage grondwaterstand. De waterput heeft vermoedelijk deel uitgemaakt van een erf, waartoe wellicht ook de sporen van middeleeuwse houtbouw onder Koningsplein 12-14 gerekend kunnen worden. De vindplaats heeft waarschijnlijk doorgelopen tot onder de huidige straat (Koningsplein), maar zal daar vermoedelijk vergraven zijn. Het heeft er alle schijn van dat het plangebied niet bewoond is geweest in de Late-Middeleeuwen. Er zijn namelijk geen resten van houtbouw of andere bewoningssporen uit deze periode gevonden. Ook vondstmateriaal uit deze periode ontbreekt. Uit historische bronnen kan met zekerheid gesteld worden dat er rond 1600 een pand aanwezig was in het plangebied, waarvan Joost Aerts Roefs toen de eigenaar was. Het is niet uitgesloten dat er toen al sprake was van steenbouw. Er zijn tijdens het onderzoek in ieder geval geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor een houtbouwfase. De rechter zijgevel kan tot de oudste bouwfase van het huidige pand Koningsplein 16 gerekend worden: 18e eeuw of ouder. Zowel de voor- als achtergevel en de linker zijgevel van het pand stammen uit een jongere bouwfase. Vermoedelijk heeft namelijk rond 1750 een ingrijpende verbouwing plaats gevonden en werd toen het kleine huisje, genoemd in 1712, bij het pand getrokken. Van de gesloopte scheidingsmuur tussen dit kleine huisje en het grote huis resteerden tijdens het onderzoek slechts spitsporen en een palenrij. Er werd ook een geheel nieuwe voorgevel opgetrokken. Men trok de nieuwe gevel zover door, tot het snijpunt met de lijn van de voorgevel van Koningsplein 12-14. In deze periode kwam ook de huidige kelder tot stand. Dit is niet dezelfde kelder waarvan in een akte uit 1677 sprake is. Die kelder heeft wel gelegen op de plek waar de huidige kelder werd aangelegd. De achtergevel stamt uit dezelfde bouwfase als de huidige kelder. Uit dezelfde periode dateert ook de linker zijgevel. Binnen de contouren van het pand zijn ook de resten van twee potstallen aangetroffen. De kleinste potstal bevindt zich binnen de contouren van het kleine huisje, dat rond 1750 bij het grote huis werd getrokken. Deze potstal is dan ook ouder dan de huidige kelder, aangezien deze het spoor van de potstal oversnijdt. Vermoedelijk was het kleine huisje in gebruik als stal, totdat het tijdens de verbouwing van rond 1750 bij het grote huis werd getrokken. Binnen de grootste potstal in het westelijke deel van het pand zijn de resten gevonden van een indeling in stalboxen. In deze stal werden graszoden en mogelijk ook zoden van de heide gebruikt. Er zijn geen duidelijke sporen gevonden van een muur of wand die de potstal van de rest van het gebouw afscheidde. De huidige binnenmuren waren gemetseld op de vulling van deze potstal. Dit betekent dat de potstal dateert van vóór de oprichting van de huidige binnenmuren. De potstal dateert vermoedelijk uit de 17e – 18e eeuw. Gezien deze datering kan ook hier sprake zijn van een verband tussen de grote verbouwing rond 1750 en het verdwijnen van de potstal. Uit een akte uit 1750 blijkt dat er op het terrein bier werd gebrouwen en er ook een herberg aanwezig was. Van deze brouwerij is een stenen waterput teruggevonden. In de put stak een pijp die gebruikt zal zijn om water op te pompen. Later in de 19e eeuw vond aan de noordwestzijde van het pand een uitbouw plaats. Hiervan zijn tijdens de opgraving de muurresten teruggevonden. In de uitbouw bevond zich een secreet. De jongste vondst op het terrein heeft direct verband met oorlogshandelingen die hier in september 1944 plaatsvonden. Het gaat hier om een ontsteker van een Britse mortiergranaat die is ingeslagen in de woning.

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2143676100	250 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180087/379518	*Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd* : - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - ijzeren afval
2244812100	250 meter ten westen van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180083/379518	*Bronstijd - Nieuwe tijd* : - 11 fragmenten van glazen objecten, - 3 fragmenten van metalen slakken *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - fragment van een metalen schop/schep/spade *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van leisteen objecten, - 28 fragmenten van keramische bouwmateriaal - steenkool *Vroege Vroege-Middeleeuwen* - 30 fragmenten van metalen objecten, *Late-Middeleeuwen*: - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 14 fragmenten van steengoed - fragment van Elmpter aardewerk - fragment van een steengoed kan *Nieuwe tijd* : - aardewerk - 7 fragmenten van steengoed - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk - 19 fragmenten van keramische kleipijpen - 48 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een tegel - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk kom/schaal - 3 fragmenten van faience borden/schotels - 31 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een porseleinen bord/schotel - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels
2192235100	300 meter ten westen van het plangebied Winkelcentrum Midas te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180004/379564	*Bronstijd - Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van glazen objecten, *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van glazen flessen - 3 fragmenten van tegels *Vroege-Middeleeuwen* - 7 paalgaten *Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - fragment van een roodbakkend geglazuurde deksel - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurde - 4 fragmenten van geglazuurde steengoed kannen *Nieuwe tijd* : - 7 kuilen, - 2 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van een faience bord/schotel - 6 greppels/sloten - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2240608100	300 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstaat 56 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180065/379811	*Bronstijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk - kuil, *Romeinse tijd* : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragment van een dakpan - fragment van een keramische wrijfschaal

		Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen: - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk *Late-Middeleeuwen*: - fragment van steengoed - proto-steengoed - 3 fragmenten van Elmpter aardewerk - fragment van Paffrath aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van een dakpan
2268570100	300 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180057/379831	*Bronstijd* : - handgevormd aardewerk *Bronstijd - Late-Middeleeuwen*: - 17 tefriet brokken *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Romeinse tijd* : - 10 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - 6 kuilen, - fragment van een handgevormd aardewerk object - 2 fragmenten van tegels - 2 greppels/sloten - 12 paalgaten - spieker/graanschuur *Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen*: - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk *Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd* : - 23 kuilen, - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk
3157359100	300 meter ten westen van het plangebied Lindestraat - Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379660	*Nieuwe tijd* : - waterput
3157367100	300 meter ten westen van het plangebied Lindestraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379700	*Nieuwe tijd* : - waterput
3046023100	350 meter ten zuiden van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	*Neolithicum - IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen*: - aardewerk - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk
3046056100	350 meter ten zuiden van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	*Late-Middeleeuwen*: - 7 fragmenten van gedraaid aardewerk - 4 fragmenten van Elmpter aardewerk - 4 fragmenten van Paffrath aardewerk *Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd* : - aardewerk - fragment van een stenen object, - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van metalen slakken *Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van steengoed - 3 bakstenen
2055483100	400 meter ten westen van het plangebied Asten-Dorpskern te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179875/379680	*Late-Middeleeuwen*: - kuil, - fragment van een maalsteen - waterput *Nieuwe tijd* : - aardewerk - fragmenten van ijzeren objecten, - fragmenten van keramische kleipijpen
2376268100	400 meter ten westen van het plangebied Asten Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179915/379525	*Late-Middeleeuwen*: - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van Elmpter aardewerk - 5 fragmenten van grijsbakkend gedraaide kommen/schalen - 3 waterputten *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - 3 fragmenten van keramische borden/schotels - 2 kuilen, - muurrestanten

		- 3 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van steengoed geglazuurd - glazen afval - 7 paalgaten - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 4 waterputten - waterput
4674732100	400 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179988/379918	*IJzertijd* : - handgevormd aardewerk - weg, karrespoor - 2 huisplattegronden - 15 kuilen, - 322 paalgaten
2459325100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Bartholomeus te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179900/379363	*Nieuwe tijd* : - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk - muurrestanten - fragmenten van keramische vloeren - waterput
3985017100	450 meter ten westen van het plangebied Koningsplein te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179874/379446	*Vroege-Middeleeuwen* - botmateriaal - fragment van een tegel - 14 fragmenten van leisteen dakbedekking - waterput *Nieuwe tijd* : - weg, karrespoor - 2 fragmenten van glazen flessen - 7 graven, inhumatie - 10 kuilen, - 4 fragmenten van keramische kleipijpen - 21 fragmenten van glazen kralen - 2 fragmenten van tegels - fragment van een metalen hanger - 4 bakstenen - 10 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van kleurloos/ontkleurd glas - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kommen/(voet)schalen - 11 fragmenten van ijzeren spijkers - fragment van een geglazuurde steengoed mineraalwaterfles - waterput
2424746100	500 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 12-14-16 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179845/379449	*Vroege-Middeleeuwen* : - fragment van Badorf aardewerk - 2 fragmenten van keramische bolpotten *Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen*: - 9 fragmenten van keramische kogelpotten - fragment van Andenne aardewerk *Late-Middeleeuwen*: - 2 fragmenten van geelwitbakkend handgevormd aardewerk - 5 paalgaten *Nieuwe tijd* : - muurrestanten - 8 paalgaten
4652870100	500 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 16 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179847/379433	*Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen*: - fragment van een keramische kogelpot - kuil, - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk *Vroege Vroege-Middeleeuwen* - fragment van een metalen slak *Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd* : - 14 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een ijzeren schaar - 8 fragmenten van keramische bouwmateriaal *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van put, - fragment van een MZN object, - 2 fragmenten van glazen flessen - 2 kuilen, - muurrestanten - 14 fragmenten van keramische kleipijpen - 11 fragmenten van steengoed geglazuurd - fragment van een ijzeren plaat/strip - 2 fragmenten van faience aardewerk - greppel/sloot - 23 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 94 paalgaten - 5 fragmenten van porselein - fragment van een ijzeren spijker - 25 spitsporen

4674732100	500 meter ten noordwesten van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179917/379961	*Paleolithicum - Mesolithicum* : - 163 plantaardig, houtskool brokken - 109 fragmenten van vuursteen klingen - 3 fragmenten van vuursteen spitsen - vuursteen afslagen - 3 fragmenten van SVRL schrabbers *IJzertijd* : - 5 fragmenten van kookstenen - 4 fragmenten van maalstenen *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - 30 fragmenten van benen objecten, *Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk *Vroege-Middeleeuwen* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen*: - 35 fragmenten van gedraaid aardewerk *Nieuwe tijd* : - 18 fragmenten van glazen flessen - fragment van een metalen slak - 2 fragmenten van metalen spijkers

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^{e} – 11^{e} eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband

met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^{e} tot het begin van de 20^{e} eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

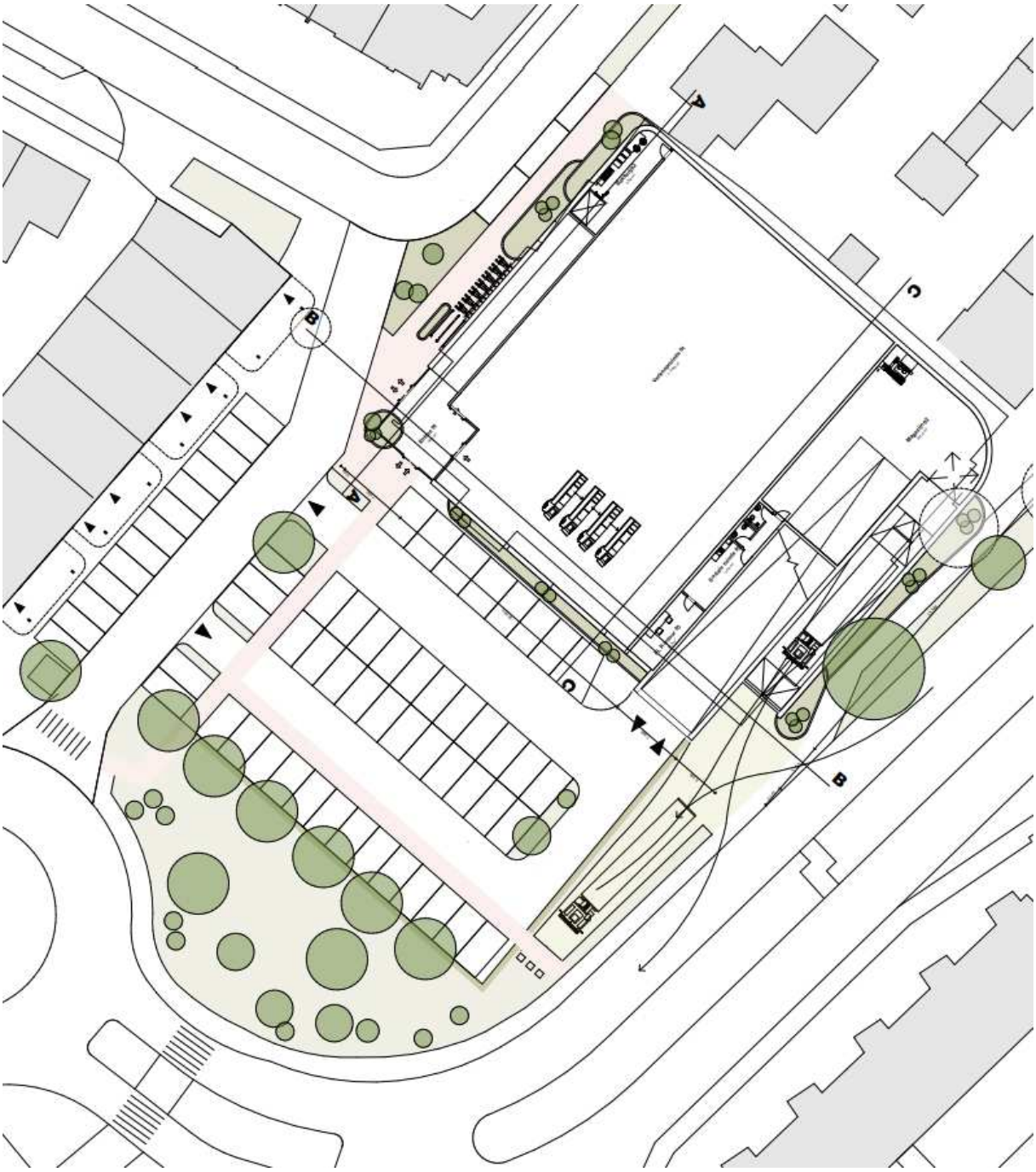
De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

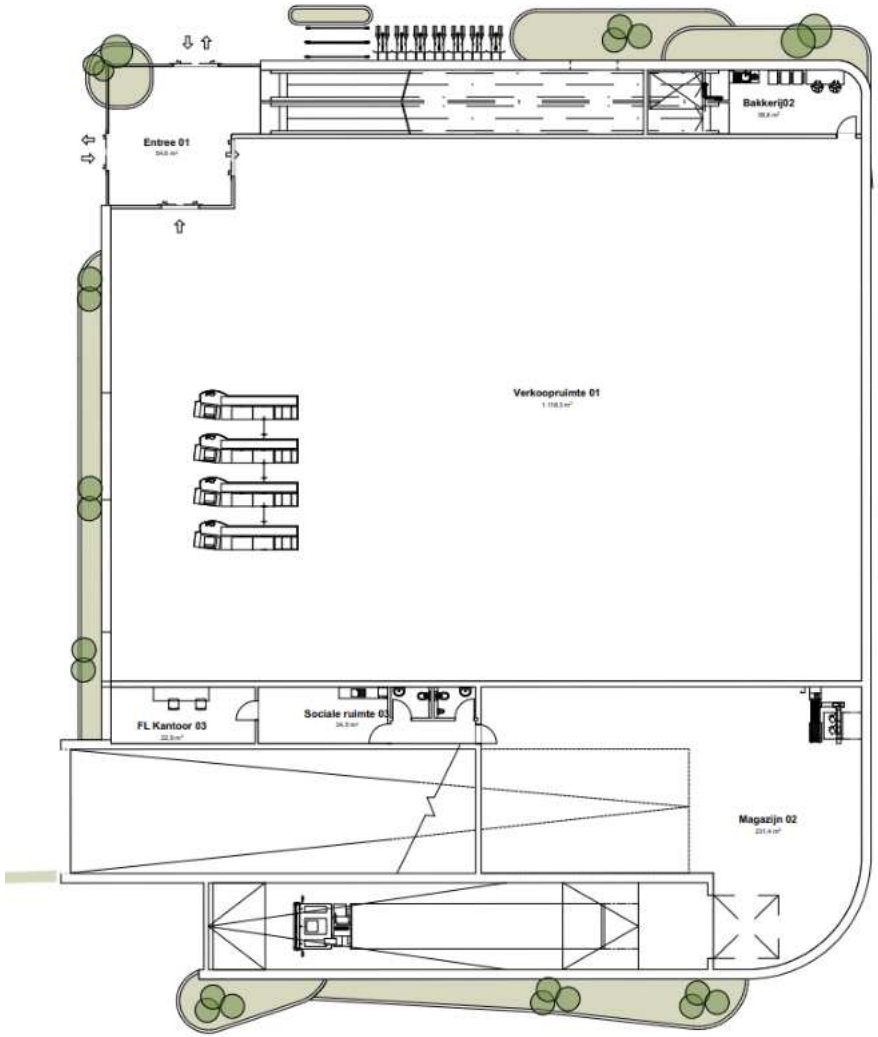
Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

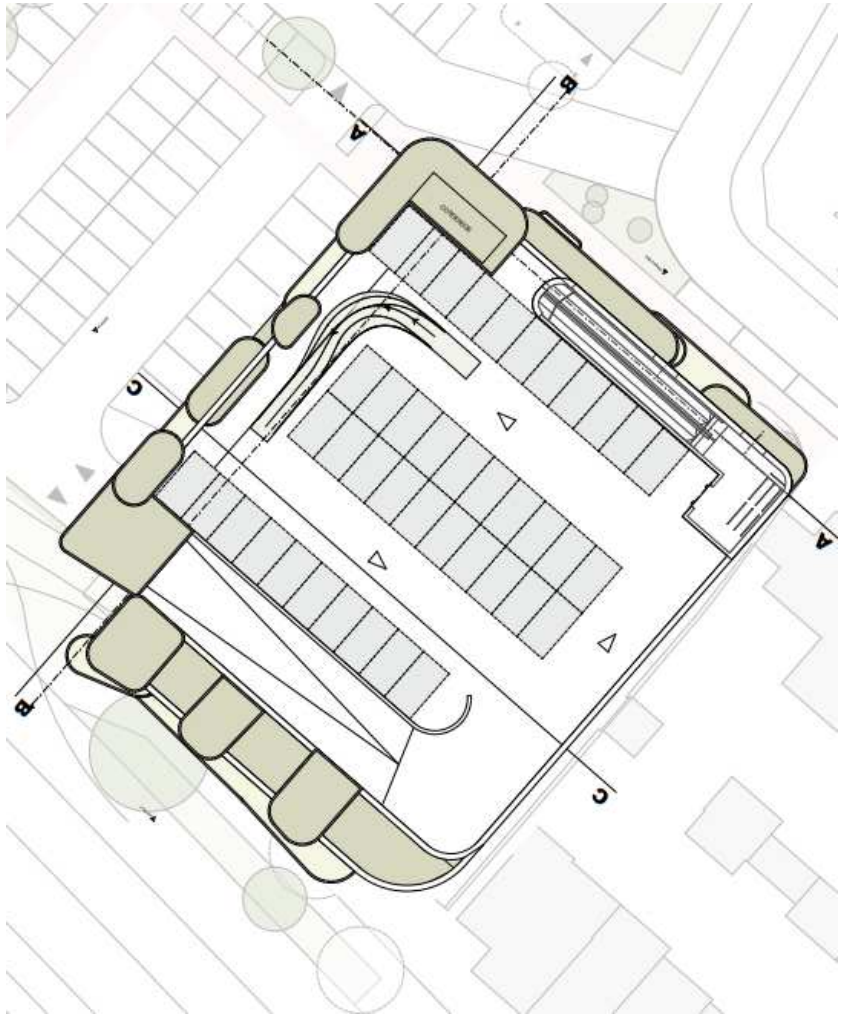
Schema van de Archeologische Monumenten Zorg		
Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ► **** Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼ ▼***** Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

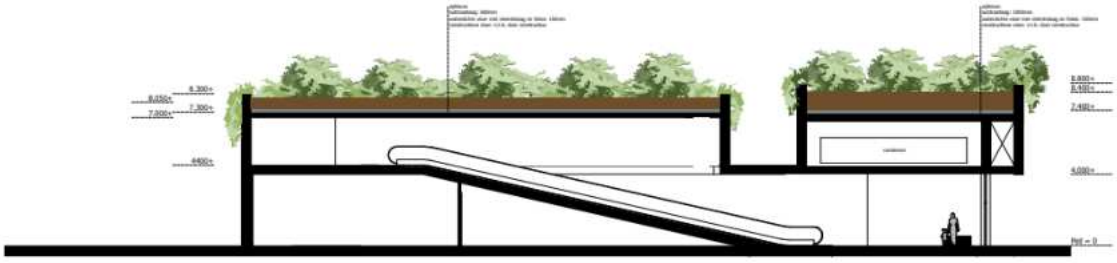
* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 7. Planontwerp

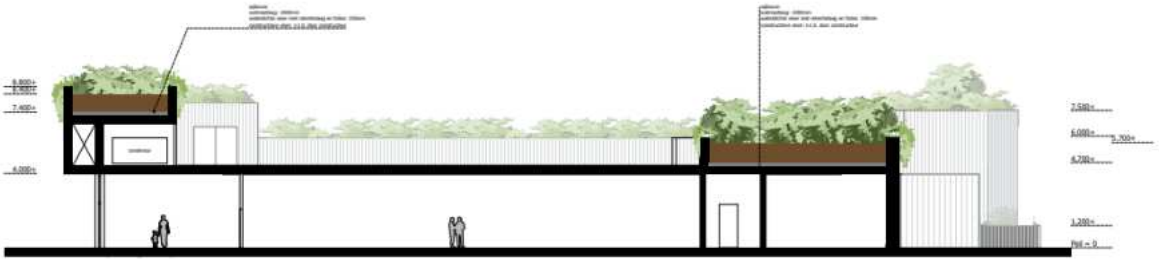



Entree 01
Bakkerij02
Verkoopruimte 01
FL Kantoor 03
Sociale ruimte 03
Magazijn 02


A
B
C



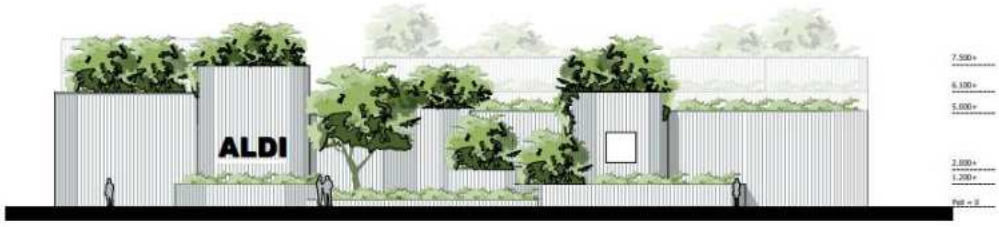
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Floraplein



Floralaan



Klaprooststraat


C 4532
C 5073
C 4318
C 3273
C 4797
C 4798
C 4799
C 4800
C 4801
C 5072
C 5074
B 4936
1
2
2
3
5
Floralaan

Bijlage 7 Archeologisch bureauonderzoek Julianastraat

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek

Julianastraat

te Asten, in de gemeente Asten

Rapport archeologisch bureauonderzoek

Julianastraat te Asten, in de gemeente Asten

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	23110.001
Versienummer[1]	2
Datum	30 oktober 2023
Opsteller[2]	Mevrouw P. Beurskens, MA
Kwaliteitscontrole	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

[2] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,
Foto’s en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 4
2.6 Archeologische waarden 7
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 8
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 11

3 CONCLUSIE EN ADVIES 14

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.3 BAG gegevens
Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland
Kaart 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10. Het plangebied op de minuutkaart
Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1895
Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1936
Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1958
Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1967
Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1987

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2. AMK-terreinen
Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4. Vondstmeldingen
Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6. AMZ-cyclus
Bijlage 7. Planontwerp

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	23110.001	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Toponiem	Julianastraat	
Plaats	Asten	
Gemeente	Asten	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Asten, sectie G, percelen 3122, 3123, 3787, 4122, 4123, 4160 (ged.), 4161, 4520, 4692, 4979 (ged.), 4980, 4981, 4982 (ged.) & 4983.	
Omvang plangebied	circa 5.165 m^2	
Kaartblad	52C (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 180.190/ Y: 379.349	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Asten Koningsplein 3 5721 GJ Asten	T: (0493) 671 212 E: gemeente@asten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	Dhr. F. Kortlang T: 06 22505236 E: advies@archaeo.nl
Uitvoeringsperiode	augustus en september 2023	
Uitvoerder**s**	Econsultancy, mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Archeoloog)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5456000100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte in augustus en september 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Julianastraat te Asten in de gemeente Asten.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en worden appartementencomplexen gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens geldt er een lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in de historische kern met bebouwing geldt met name een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Advies
Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

Advies beoordelaar gemeente Asten

ArchAeO kan zich vinden in het advies om in dit plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Een optie tot een directe doorstart naar een opgraving is wenselijk. Voorwaarde voor dit proefsleuvenonderzoek is dat de huidige bebouwing binnen het plangebied is gesloopt en dat de verharding is verwijderd. Ondergrondse sloop dient archeologisch begeleid te worden.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Julianastraat in Asten, gemeente Asten. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats appartementencomplexen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in augustus en september 2023 door mevrouw P. Beurskens, MA Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog MA).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.[3]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Asten;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Julianastraat, in de bebouwde kom van Asten, in de gemeente Asten (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 5.165 m^2. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 26 meter NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 180.190 en Y: 379.349. Het

[3] SIKB.

plangebied is kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie G, percelen 3122, 3123, 3787, 4122, 4123, 4160 (ged.), 4161, 4520, 4692, 4979 (ged.), 4980, 4981, 4982 (ged.) & 4983 (zie kaart 2).

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het noordelijke deel van het plangebied is momenteel bebouwd met een Aldi. De rest van het plangebied is in gebruik als parkeerplaats (zie kaart 3). De omliggende percelen zijn bebouwd met woningen.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan ‘Asten Archeologie 2012’ (vastgesteld op 24-06-2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 en Waarde – Archeologie 3. Bij plangebieden met meerdere archeologische waardes wordt de hoogste waarde voor het hele plangebied aangehouden, in dit geval Waarde – Archeologie 2. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld.[4]

Volgens de beleidskaart ligt het noordelijke deel van het plangebied in een zone met categorie 2: archeologisch waardevol terrein. Dit gaat om de historische kern van Asten. De rest van het plangebied bevindt zich in categorie 5: gebieden met een middelhoge verwachting (zie kaart 4).[5]

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is de Omgevingsrapportage geraadpleegd.[6] Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn wel meerdere onderzoeken uitgevoerd waarbij vervuiling van onder andere PAK en zink in het grondwater zijn aangetroffen. Tevens zijn er meerdere brandstoftanks bekend. Zover bekend in de Omgevingsrapportage zijn er geen saneringen uitgevoerd.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

[4] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[5] Hessing *et al.* 2011.
[6] Omgevingsrapportage.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt. Hiervoor in de plaats worden appartementencomplexen gerealiseerd. Tevens worden er bergingen, 61 parkeerplaatsen en een wadi gerealiseerd. De locatie van de wadi moet nog worden bepaald. Volgens het ontwerpvoorstel heeft de nieuwe bebouwing een oppervlakte van circa 1.630 m^2. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is vooralsnog onbekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[7]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd); dekzand en overige periglaciale afzettingen
Geomorfologie[8]	Niet gekarteerd: dekzandrug
Bodem[9]	Niet gekarteerd: hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.[10] Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.[11] Het water van de in het voorjaar

[7] De Mulder *et al.* 2003.
[8] NGR/Wageningen Environmental Research (2019).
[9] NGR/Wageningen Environmental Research (2018).
[10] Berendsen 2008.
[11] De Mulder *et al.* 2003.

smeltende sneeuwmassa´s erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.[12] De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 1,2 kilometer ten noordwesten en 900 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Asten afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde bekende beekdalen bevinden zich op enige afstand van het plangebied, namelijk de Aa circa 1,2 kilometer ten zuidwesten en de Astense Aa circa 2,7 kilometer ten noordoosten.

DINO

Het Dinoloket[13] is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket zand met een fijn of middelgrote korrel. [14] Dit kan worden geïnterpreteerd als dekzandafzettingen, Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie kaart 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt op een hoge dekzandrug. Dekzandruggen zijn terreinverheffingen met flauwe hellingen, die grotendeels onder arctische omstandigheden in het Weichselien door de wind zijn gevormd. Veel dekzandruggen hebben een langgerekte vorm (lengte duinen) met een zuidwest-noordoost oriëntatie.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland[15] vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

[12] Berendsen 2008.
[13] Dinoloket.
[14] DINO boornummers B52C0208, B52C0210 en B52C0039.
[15] PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op (de rand van) een dekzandrug die zich west-oost oriënteert (zie kaart 6). Of het plangebied zich op de rand of op de dekzandrug zelf bevindt is niet exact duidelijk. Het plangebied en de direct aangrenzende woningen lijken namelijk lager te liggen ten opzichte van de woningen ten zuiden. Tevens is er een onnatuurlijke rechte lijn te zien wat er waarschijnlijk op duidt dat het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd. Er bevindt zich een hoogteverschil van circa 1,3 tot 2 meter tussen de gebieden.

In de kern van Asten zijn verder meerdere dekzandruggen of -kopjes te zien (Kaart 7). Ten noorden van de rug bevindt zich een lager gelegen dekzandvlakte. Ten zuiden, op een afstand van circa 900 meter bevindt zich het beekdal van de Aa. Het hoogteverschil tussen het beekdal en de rug is 6 meter.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 8). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen hoge zwarte enkeerdgronden.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren ‘80 van de 20e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9e en de 12e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.[16]

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

[16] Doesburg *et al.* 2007.

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.[17] Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, namelijk de historische kern van Asten (AMK nr. 16807) (zie bijlage 2 en Kaart 9).[18] De begrenzing van de kern is gebaseerd op 16^{e}-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^{e}-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 24 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3 en Kaart 9). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen.

Het plangebied bevindt zich midden in de historisch kern van Asten. In de directe omgeving zijn er meerdere gravende onderzoeken uitgevoerd die van belang zijn voor het plangebied. Hierbij zijn resten van houtbouw en steenbouw aangetroffen die teruggaan tot in de 10^{e} eeuw. Tevens zijn er bijgebouwen, (afval)kuilen en bijhorende waterputten aangetroffen. Uit de onderzoeken blijkt echter dat er al veel eerder bewoning heeft plaatsgevonden. Bij meerdere opgravingen zijn gebouwen uit de IJzertijd onderzocht. Ook sporen uit de Romeinse tijd en Karolingische tijd zijn geregistreerd. Hierbij zijn ook vele vondsten gedaan zoals fragmenten van

[17] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.
[18] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

gebruiksvoorwerpen. Oudere vondsten uit de late-prehistorie wijzen ook op mogelijke bewoning en bijhorende activiteiten tijdens deze periodes.[19]

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 18 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en Kaart 9).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Met name de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn vertegenwoordigd vanwege de ligging in de historische kern.

2.6.2 Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant[20] heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart uit 2006 wordt de Emmastraat ten noorden en de Julianastraat ten westen als historische weg met redelijk hoge waarde weergeven. Tevens wordt de historische kern (AMK-terreinnr. 16807) weergeven op de kaart van Rijksinformatie.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven en bijlage 3). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek een archiefonderzoek plaats gevonden. Er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de

[19] Spitzers 2011; Ter Wal 2017; Veenstra 2014.
[20] Brabant.nl.

tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Asten

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Asten wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde uit 1212. In 1212 was de kerk van Asten, volgens de oorkonde, bezit van de Abdij van Floreffe, dezelfde abdij die de priorij van Postel in België heeft gesticht. Er was toen ook sprake van een "steenen huysinge", maar het gebied was al vele jaren eerder bewoond. Tijdens de Middeleeuwen behoorde het gebied lange tijd tot het domein van de hertogen van Brabant. Het ressorteerde onder de Meijerij van 's-Hertogenbosch, Kwartier van Peelland. Tot 1918 was de gemeente een heerlijkheid, die voor het eerst in 1462 werd uitgegeven. Uit deze tijd stamt ook het grootste deel van de ruïneuze resten van het heerlijke kasteel, gelegen ten westen van Heusden. Het dorp werd in de 15e eeuw verwoest door Gelderse troepen. Na 1648 behoorde de plaats tot het Generaliteitsland Staats-Brabant, hetgeen weinig consequenties voor de organisatie van bestuur en economisch leven tot gevolg heeft gehad. De inkomsten uit de landbouw werden aangevuld met de kleinschalige winning van turf. In de 19e eeuw veranderde deze situatie. Industriële verwerking van landbouwproducten en de (in vergelijking met de buurgemeenten late) verpachting van veengronden aan particuliere maatschappijen brachten een grote welvaart in het dorp, waardoor een verbetering van de infrastructuur bewerkstelligd werd en schaalvergroting van de bebouwing optrad. In de jaren '30 van de 20e eeuw werd veel heide- en veengrond omwille van de land- en bosbouw in cultuur gebracht. Ook na de Tweede Wereldoorlog, ten gevolge waarvan de vernietiging van Ommel plaatsvond, ging men door met het afgraven van zwartveen. Pas in 1963 werden alle activiteiten gestopt en de resterende gronden beschermd. Asten richtte zich, mede door de aanleg van een industrieterrein, op andere bedrijvigheid. Na 1960 breidde de kom zich gestaag uit over de omliggende akkerbodems.[21]

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[22]	1811-1832	Gemeente Asten, sectie G, blad 02	1:2.500	Noordelijk deel bebouwd, de rest in gebruik als erf en tuin	De percelen in de directe omgeving zijn onderdeel van de historische kern
Militaire topografische kaart (veldminuut)[23]	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	-	-
Bonneblad	1895	693 Asten	1:25.000	-	-

[21] https://www.heemkundekringdevonder.nl/bewoningsgeschiedenis/Asten#beknopteGeschiedenis; Hessing *et al.* 2011.

[22] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

[23] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Bonneblad	1911	693 Asten	1:25.000	-	-
Bonneblad	1927	693 Asten	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1936	693 Asten	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	-	De kern van Asten wordt uitgebreid
Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1987	52C	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1991	52C	1:25.000	-	-
Topografische kaart	2013	52C	1:25.000	Huidige situatie	-

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.2) is te zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19e eeuw onderdeel uit maakt van de kern van Asten. Op de minuutkaart en de bijhorende OAT is weergeven dat het noordelijke deel is bebouwd. De rest van het plangebied is in gebruik als erf en tuin. Ook de aangrenzende percelen zijn in vergelijkbaar gebruik van woonerf met tuinen. De kern van Asten wordt in de jaren ’60 uitgebreid met enkele woonwijken. De situatie van het plangebied lijkt nauwelijks te veranderen. Het noordelijke, noordoostelijke en noordwestelijke rand van het plangebied is bebouwd terwijl de rest in gebruik blijft als achtererf/tuin. In 2013 ontstaat de huidige situatie.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Asten is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Het gemeentelijk archief heeft echter enkel de bouwdossiers van de Julianastraat 1 aangeleverd (d.d. 18-9-2023). Omdat dit adres buiten het plangebied is gelegen, konden de dossiers niet gebruikt worden voor dit bureauonderzoek. Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) [24] van de bestaande bebouwing blijkt dat de huidige bebouwing binnen het plangebied verschillende ouderdommen kent. De bekende bouwdata van de gebouwen in het plangebied zijn weergegeven in Tabel 2.3.

Tabel 2.3 BAG gegevens

Straat en huisnummer	Jaartal
Voorste gedeelte Emmastraat 42 en 44	1956
Achterste gedeelte Emmastraat 42 en 44	1880
Emmastraat 40 rechter deel	1880
Emmastraat 40 linker deel	1956
Emmastraat 36 t/m 38	2013

[24] Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Emmastraat 48a t/m 62	2013
Emmastraat 48	1928

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[25] In de omgeving zijn wel enkele ruimingsrapporten van explosieven bekend. Desalniettemin geeft het raadplegen van de bronnen geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging De Vonder (d.d. 16 augustus 2023). De contactpersoon, dhr. J. van Ooijen (d.d. 22-08-2023) heeft aangegeven geen aanvullende informatie te hebben.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

[25] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990.

IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en gunstig vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Met name de Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn vertegenwoordigd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.[26] Het plangebied bevindt zich een dekzandrug, op een afstand van circa 1,2 kilometer van het dichtstbijzijnde beekdal. Deze landschappelijke situatie maakt het een ongeschikte locatie voor de tijdelijke bewoning en bijhorende activiteiten van de jagers-verzamelaars. Er geldt een lage archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

[26] Louwe Kooijmans *et al*. 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[27] De locatie op een hoge dekzandrug maakt het een geschikte bewoningslocatie voor de boeren. Bij de gravende onderzoeken in de omgeving zijn ook enkele archeologische waarnemingen bekend uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Deze kunnen worden gerelateerd aan bewoning. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor deze periodes.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.[28] Het plangebied bevindt zich in de historische kern van Asten. Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn veelvoorkomend in de omgeving en worden ook in het plangebied verwacht. Uit de historische kaarten blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied al minstens vanaf het begin van de 19e eeuw is bebouwd. De rest van het plangebied is in gebruik als erf en tuin. Er geldt een hoge verwachting voor zowel de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van ‘cultuurlaag’ gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als woonerf en tuin. Door ploegen/rooiwerkzaamheden of bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

[27] Louwe Kooijmans *et al*. 2005.
[28] Renes 1999.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens geldt er een lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in de historische kern met bebouwing geldt met name een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing.

Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

Advies beoordelaar gemeente Asten
ArchAeO kan zich vinden in het advies om in dit plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Een optie tot een directe doorstart naar een opgraving is wenselijk. Voorwaarde voor dit proefsleuvenonderzoek is dat de huidige bebouwing binnen het plangebied is gesloopt en dat de verharding is verwijderd. Ondergrondse sloop dient archeologisch begeleid te worden.[29]

[29] Van Luling & Kortlang, 2023

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).

Hessing, W.A.M., E. Eimermann, M.J.P. Gouw & R. Quack, 2011: *Gemeentelijke archeologiekaart van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker. Bijlage 8.* Amersfoort.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Luling, L.M. van & F.P. Kortlang, 2023: *Beoordeling en advies archeologische onderzoeksrapporten*, Julianastraat te Asten, ArchAeO rapport nummer P23217, Eindhoven.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Spitzers, T.A., 2011: *Archeologische begeleiding Moussaultstraat 7-11 te Asten, gemeente Asten*. Synthegra rapport S100322.

Veenstra, M., 2014: *Asten Koningsplein 12-14-16. Proefsleuvenonderzoek en Begeleiding (conform protocol opgraven).* BAAC-rapport A-13.0233.

Wal, A. ter, 2017: *Asten Koningsplein. Archeologische begeleiding onder protocol opgraven.* BAAC-rapport A-15.0241.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, oktober 2023.
https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2023.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2023
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Brabant.nl; internetsite, oktober 2023.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2023.
http://www.brabant.nl/kaarten.aspx

Dinoloket; internetsite, oktober 2023.
http://www.dinoloket.nl/

Heemkundekring de Vonder; internetsite, augustus 2023.
https://www.heemkundekringdevonder.nl/bewoningsgeschiedenis/Asten#beknopteGeschiedenis

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2023.
http://www.ikme.nl/

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, oktober 2023. https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2023.
http://www.topotijdreis.nl/

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, oktober 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0.

Omgevingsrapportage; internetsite, augustus 2023.
https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2023.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2023.
https://pdokviewer.pdok.nl

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, oktober 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493.

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2023.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, oktober 2023.
https://www.sikb.nl

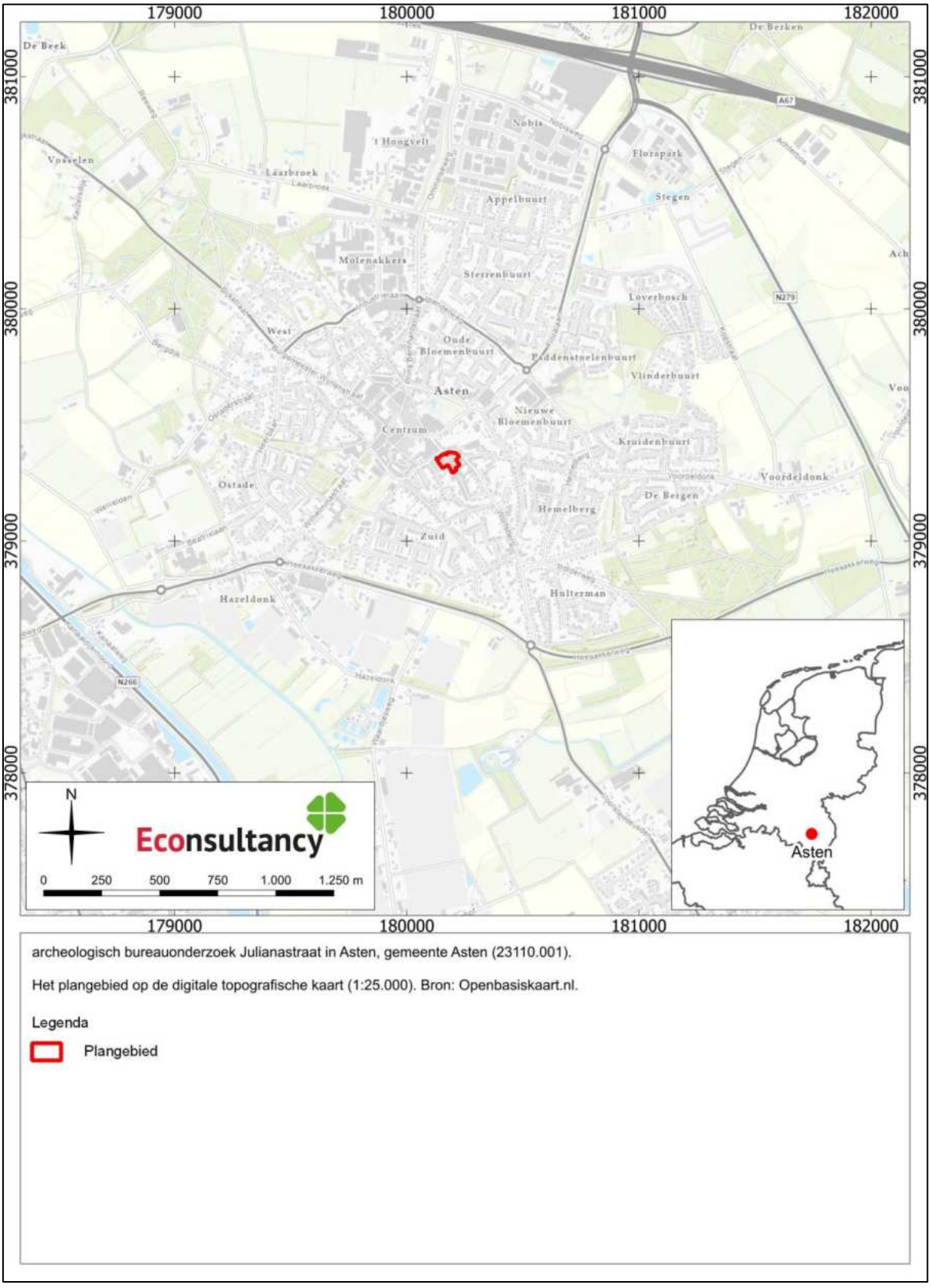
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2023.
https://www.topotijdreis.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2023.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Econsultancy

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



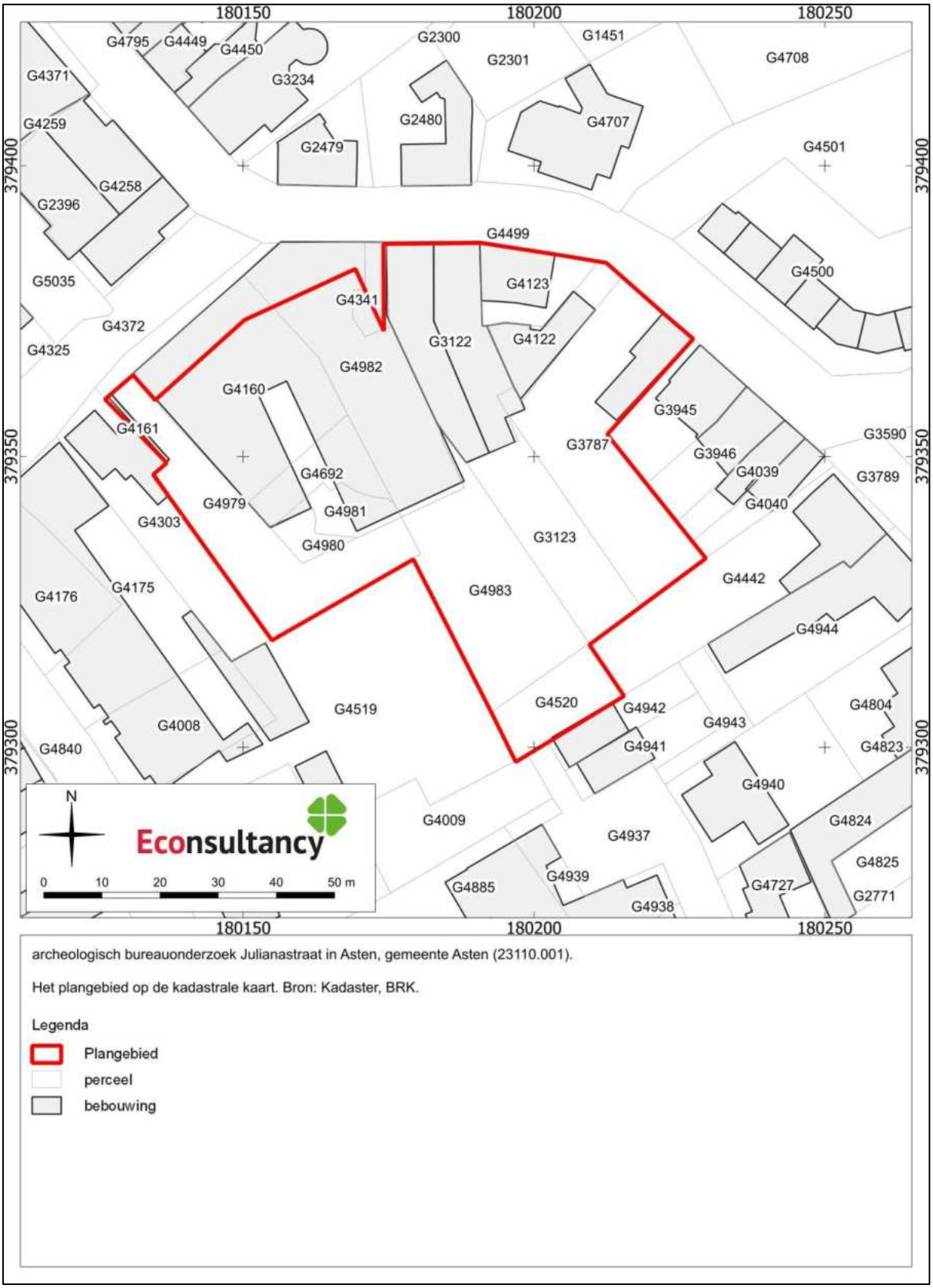
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000). Bron: Openbasiskaart.nl.

Legenda

Plangebied

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

- Plangebied
- perceel
- bebouwing

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022



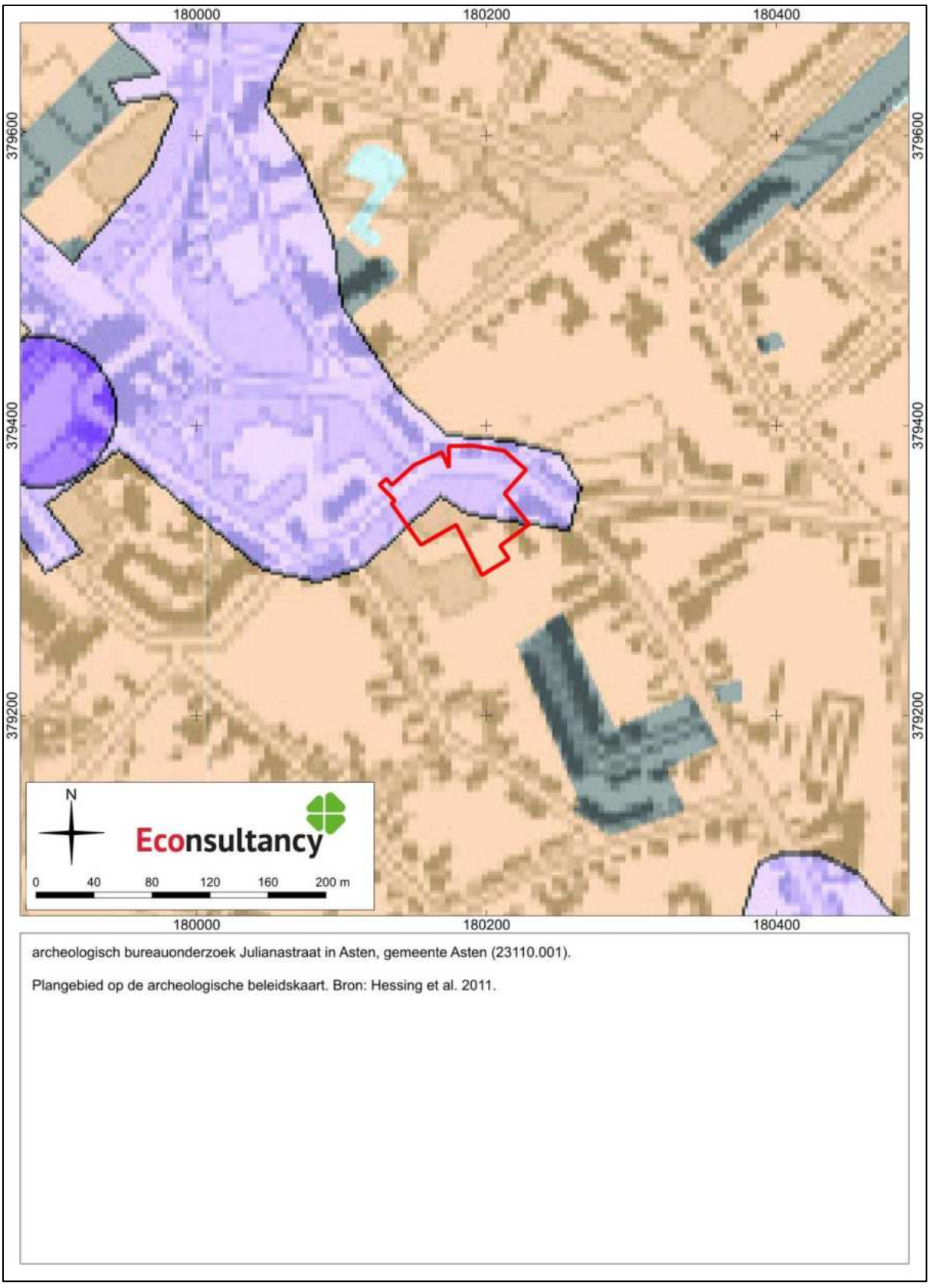
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

Plangebied

Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart

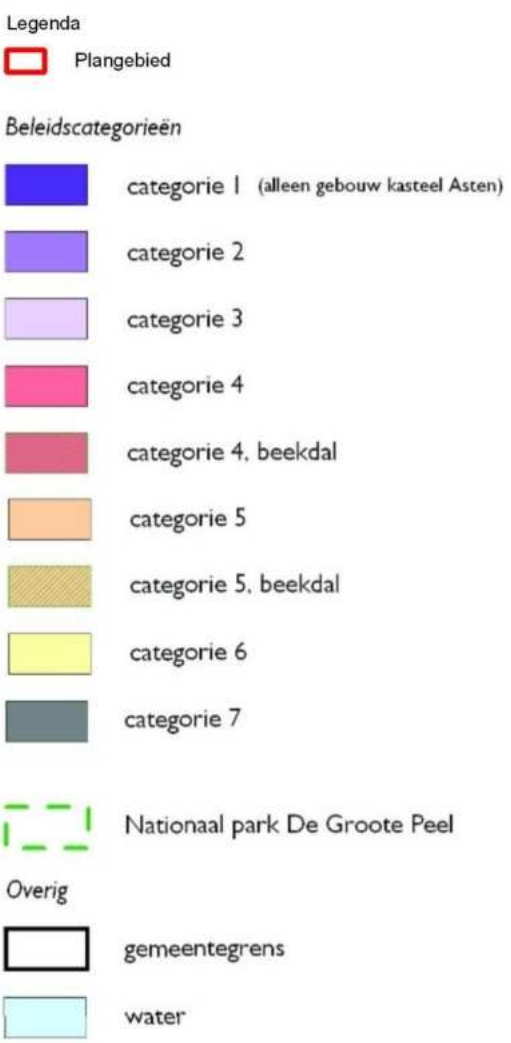


archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

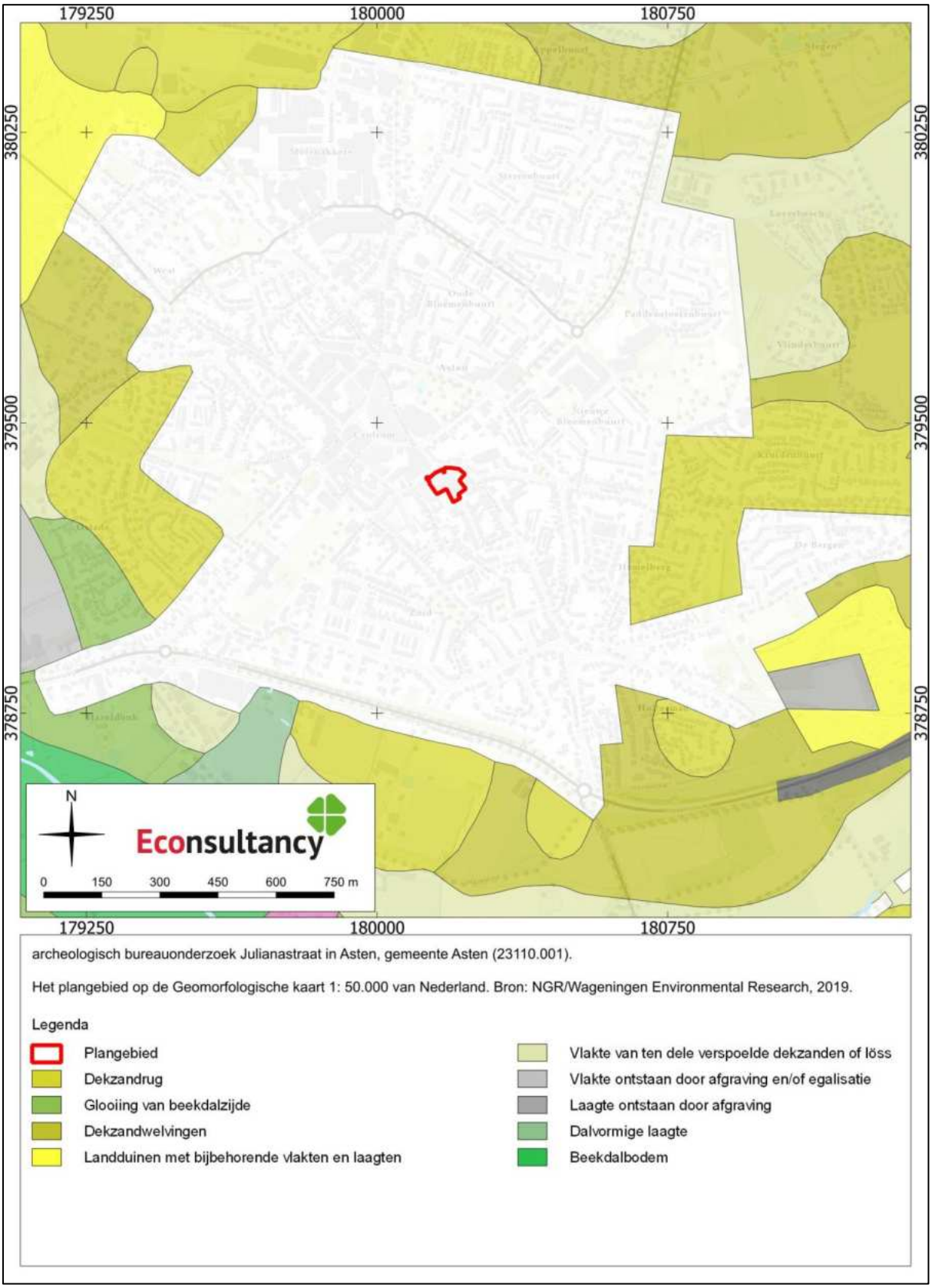
Plangebied op de archeologische beleidskaart. Bron: Hessing et al. 2011.

archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Legenda bij de archeologische beleidskaart. Bron: Hessing et al. 2011.



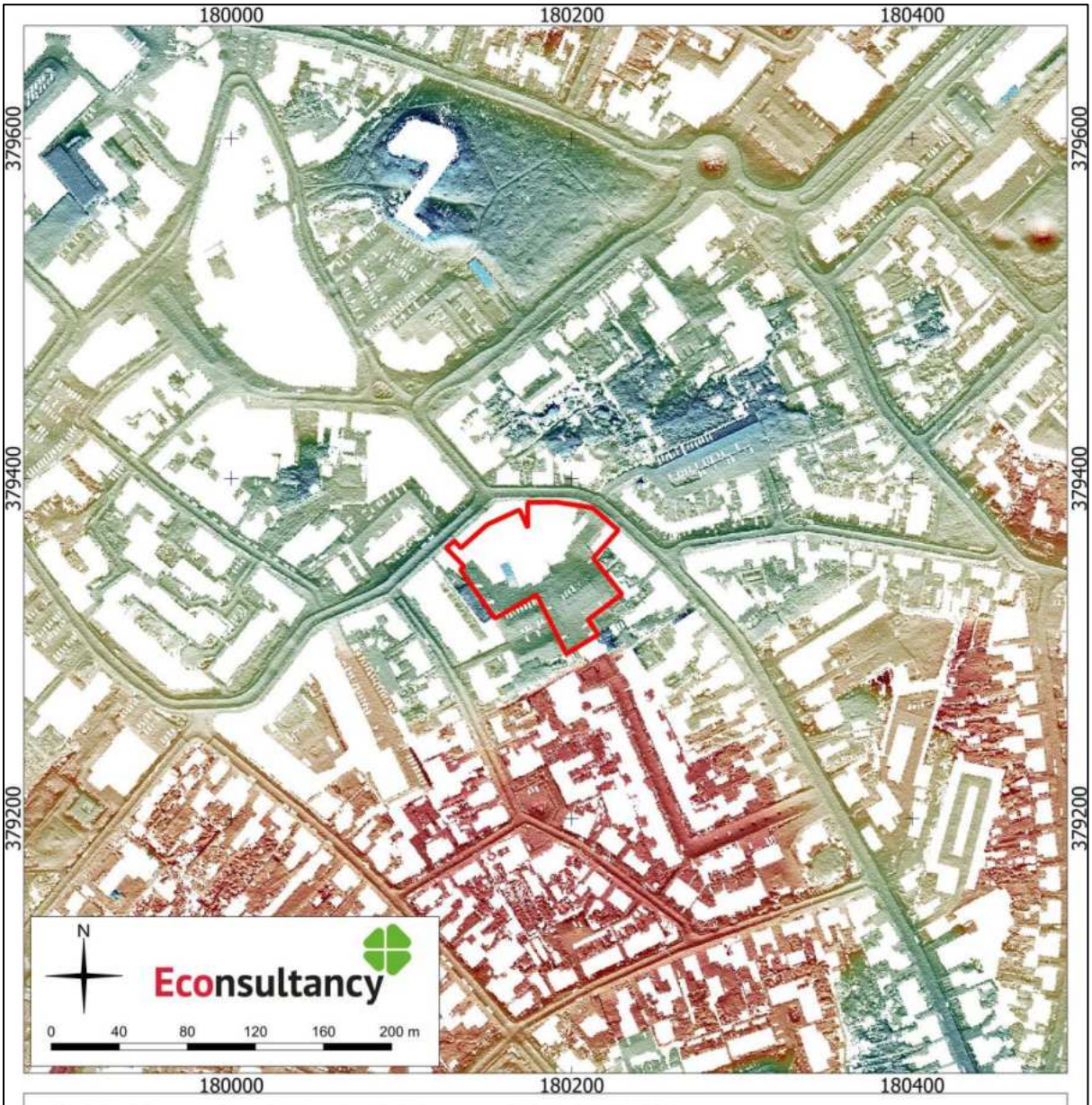
Kaart 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Kaart 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

Legenda

Plangebied

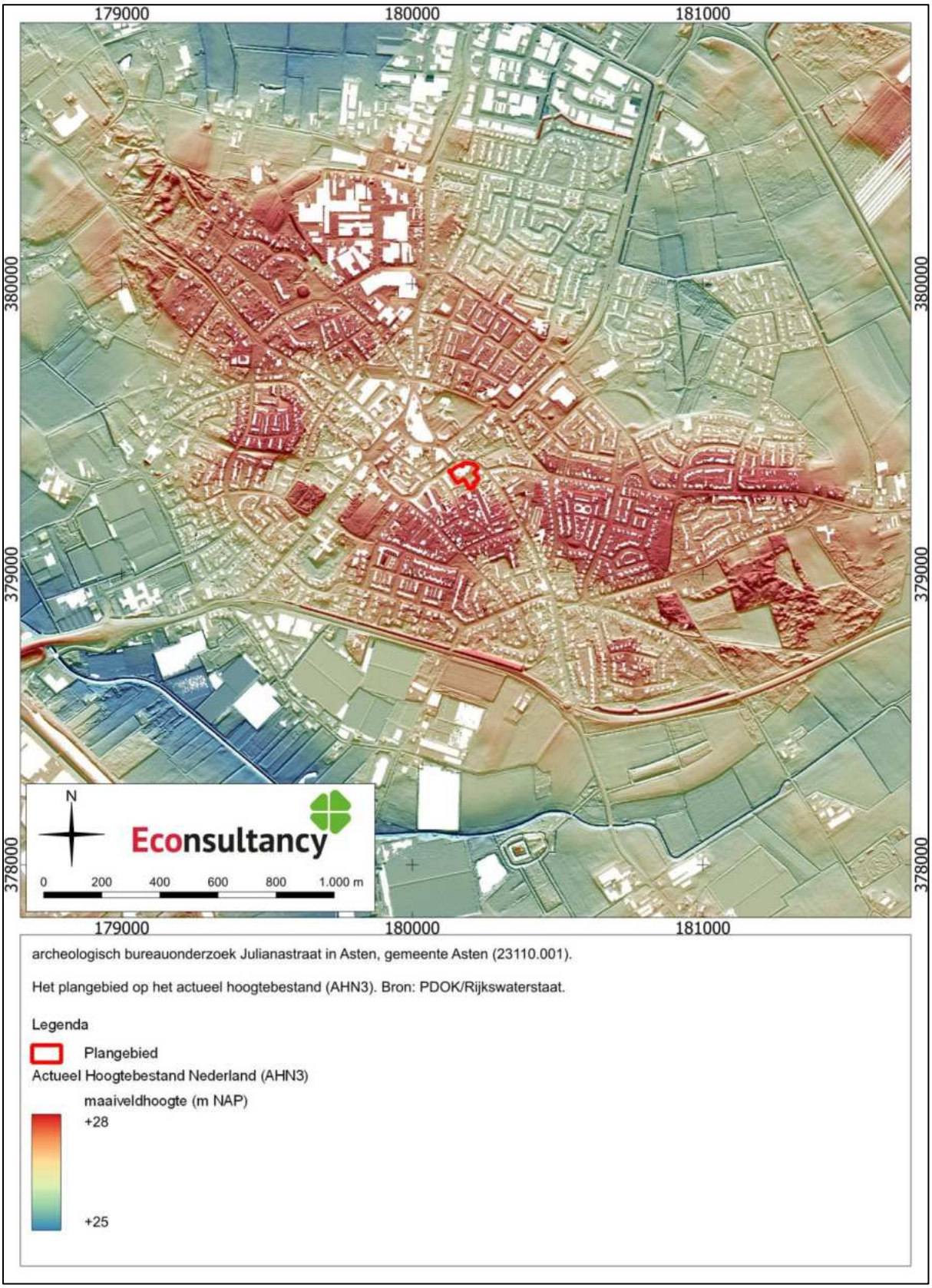
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

maaiveldhoogte (m NAP)

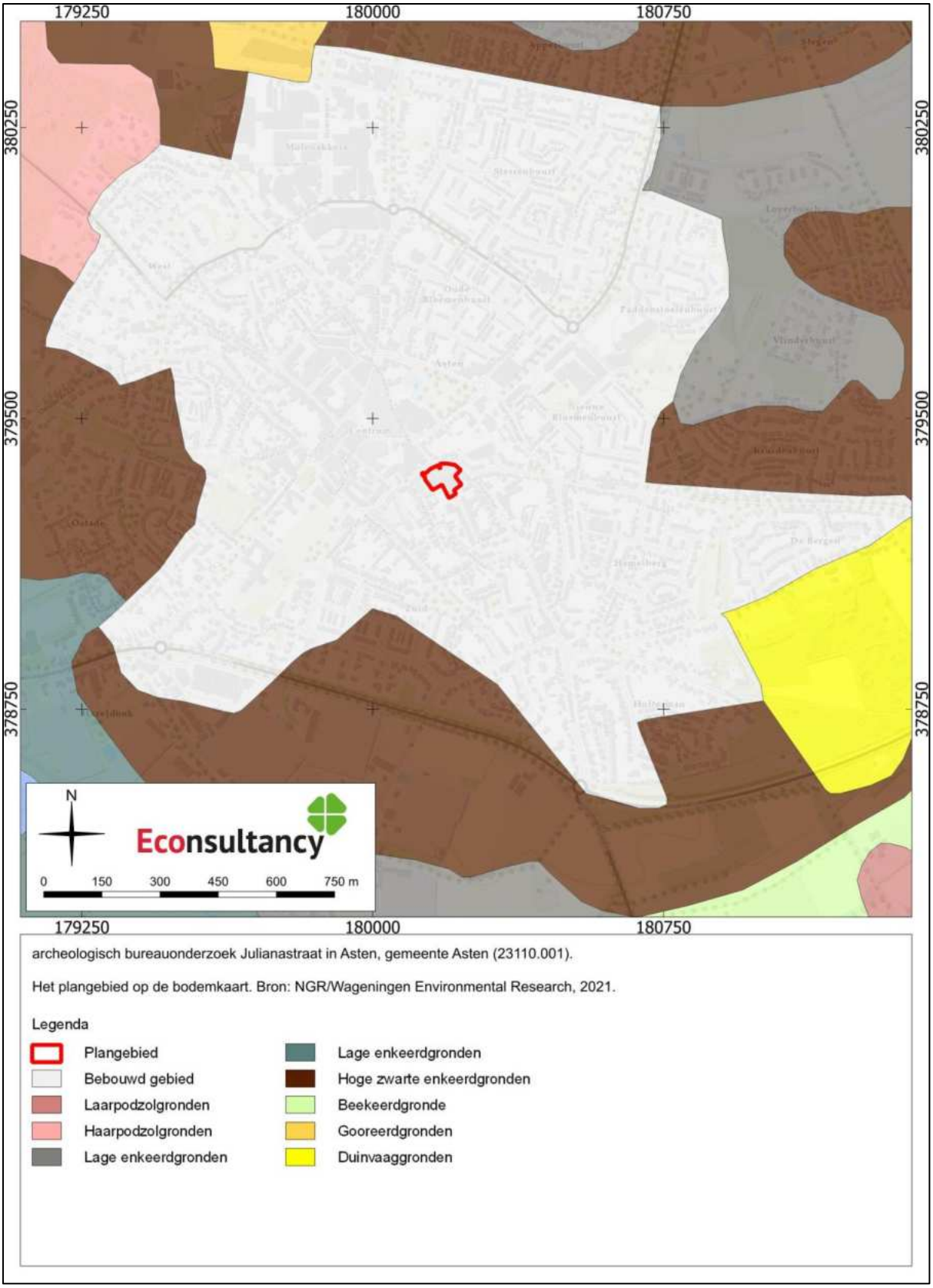
+28

+25

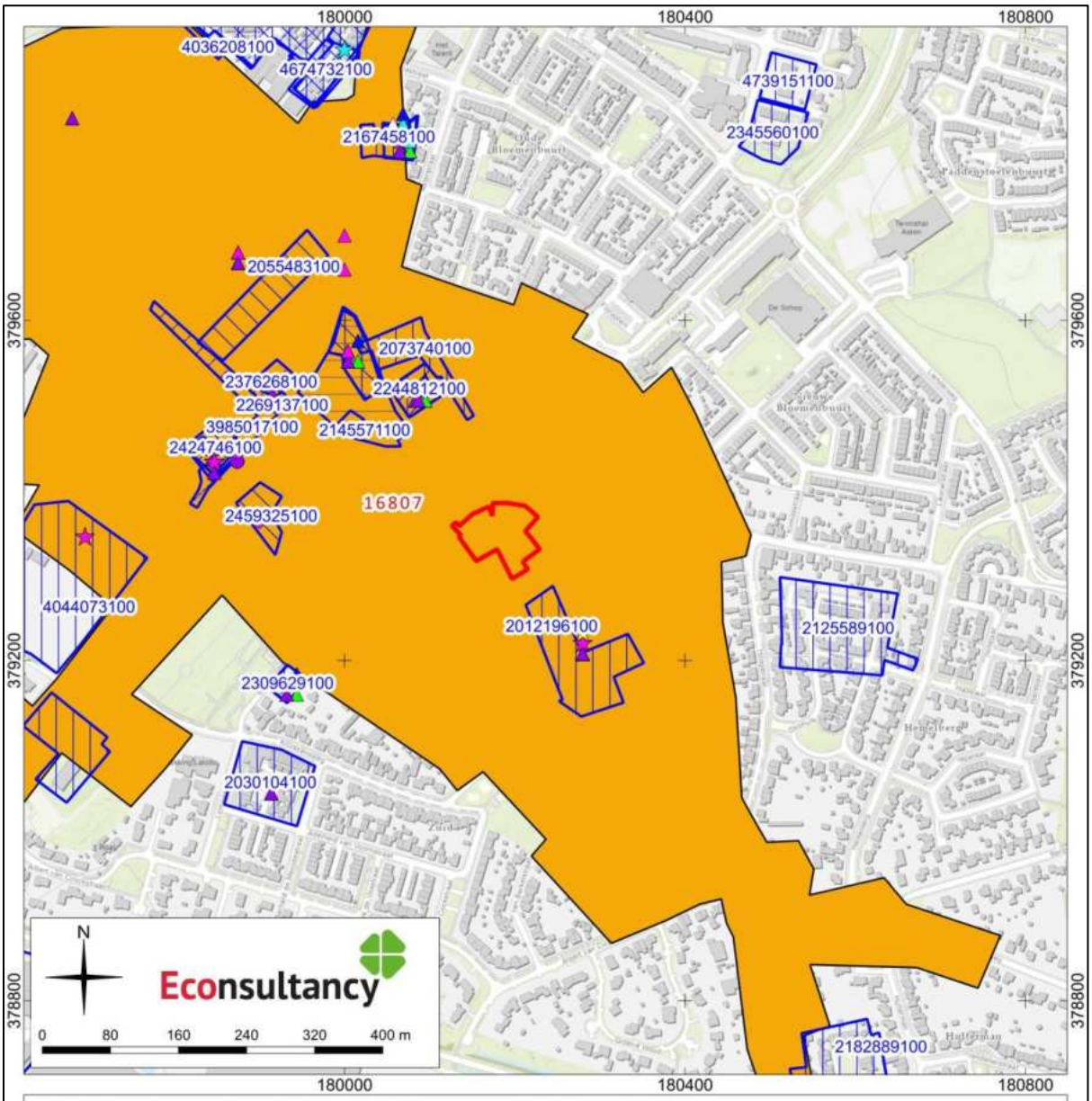
Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

Plangebied

AMK-terreinen

Terrein van hoge archeologische waarde

type onderzoek

- bureauonderzoek
- booronderzoek
- proefsleuven
- begeleiding
- opgraving
- overig

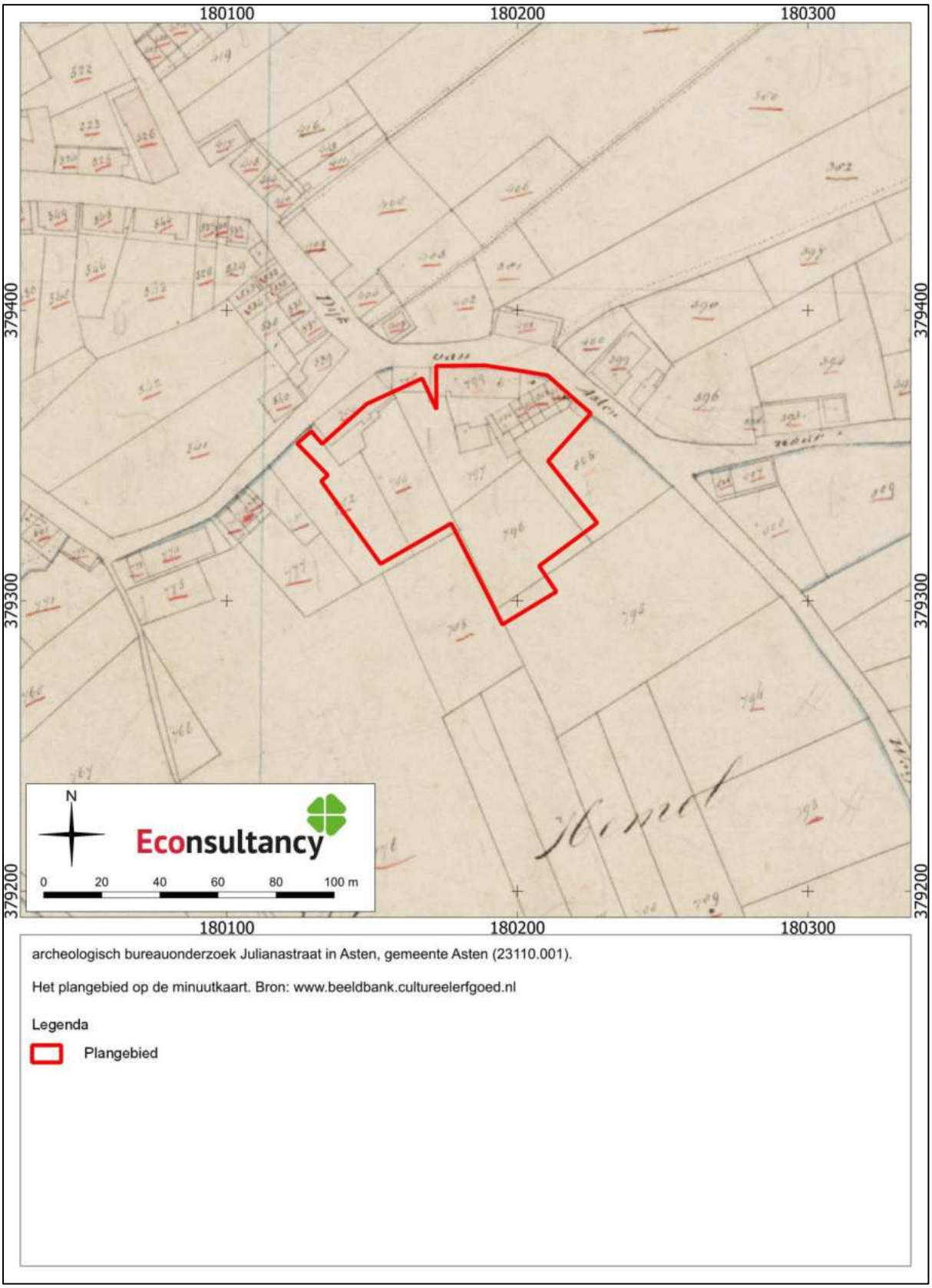
vondsten; complextype

- nederzetting
- grafcontext
- verdedigingswerk
- religieuze context
- onbepaald

vondsten; datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Kaart 10. Het plangebied op de minuutkaart



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de minuutkaart. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1895



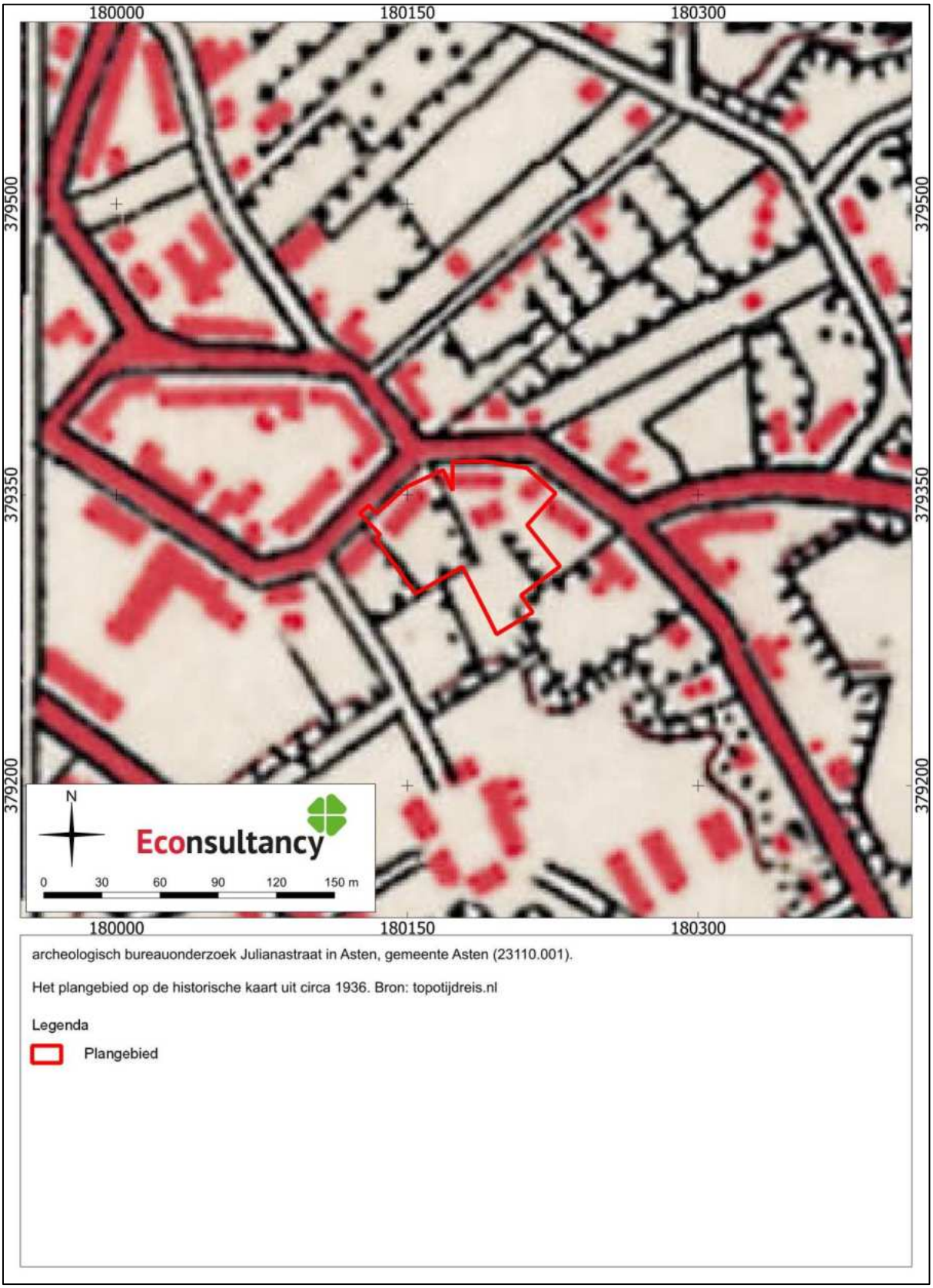
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de historische kaart uit circa 1895. Bron: topotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1936



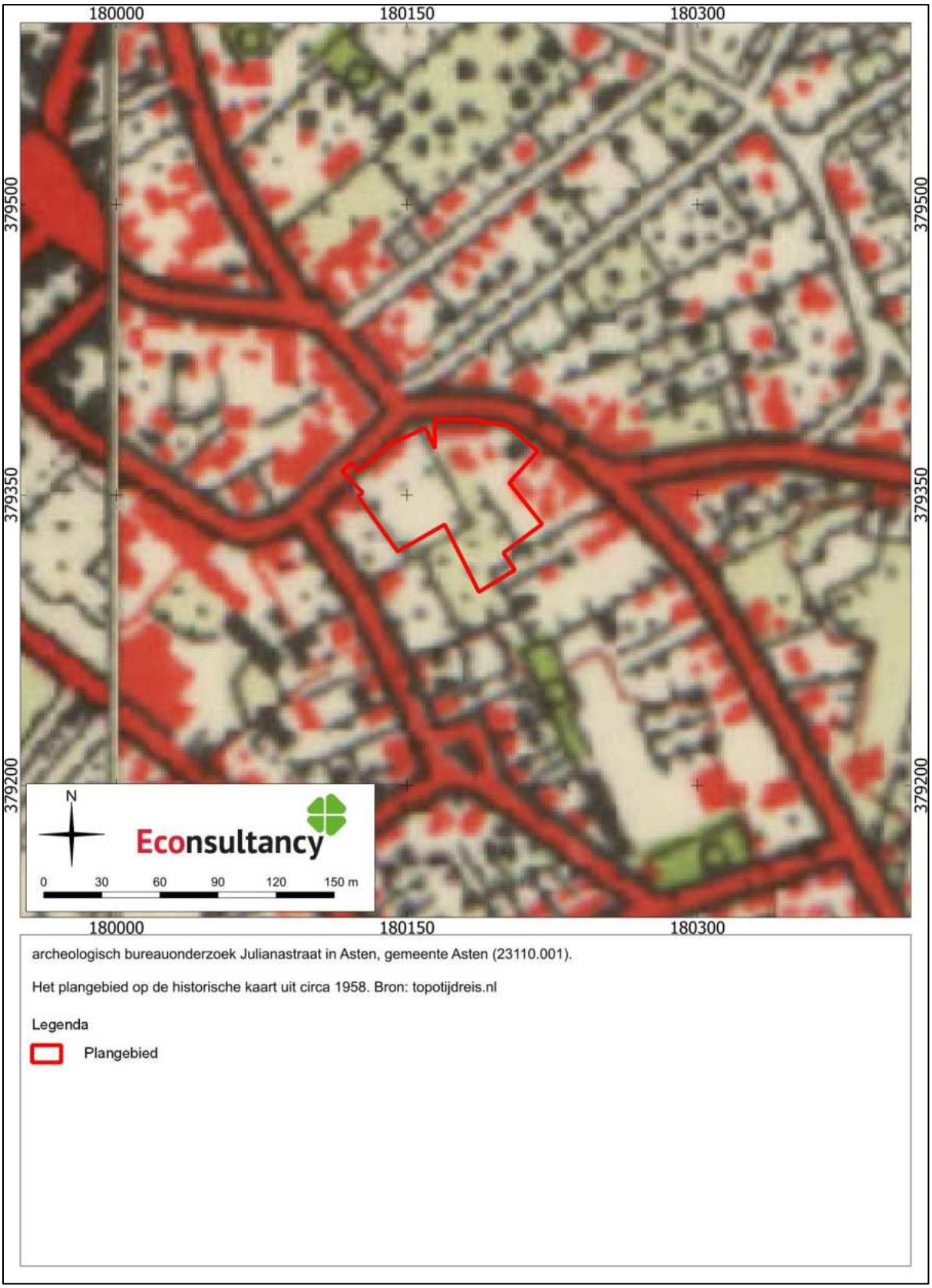
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de historische kaart uit circa 1936. Bron: topotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1958



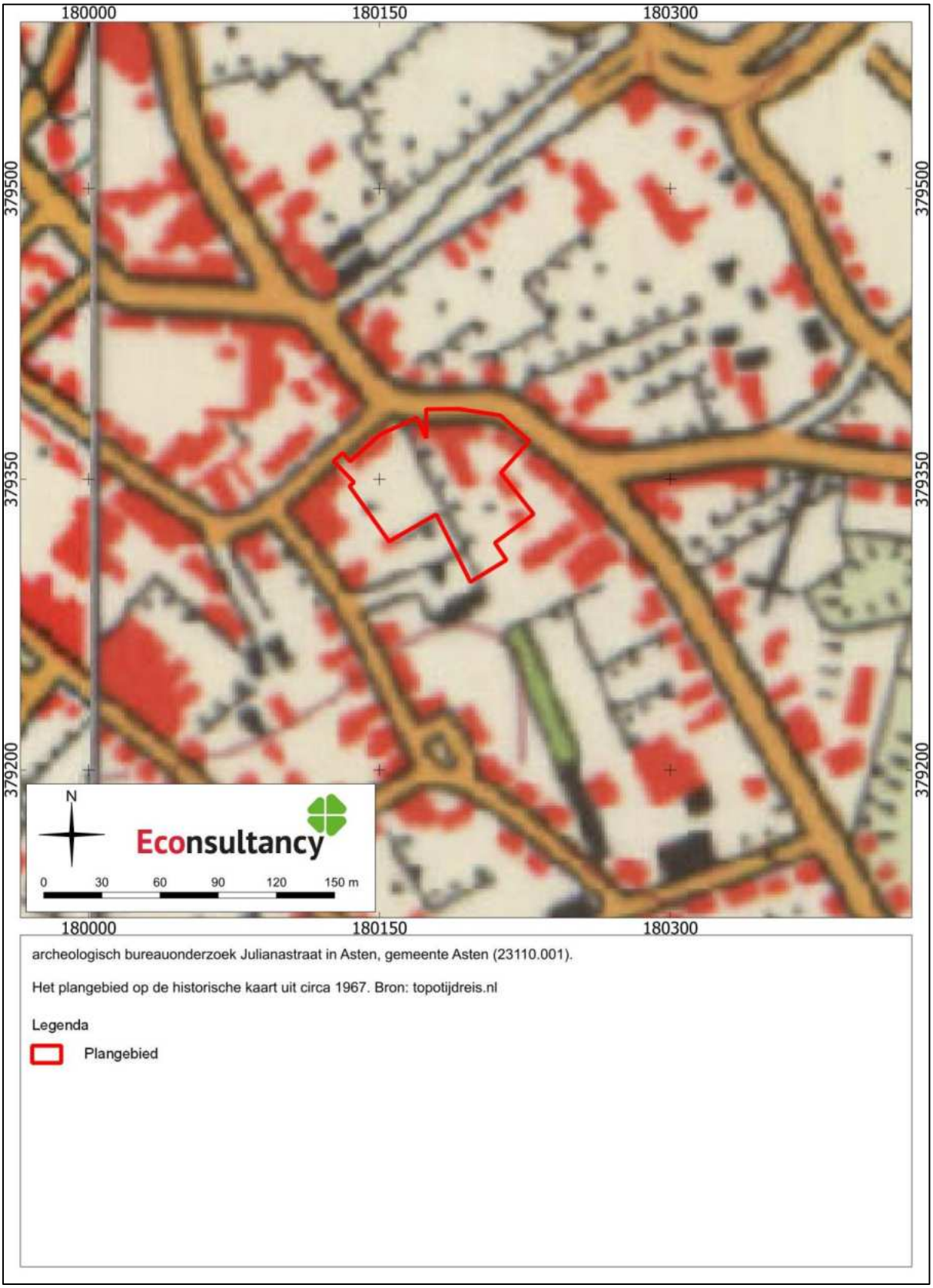
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de historische kaart uit circa 1958. Bron: topotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1967



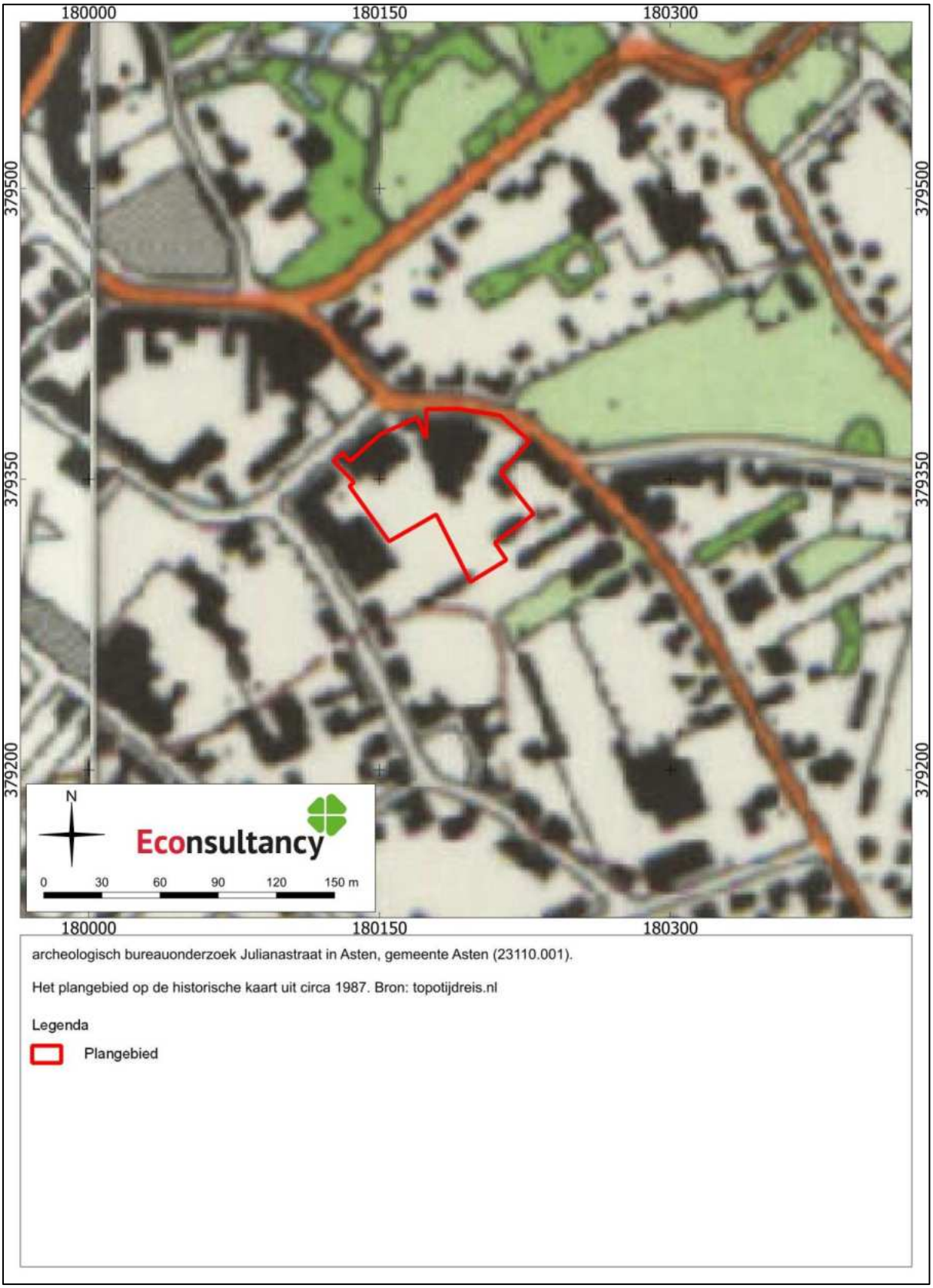
archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de historische kaart uit circa 1967. Bron: topotijdreis.nl

Legenda

Plangebied

Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1987



archeologisch bureauonderzoek Julianastraat in Asten, gemeente Asten (23110.001).

Het plangebied op de historische kaart uit circa 1987. Bron: topotijdreis.nl

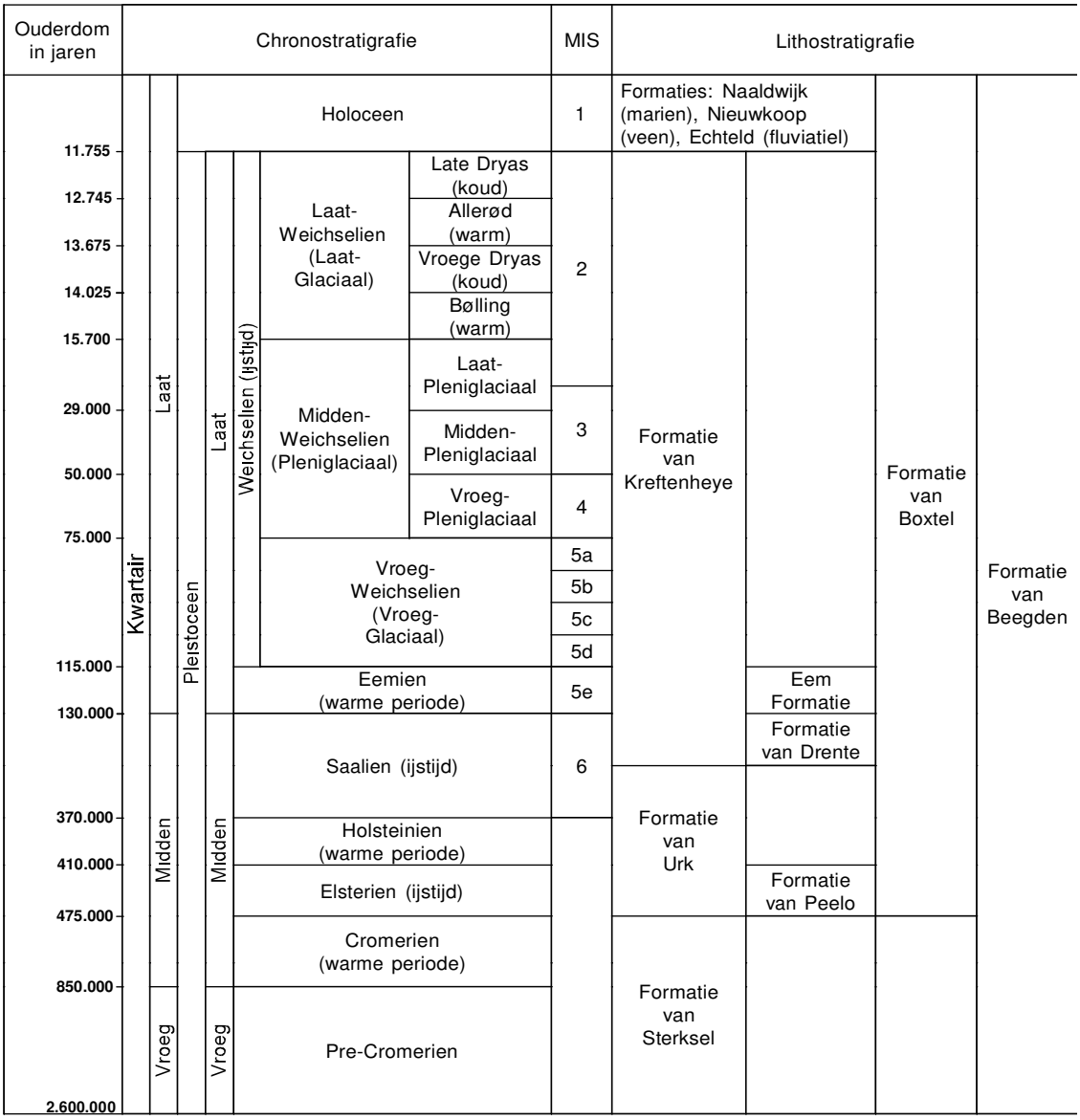
Legenda

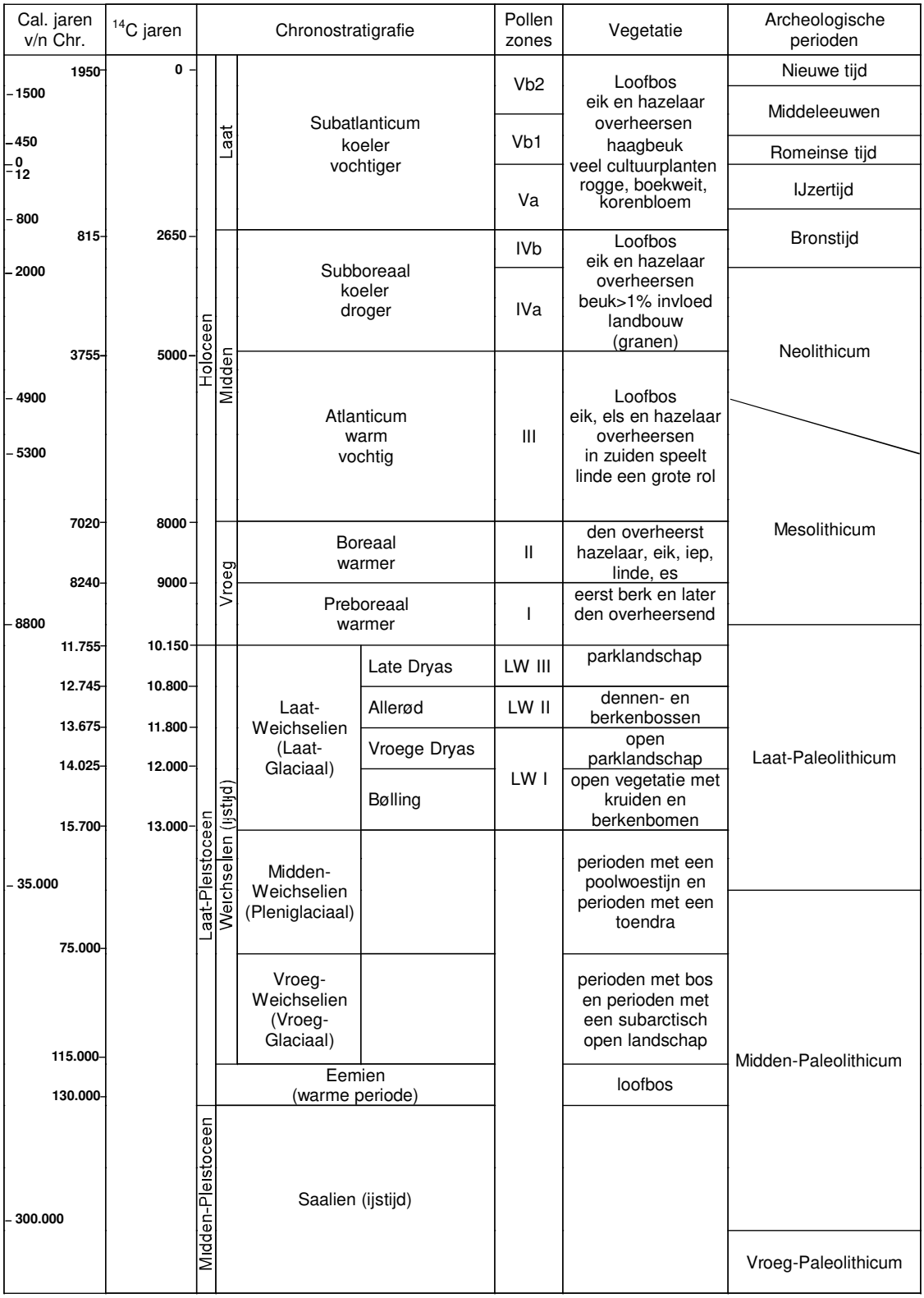
Plangebied

Econsultancy

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16807	In het plangebied Asten te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180007/379387	*Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd*	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude dorpskern van Asten. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^{e}-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^{e}-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2012196100 (3274)	50 meter ten zuid-oosten van het plan-gebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180252/379220	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2001-03-01 Resultaat: resultaat niet bekend in Archis.
3046023100	110 meter ten zuid-oosten van het plan-gebied Emmastraat 88 te As-ten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat: In opdracht van Planoform Eindhoven b.v. heeft RAAP in maart 2001 een karterend booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in het plangebied Emmastraat te Asten, gemeente Asten. De archeologische begeleiding is uitgevoerd in samenwerking met de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit (AIVU, Amsterdam). Tijdens het karterend booronderzoek zijn aardewerk scherven uit de prehistorie en Late-Middeleeuwen gevonden. Deze scherven zijn aangetroffen in de oude akkerlaag onder het esdek.
3046056100	110 meter ten zuid-oosten van het plan-gebied Emmastraat 88 te As-ten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat: In opdracht van Planoform Eindhoven b.v. heeft RAAP in maart 2001 een karterend booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in het plangebied Emmastraat te Asten, gemeente Asten. De archeologische begeleiding is uitgevoerd in samenwerking met de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit (AIVU, Amsterdam) Tijdens de archeologische begeleiding zijn diverse grondsporen aangetroffen.
2143676100 (20799)	150 meter ten noord-westen van het plan-gebied Burgemeester Frenckenstraat te As-ten Gemeente Asten Coördinaat: 180089/379520	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-02-02 Resultaat: Indien de parkeerplaats op de locatie Burgemeester Frenckenstraat verstoringen tot 0,5 m beneden maaiveld met zich meebrengt, dan hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Het archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat de bodem in het plangebied diep verstoord is (minimaal 0,9 m onder maaiveld) dat er geen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden. Indien op de locatie een parkeerkelder aangelegd wordt, waarbij de verstoring van de bodem tot 3 m onder maaiveld zal reiken, wordt geadviseerd de lokale heemkundekring een archeologische begeleiding bij het uitgraven van de bouwput uit te laten voeren. Het plangebied ligt in de buurt van het historisch centrum van Asten en ondanks de diepe verstoringen die geconstateerd zijn kunnen er incidentele archeologische waarden (bvb waterputten) voorkomen. Een archeologische begeleiding kan deze waarden veiligstellen.
2244812100 (35205)	150 meter ten noord-westen van het plan-gebied Burg. Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180089/379519	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2009-06-02 Resultaat: Het plangebied aan de Burgemeester Frenckenstraat ligt binnen de historische kern van Asten (monumentnr. 16.807). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen die op basis van de aardewerktypologie voornamelijk vanaf 1700 n. Chr. gedateerd kunnen worden. Door de grondverbetering die in het midden van de 18e eeuw heeft plaatsgevonden, is het noordwestelijk deel van het plangebied verstoord evenals een deel in het oosten van werkput 1 en twee locaties in werkput 2. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat binnen het plangebied langs de Burgemeester Frenckenstraat al vanaf de 19e eeuw bebouwing voorkomt. Mogelijk dat er reeds eerder panden hebben gestaan. Het aangetroffen vondstmateriaal dateert voornamelijk vanaf de 18e tot en met de 20e eeuw. Er zijn slechts drie fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen die te dateren zijn tussen 1300 en 1525 n. Chr. Dit aardewerk is echter aangetroffen in jongere sporen, dus vermoedelijk gaat het om opspit. Dat er slechts drie laatmiddeleeuwse fragmenten zijn aangetroffen geeft aan dat het plangebied in deze periode vermoedelijk niet bewoond is geweest, maar dat het terrein een andere functie had, mogelijk bouwland. Sporen van voor de Middeleeuwen zijn mogelijk verloren gegaan door de latere bebouwing van het gebied. Dat er echter geen enkele archeologische indicatoren uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen zijn aangetroffen, geeft aan dat in deze periodes het plangebied waarschijnlijk niet bewoond is geweest. De greppels binnen het noordelijk deel van het plangebied, die ten behoeve van de grondverbetering zijn gegraven, geven mogelijk de zuidelijke begrenzing van een perceel weer. Het aardewerk uit deze greppels geeft een datering weer van 1750-1800 n. Chr. Op een kaart uit het begin van de 19e eeuw is te zien dat ten zuiden van de bebouwing een zandweg heeft gelegen, die later verhard is. De subrecente afrastering van de weg is tijdens het onderzoek teruggevonden. In de loop van de tijd zijn ook andere delen van werkput 1 bebouwd geraakt. In de zuidwesthoek is op een gegeven moment de oude bebouwing gesloopt en heeft er nieuwbouw plaatsgevonden, deze bebouwing is op de kaart van 1906 te zien. In deze periode is er tevens een schuur aan de zuidzijde van werkput 1 gebouwd. In de loop van de 20e eeuw is vervolgens voor het eerst de westhoek bebouwd, de voormalige apotheek, met aan de noordoostzijde een schuur. De vijf aangetroffen waterputten volgen elkaar in chronologische volgorde op. Waterput 4, in de zuidwesthoek werd in het begin van de 18e eeuw gebruikt. Vervolgens is waterput 5 gegraven, welke vermoedelijk slechts korte tijd in gebruik is geweest en vervangen is door waterput 3. Het aardewerk dat uit waterput 3 afkomstig is dateert uit circa 1750-1830 n. Chr. Het aardewerk komt uit vullagen in de put, dus de datering van het aardewerk geeft de demping van de put weer. Na het dempen

		van de putten is dit deel van het terrein in gebruik genomen als zandpad. De laatste twee waterputten zijn verplaatst naar het midden van werkput 1. Waterput 1 zal rond eind 18e eeuw in gebruik zijn geweest. Vervolgens is deze put vervangen door waterput 2 van baksteen. Deze heeft gefungeerd in het laatste helft van de 19e eeuw. Na het dempen van deze put is hij deels overbouwd. De diverse kuilen met onder anderen paardenbotten doen vermoeden dat voordat het gebied bebouwd werd men hier afval deponeerde, wat de diverse kuilen zou verklaren. Werkput 2 heeft geen gegevens opgeleverd met betrekking tot de bewoningsgeschiedenis van Asten. Dit noodoostelijke deel van het plangebied lijkt niet bebouwd te zijn geweest tot het onderzoek plaatsvond, maar in gebruik te zijn geweest als bouw- of grasland. De aangetroffen (paal)kuilen kunnen samenhangen met de boomgaard die hier rond 1958 aanwezig was.
2073740100 (13298)	200 meter ten noordwesten van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180034/379552	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2005-08-04 Resultaat: Er wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2145571100 (21059)	200 meter ten noordwesten van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379526	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-01-30 Resultaat: Geen resultaten bekend in archis
2192235100 (27758)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180010/379561	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-03-31 Resultaat: Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat zich weliswaar oudere nederzettingssporen binnen het onderzoeksgebied bevinden, maar deze zijn niet nader gedateerd en door vele verstoringen tot onder het antropogene dek slecht fragmentarisch bewaard gebleven. De verwachting is dat dit voor de bebouwde delen van het onderzoeksgebied niet anders zal zijn. Daardoor is de kans groot dat vervolgonderzoek weinig toegevoegde informatie zal leveren over de ontwikkeling van de huidige dorpskernen op de Zuid-Nederlandse zandgronden in de Middeleeuwen en vroeg moderne tijd (NOaA hoofdstuk 22, par. 3.5.3) en meer specifiek de ontwikkelingsgeschiedenis van Asten zelf. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door het bevoegd gezag, de Gemeente Asten.
2252978100 (36312)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Moussaultstraat 7-11 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179933/379173	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2009-08-12 Resultaat: Verwacht wordt dat binnen het plangebied mogelijk nog archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een onderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. Het bevoegd gezag stemt in met het selectieadvies, maar voegt toe dat een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven achter wege gelaten kan worden wanneer een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd en wanneer daarbij op het perceel ook een dubbelbestemming waarde-archeologie wordt opgenomen.
2269137100 (38599)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179927/379509	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2009-12-27 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt bijzonder gunstig binnen de bebouwde kom van Asten en wordt in de onmiddellijke omgeving omringt door archeologische resten die dateren van na 1200. Oudere resten worden gezien de lagere ligging en de afwezigheid van vergelijkbare vondsten en warnemingen in de nabijheid van het plangebied niet verwacht. De bouw- en sloopwerkzaamheden die de laatste 200 jaar binnen het plangebied hebben plaats gevonden kunnen eventueel (al dan niet plaatselijk) tot diepgaande verstoringen hebben geleid. Op basis van deze gegevens wordt dan ook een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd. Door middel van deze boringen kan worden bepaald op welke diepte eventuele sporenniveaus kunnen voorkomen en wat de impact is geweest van de sloop-, bouw- en verbouwingswerkzaamheden binnen het plangebied. Tevens kan op basis van dit verkennend booronderzoek worden bepaald welke de invloed is op de verdere planvorming of de uitvoering van de geplande werkzaamheden.
2309629100 (44106)	250cmeter ten zuidwesten van het plangebied Moussaultstraat 7-11 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179933/379173	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2010-11-25 Resultaat: In de onderzochte bouwputten zijn geen bewoningssporen aangetroffen. Onder de verwijderde bebouwing zijn met geel zand opgevulde funderingssleuven aangetroffen, die tot op de boevenzijde van de ongeroerde, natuurlijke zandbodem reikten en het archeologisch niveau nauwelijks hebben aangetast. daartussen is een intacte bodemopbouw aangetroffen met een ruim 1 meter dik, antropogeen zanddek. Dit bevat een akkerlaag uit de 12e eeuw, die gedeeltelijk opgenomen is in de onderzijde van een plaggendek, dat vanaf de 16e eeuw is opgebracht. Het plaggendek is op zijn beurt afgedekt met een 35 tot 70 cm dik pakket zwarte grond. Het aangetroffen aardewerk uit de (10e tot) 12e doet een nederzetting in de nabijheid van de onderzoekslocatie vermoeden. De geringere hoeveelheid aardewerk uit de 13e tot en met 15e eeuw doet vermoeden dat de

		nederzetting rond 1200 verder van de onderzoekslocatie af is komen te liggen, bijvoorbeeld op de locatie van historische bekende dorpskern.
2459325100 (63636)	250 meter ten westen van het plangebied Bartholomeus te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179905/379362	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2014-10-27 Resultaat: In het plangebied zijn vijf proefsleuven gegraven. De locatie van deze proefsleuven is aangepast ten opzichte van het originele puttenplan uit het Programma van Eisen, omdat de stort anders geen ruimte zou hebben. De aangelegde proefsleuven hebben samen een dekkingsgraad van 23% van het plangebied. Bij het onderzoek zijn muurresten aangetroffen van gebouwen die behoort hebben tot het gebouwencomplex van het klooster en Liefdehuis van de congregatie van de Zusters van Liefde. Het Liefdehuis was bedoeld voor de armen en ouderen in de parochie Asten en is opgericht in 1841. Tijdens het onderzoek zijn muurresten aangetroffen van het klooster, de kapel en een 'oudemannenhuis'. De rest van de bodem is door deze gebouwen sterk verstoord, er zijn geen andere archeologische sporen aangetroffen.
3985017100	250 meter ten noordwesten van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179905/379500	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2016-02-08 Resultaat: De aangetroffen sporen zijn onder te verdelen in drie 'thema's' : sporen van bewoning, begravingen en infrastructuur. De bewoningssporen bestaan uit twee water/beerputten binnen het noordelijk deel van het tracé en een aantal funderingssporen en kuilen in het zuidelijk deel. De meest noordelijke waterput (S1001) was opgemetseld uit baksteen. Uit een donkerbruine humeuze vulling blijkt dat de put gebruikt is als beerput. Onduidelijk is echter of de put daarvoor ook is aangelegd of dat deze een oorspronkelijke functie als waterput had. Op grond van aardewerk aangetroffen in de humeuze vulling kan het gebruik als beerput gedateerd worden in de tweede helft van de 19e eeuw of later. Indien de put eerst in gebruik geweest is als waterput zal de aanleg van de put daarvóór gedateerd moeten worden. Gezien de gebruikte hardgebakken baksteen zal deze datering in de 19e eeuw gezocht moeten worden. De tweede waterput (S1002) bestond oorspronkelijk uit een ingegraven uitgeholde boomstam of houten vat. Helaas heeft de put geen dateerbaar vondstmateriaal opgeleverd. Waterputten van uitgeholde boomstammen komen al in de prehistorie voor maar zijn met name in de Vroege- en Late-Middeleeuwen in zwang. Waterputten van ingegraven houten vaten komen met name voor in de Romeinse tijd, de Vroege-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In het zuidelijk deel van het tracé werd een viertal in elkaars verlengde liggende, rechthoekige sporen aangetroffen. De kuilen waren gevuld met puin. De ligging van deze sporen in een rechte lijn en hun vulling doen vermoeden dat het hier gaat om hetzij uitbraaksleuven, dan wel de restanten van een puinfundering. Onder en om deze sporen heen lagen verschillende andere kuilen waarvan de oorspronkelijke functie onduidelijk is. Het geheel aan sporen kan vanaf de tweede helft van de 19e eeuw gedateerd worden. Vergelijking met historisch kaartmateriaal laat zien dat de kuilen met puinvulling min of meer samenvallen met de erfgrens van een pand dat zich daar bevond. Dit pand is aan het einde van de 19e eeuw gesloopt om plaats te maken voor de bouw van de huidige Heilige Maria Presentatie-kerk waarmee in 1896 begonnen werd. Mogelijk dienden de puinkuilen als fundering voor een muur die het erf begrensde. De begravingen bestaan uit twee inhumatiegraven en twee kuilen met niet in anatomisch verband liggend menselijk skeletmateriaal. De kuilen kunnen beschouwd worden als 'knekelkuilen': kuilen waar het bot uit verschillende geruimde of anderszins verstoorde graven verzameld werd. De twee graven S1003 en S1006 bestaan in werkelijkheid uit respectievelijk twee en drie afzonderlijke en elkaar opeenvolgende begravingen. In graf S1003 bevonden zich twee skeletten die exact bovenop elkaar geplaatst waren, ogenschijnlijk binnen de zelfde kuil. Het eerst bijgezette individu (individunr. 1) betrof een vrouw van tussen 63 en 75 jaar oud, het tweede individu (individunr. 2) een man van 55 tot 57 jaar. Naar de aard van de relatie kan men alleen gissen, het zou kunnen gaan om echtgenoten of om een moeder en zoon. Bij graf S1006 gaat het om drie individuen. Ook hier ging het om, in dit geval, twee individuen die ogenschijnlijk in de zelfde kuil bijgezet waren. Het eerst bijgezette individu (nr. 5) betrof een vrouw van 53 tot 56 jaar oud, het tweede (nr. 4) een kind van 6 tot 8 jaar en het derde (nr. 3) een man van 50 tot 60 jaar oud. Ook hier kan alleen gegist worden naar een mogelijke familierelatie. Mogelijk gaat het hier om een echtpaar met kind. De datering van de graven moet gezien de mate van conservering en met in achtneming van de zandige ondergrond gezocht worden in de nieuwe tijd. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de graven zich bevonden binnen het kerkhof behorend bij de oude kerk van Asten die zich vroeger bevond op het Koningsplein. Deze kerk werd gebouwd in 1478-79 en was in gebruik tot 1899. Bij één begraving (individunr. 2) zijn 21 rode en witte glazen kralen aangetroffen. Deze zijn, samen met een Maria-medaillon, vermoedelijk afkomstig van een rozenkrans. De kralen en het medaillon moeten in de 19e eeuw gedateerd worden. Aan de uiterst zuidelijke zijde van het tracé werden onder het huidige wegdek karrensporen aangetroffen. Deze sporen zullen dateren van vóór de bestrating van de Wilhelminastraat, vermoedelijk in de loop van de 19e eeuw.
2376268100 (52914)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179914/379528	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2012-07-30 Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding van het saneren en ontgraven van een bouwput in het centrum van Asten zijn resten aangetroffen uit verschillende perioden. Ondanks de grote verstoringen zijn er resten overgebleven van paalkuilen, kuilen en waterputten. De ondiepe sporen en een eventuele vondstlaag zijn als gevolg van (recente) bodemroerende activiteiten echter niet bewaard gebleven. Alle sporen zijn aangetroffen onder een verstoringslaag, in de C-horizont. Er zijn geen resten van oude ophogingslagen of van een plaggendek aangetroffen. Het oudst aangetroffen spoor is een waterput die tussen 1100 en 1300 wordt gedateerd. Er zijn twee sporen aangetroffen uit de periode 1300 -1450. Het gaat om twee waterputten, waarvan er één waarschijnlijk een tonput is. De andere is mogelijk een waterput opgebouwd uit plaggen. De laatste periode waarvan sporen zijn aangetroffen is de periode 1650 -1800. Het gaat om de resten van twee kelders, een baksteen waterput, twee waterputten met een onbekende constructie, twee waterputten met (waarschijnlijk) een plaggenconstructie, een aantal paalkuilen en twee (afval) kuilen. Eén van de kelders kan toegewezen worden aan een gebouw dat is gebouwd in 1780. In dat gebouw werd later café De Wit gevestigd. Dit gebouw is onlangs (juli 2012) pas afgebroken. Er lijkt een bewonings(gebruiks)hiaat te zijn tussen ca. 1450 en 1650. Dit wil echter niet zeggen dat er zich geen activiteiten in het gebied hebben afgespeeld. Het is goed mogelijk dat het

		gebied wel degelijk bewoond of in gebruik is geweest, maar dat de sporen daarvan vergraven zijn door de (recente) verstoringen. Ondanks het ogenschijnlijke bewonings(gebruiks)hiaat tussen ca. 1450 en 1650, lijkt het erop dat het onderzoeksgebied vanaf de 12e eeuw tot heden ononderbroken bewoond of in gebruik is geweest.
2424746100 (59242)	300 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 12-14-16 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179846/379453	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2013-11-25 Resultaat: In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen, namelijk één uit de late middeleeuwen en één uit de periode (late middeleeuwen-)Nieuwe tijd. De oudste sporen bestaan uit bewoningssporen uit de late middeleeuwen in de vorm van paalsporen en aardewerk dat te dateren is in de periode 10e -13e eeuw. De tweede vindplaats bestaat uit paalsporen, restanten van muren en grondverbeteringssporen uit de periode (late middeleeuwen-) Nieuwe tijd. Met behulp van de onderzoeksgegevens is voor het plangebied een waardering en een aanbeveling opgesteld. Vindplaats 1 is gewaardeerd als behoudenswaardig. In het veld is reeds geconstateerd dat werkput 1, onder de recent gesloopte panden Koninigsplein 12 en 14 en ter hoogte van het aangetroffen muurwerk op de achterterreinen, diende te worden uitgebreid en opgegraven. Dit is uitgevoerd en de resultaten daarvan zijn opgenomen in dit rapport in hoofdstuk 3. Vindplaats 2 is op basis van de waardering, zoals opgesteld in paragraaf 5.2.2, niet behoudenswaardig. Dit is reeds in het veld geconstateerd door de archeologisch adviseur van het bevoegd gezag. Daarop is door het bevoegd gezag en de archeologische adviseur namens het bevoegd gezag besloten deze vindplaats niet op te graven. In het plangebied kunnen resten (onderkanten) van waterputten worden verwacht. Vindplaats 1 is opgegraven en, uitgezonderd onder pand Koningsplein 16, zullen alleen sporen dieper dan één meter (waterputten) nog bewaard zijn. Door de projectleider archeologie J. van der weerden is al tijdens het veldwerk aan het bevoegd gezag en diens adviseur geadviseerd om de rest van het plangebied, dus uitgezonderd pand Koningsplein 16, vrij te geven. Dit onder voorwaarde dat de plaatselijke heemkundekring actief aanwezig mag zijn bij het uitgraven van het plangebied. Het idee is dat op deze wijze de informatie die de aanwezigheid en inhoud van eventuele waterputten oplevert, blijft behouden. Ook de zone onder de reeds gesloopte aanbouw van Koningsplein 16 kan onder bovengenoemde voorwaarde worden vrijgegeven.
4652870100	300 meter ten westen van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179845/379426	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2019-01-07 Resultaat: De oudste sporen van bewoning op het terrein stammen uit de laat Karolingische tijd. Deels onder de potstal en de voorgevel van het pand Koningsplein 16, grotendeels binnen de contouren van dit pand, was een waterput (boomstamput) aanwezig. 14C-onderzoek en fragmenten aardewerk uit de insteek van de waterput dateren het spoor in de 9e eeuw na Chr. De houten putschacht was slecht geconserveerd, wat te wijten is aan de huidige lage grondwaterstand. De waterput heeft vermoedelijk deel uitgemaakt van een erf, waartoe wellicht ook de sporen van middeleeuwse houtbouw onder Koningsplein 12-14 gerekend kunnen worden. De vindplaats heeft waarschijnlijk doorgelopen tot onder de huidige straat (Koningsplein), maar zal daar vermoedelijk vergraven zijn. Het heeft er alle schijn van dat het plangebied niet bewoond is geweest in de Late-Middeleeuwen. Er zijn namelijk geen resten van houtbouw of andere bewoningssporen uit deze periode gevonden. Ook vondstmateriaal uit deze periode ontbreekt. Uit historische bronnen kan met zekerheid gesteld worden dat er rond 1600 een pand aanwezig was in het plangebied, waarvan Joost Aerts Roefs toen de eigenaar was. Het is niet uitgesloten dat er toen al sprake was van steenbouw. Er zijn tijdens het onderzoek in ieder geval geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor een houtbouwfase. De rechter zijgevel kan tot de oudste bouwfase van het huidige pand Koningsplein 16 gerekend worden: 18e eeuw of ouder. Zowel de voor- als achtergevel en de linker zijgevel van het pand stammen uit een jongere bouwfase. Vermoedelijk heeft namelijk rond 1750 een ingrijpende verbouwing plaats gevonden en werd toen het kleine huisje, genoemd in 1712, bij het pand getrokken. Van de gesloopte scheidingsmuur tussen dit kleine huisje en het grote huis resteerden tijdens het onderzoek slechts spitsporen en een palenrij. Er werd ook een geheel nieuwe voorgevel opgetrokken. Men trok de nieuwe gevel zover door, tot het snijpunt met de lijn van de voorgevel van Koningsplein 12-14. In deze periode kwam ook de huidige kelder tot stand. Dit is niet dezelfde kelder waarvan in een akte uit 1677 sprake is. Die kelder heeft wel gelegen op de plek waar de huidige kelder werd aangelegd. De achtergevel stamt uit dezelfde bouwfase als de huidige kelder. Uit dezelfde periode dateert ook de linker zijgevel. Binnen de contouren van het pand zijn ook de resten van twee potstallen aangetroffen. De kleinste potstal bevindt zich binnen de contouren van het kleine huisje, dat rond 1750 bij het grote huis werd getrokken. Deze potstal is dan ook ouder dan de huidige kelder, aangezien deze het spoor van de potstal oversnijdt. Vermoedelijk was het kleine huisje in gebruik als stal, totdat het tijdens de verbouwing van rond 1750 bij het grote huis werd getrokken. Binnen de grootste potstal in het westelijke deel van het pand zijn de resten gevonden van een indeling in stalboxen. In deze stal werden graszoden en mogelijk ook zoden van de heide gebruikt. Er zijn geen duidelijke sporen gevonden van een muur of wand die de potstal van de rest van het gebouw afscheidde. De huidige binnenmuren waren gemetseld op de vulling van deze potstal. Dit betekent dat de potstal dateert van vóór de oprichting van de huidige binnenmuren. De potstal dateert vermoedelijk uit de 17e – 18e eeuw. Gezien deze datering kan ook hier sprake zijn van een verband tussen de grote verbouwing rond 1750 en het verdwijnen van de potstal. Uit een akte uit 1750 blijkt dat er op het terrein bier werd gebrouwen en er ook een herberg aanwezig was. Van deze brouwerij is een stenen waterput teruggevonden. In de put stak een pijp die gebruikt zal zijn om water op te pompen. Later in de 19e eeuw vond aan de noordwestzijde van het pand een uitbouw plaats. Hiervan zijn tijdens de opgraving de muurresten teruggevonden. In de uitbouw bevond zich een secreet. De jongste vondst op het terrein heeft direct verband met oorlogshandelingen die hier in september 1944 plaatsvonden. Het gaat hier om een ontsteker van een Britse mortiergranaat die is ingeslagen in de woning.
2030104100 (7251)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Kruiskensweg te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179912/379053	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2003-04-01 Resultaat: Het onderzoeksgebied heeft een hoge archeologische verwachting. Het (noord)westelijke deel van het gebied is verstoord. (Ter plekke van de voormalige school is de bodemopbouw geheel verstoord). Het (zuid)oosten van het gebied heeft een licht verstoord profiel. Er zijn hier botfragmenten en baksel (mestaardewerk) aangetroffen. Vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen.

2055483100 (2107)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Asten-Dorpskern te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179903/379625	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 1999-10-18 Resultaat: Het archeologische proefonderzoek heeft uitgewezen dat slechts weinig sporen bewaard mijn gebleven uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen en dat het dan alleen de diepe grondsporen betreft, zoals waterputten.
2125589100 (18233)	350 meter ten oosten van het plangebied Hemelberg te Onbekend Gemeente Asten Coördinaat: 180579/379249	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2006-07-25 Resultaat: In opdracht van de Gemeente Asten zijn 9 boringen in het plangebied uitgevoerd. Na het booronderzoek is de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld tot een lage verwachting, derhalve is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
2167458100 (24154)	450 meter ten noorden van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180051/379806	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-08-31 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht voor het oostelijk deel van het plangebied. Het westelijke deel van het plangebied lijkt volledig verstoord te zijn door bebouwing en ontgravingen. Hier zijn waarschijnlijk geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodem slechts ten dele verstoord (boringen 2 en 3). Vuursteenvindplaatsen worden niet meer verwacht binnen het plangebied, maar resten van nederzettingssporen vanaf het neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen niet uitgesloten worden. De hoge archeologische verwachting die voorkwam uit het bureauonderzoek kan gehandhaafd worden. Daarom wordt aanvullend inventariserend veldwerk aanbevolen in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voor de oostelijke helft van het plangebied. Wellicht kan dit vervolgonderzoek mogelijk ook informatie opleveren over het ontstaan van Asten, aangezien het in de historische dorpskern ligt, een archeologisch monument van hoge waarde. De resultaten en de aanbevelingen van het onderzoek zullen getoetst worden door het bevoegd gezag, de Gemeente Asten.
2240608100 (34579)	450 meter ten noorden van het plangebied Prins Bernhardstaat 56 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180064/379811	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 2009-04-28 Resultaat: Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek had het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van het archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze verwachting is bepaald door de ligging in een archeologisch monument, de historische dorpskern van Asten. De aanwezigheid van oudere waarden werd niet uitgesloten. Bij het booronderzoek werd een deels intact bodemprofiel aangetroffen met in één boring een restant van een BC-horizont. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een archeologische vindplaats uit de periode van de IJzertijd tot en met de (Vroeg) Romeinse Tijd aangetroffen. Daarnaast werd vondstmateriaal uit de Middeleeuwen (VMED-LMEB) gevonden en was een aantal (sub) recente sporen aanwezig. In het noordoostelijke deel van het plangebied was een kuil aanwezig. Dit 50 cm diepe spoor bevatte vondstmateriaal, bestaande uit tefriet, fragmentjes verbrand bot, samen met dakpan en aardewerk uit de periode tussen de IJzertijd en vroeg Romeinse Tijd. Bij de aanleg van de werkputten werd op verschillende plaatsen aardewerk uit deze periode aangetroffen. Dit wijst erop dat de nederzetting waar de kuil deel van uitmaakt waarschijnlijk ook in de rest van het plangebied aanwezig is. Mogelijk is een deel van de minder diep ingegraven sporen echter niet geconserveerd. Bij de aanleg van de werkputten werd vondstmateriaal aangetroffen uit de Middeleeuwen, sporen uit deze periode ontbreken echter. Het vondstmateriaal is een indicator voor archeologische vindplaatsen in het plangebied of in de directe omgeving. In de omgeving van het plangebied zijn uit eerder onderzoek enkele waarnemingen bekend die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met het aangetroffen vondstmateriaal. De dichtstbijzijnde waarneming uit de Middeleeuwen bevindt zich op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied en bestaat uit een klein aantal grondsporen uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen. Mogelijk is materiaal van dit nederzettingsterrein in het plangebied terechtgekomen of liep de nederzetting door in het plangebied en zijn er in het westelijke deel van het plangebied bewoningssporen aanwezig geweest. Bij het vooronderzoek stuikten de boringen in het gebied direct ten westen van het plangebied, aan de Prins Bernhardstraat. Het stuiken werd veroorzaakt door een ondoordringbare laag bakstenen, waarschijnlijk funderingen. Dit deel van het plangebied is, gezien de ligging aan de straatkant, waarschijnlijk bewoond geweest. Op het minuutplan is langs de straat bebouwing te zien met bijbehorend erf en tuin. Mogelijk gaat de bewoning van dit gebied terug tot in de Middeleeuwen en strekt de middeleeuwse vindplaats die ten zuidwesten van het plangebied is aangetroffen, zich hierin uit. De aangetroffen vindplaats wordt gezien de inhoudelijke kwaliteit als behoudenswaardig gewaardeerd. Er zijn in Asten op enkele plaatsen waarnemingen bekend uit de periode van de IJzertijd-Romeinse tijd. Zij bestaan echter uit aardewerkvondsten terwijl er tijdens het onderhavige onderzoek ook een spoor werd aangetroffen. De nederzettingssporen hebben daarom een grote inhoudelijke kwaliteit.
2268570100 (38471)	450 meter ten noorden van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180065/379822	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BILAN Datum: 2009-12-15 Resultaat: De oudste resten die tijdens de opgraving zijn aangetroffen dateren uit de Bronstijd en IJzertijd. Het zijn slechts losse vondsten van aardewerk. Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen. In de Laat-Romeinse tijd werd het gebied in gebruik genomen als nederzettingsterrein. Bewoning uit de Romeinse tijd is in Brabant vrij algemeen. Na de teruggang tussen 225 en 250 na Chr. lijkt er voor de Brabantse zandgronden minimale of zelfs helemaal geen bewoning te zijn. Tussen 260 en 300 zijn er geen sporen van bewoning gevonden in het zuiden van Nederland, maar er zijn wel munten uit deze periode. Volgens enkele Romeinse schrijvers vestigden zich tussen 340 en 350 Franken in het gebied, maar hier zijn nauwelijks aanwijzingen voor gevonden. Pas na 390 verschenen op de zandgronden weer nederzettingen. De gebouwen en het handgevormde aardewerk lijkt overeenkomsten te hebben met de nederzettingen ten noorden van de grote rivieren, met name in Overijssel en Drenthe. In Asten is een deel van een nederzetting opgegraven die bestond uit een spieker, enkele kuilen en twee greppels. Op grond van een kuil binnen een spieker is duidelijk dat de bewoning tenminste

		twee fasen kent. Het handgevormde aardewerk dateert op grond van grove organische magering in de 4e eeuw. Het gedraaide aardewerk is afkomstig van één pot. Het baksel is afkomstig uit de Eifel in Duitsland. De voor aardewerk uit Mayen typerende fragmentjes vulkanisch glas ontbreken. Het baksel is waarschijnlijk afkomstig uit Speicher bij Trier. In Speicher is vanaf het midden van de 2e eeuw tot het einde van de 4e eeuw aardewerk geproduceerd. Helaas zijn geen randen gevonden, zodat de pot niet nauwkeuriger te dateren is, maar de combinatie met het handgevormde aardewerk maakt een datering in de vierde eeuw waarschijnlijk. De omvang van de nederzetting is niet vast te stellen omdat de vindplaats zich richting het noorden buiten het plangebied uitstrekt. Mogelijk liggen buiten het plangebied nog enkele huisplattegronden. Na de Romeinse tijd werd in het onderzoeksgebied niet meer gewoond. De aangetroffen sporen staan in relatie tot het landgebruik van het plangebied en zijn ontstaan bij de ontginning van het gebied en de daaropvolgende agrarische activiteiten in de Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd.
2053271100 (7685)	500 meter ten zuidwesten van het plangebied Wilhelminastraat 27 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179687/379097	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 2003-01-07 Resultaat: Geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk.
4044073100	500 meter ten westen van het plangebied te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179658/379286	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2017-05-08 Resultaat: Uit het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat het plangebied in z'n geheel niet is afgegraven. Het huidige maaiveld volgt grotendeels het oudere loopvlak dat wordt afgedekt door een veelal tweefasig opgebracht humeus dek. Het oudste humeuze (plaggen)dek dateert op basis van vondstmateriaal uit de 16e /17e eeuw. Het jongste humeuze dek dateert vanaf de 19e eeuw. De hogere ligging van het zuidwestelijke deel van het plangebied kan vermoedelijk worden verklaard door de aanwezigheid van een plaatselijk hoog gelegen landduin of dekzandrug uit het Holoceen of uit de Jonge Dryas. Onder het humeuze dek worden archeologische resten van vóór de nieuwe tijd verwacht (complextypen: nederzetting, huisplaats) vanaf 55 cm –mv in het noordoostelijke deel en vanaf 85 cm –mv in het zuidwestelijke deel. Gezien de onduidelijkheid over de mate van aftopping van de C-horizont in delen van het plangebied geldt er voor deze periode voor het westdeel van het plangebied (tuin) een hoge verwachting en voor de rest van het plangebied een middelhoge verwachting. In (de top van) het humeuze dek/plaggendek vanaf 45 cm –mv worden resten uit de Nieuwe tijd verwacht (complextypen: huis met erf; klooster; kloosterpark). Deze worden voornamelijk in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied verwacht. Zodoende geldt er een (zeer) hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Nieuwe tijd voor de drie bebouwde percelen op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 en voor het gebied rondom en ter plaatse van het huidige klooster. Tevens dient aandacht te worden besteed, indien dat mogelijk is, aan het oorspronkelijke ontwerp van de kloostertuin ten tijde van bewoning en gebruik door voormalig burgemeester Frencken. Gezien de mate van aftopping van het oorspronkelijke dek- of secundair afgezette duinzand worden er geen resten van jagers-verzamelaars meer binnen het plangebied verwacht. BAAC adviseert om voor het gehele plangebied bij bodemverstorende activiteiten een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3046023100	110 meter ten zuidoosten van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	*Neolithicum - IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - aardewerk - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk
3046056100	110 meter ten zuidoosten van het plangebied Emmastraat 88 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180280/379220	*Late-Middeleeuwen* : - 7 fragmenten van gedraaid aardewerk - 4 fragmenten van Elmpter aardewerk - 4 fragmenten van Paffrath aardewerk *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - aardewerk - fragment van een stenen object, - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van metalen slakken *Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van steengoed - 3 bakstenen
2143676100	150 meter ten noordwesten van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180087/379518	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - ijzeren afval
2244812100	150 meter ten noordwesten van het plangebied Burgemeester Frenckenstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180083/379518	*Bronstijd - Nieuwe tijd* : - 11 fragmenten van glazen objecten, - 3 fragmenten van metalen slakken *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - fragment van een metalen schop/schep/spade *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van leisteen objecten, - 28 fragmenten van keramische bouwmateriaal - steenkool *Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 30 fragmenten van metalen objecten, *Late-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 14 fragmenten van steengoed - fragment van Elmpter aardewerk - fragment van een steengoed kan *Nieuwe tijd* : - aardewerk - 7 fragmenten van steengoed - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk - 19 fragmenten van keramische kleipijpen - 48 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een tegel - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk kom/schaal - 3 fragmenten van faience borden/schotels - 31 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een porseleinen bord/schotel - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels
2192235100	250 meter ten noordwesten van het plangebied Winkelcentrum Midas te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180004/379564	*Bronstijd - Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van glazen objecten, *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van glazen flessen - 3 fragmenten van tegels *Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 7 paalgaten *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - fragment van een roodbakkend geglazuurde deksel

		- 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurde - 4 fragmenten van geglazuurde steengoed kannen *Nieuwe tijd* : - 7 kuilen, - 2 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van een faience bord/schotel - 6 greppels/sloten - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2309629100	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Moussaultstraat 7-11 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179932/379172	*Bronstijd - IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Romeinse tijd* : - fragment van geverfd aardewerk *Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van Elmpter aardewerk - cultuurlaag - fragment van Paffrath aardewerk *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 10 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 6 fragmenten van Limburgs witbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van steengoed geglazuurd - afval - fragment van een keramisch bouwmateriaal - cultuurlaag - 3 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2459325100	250 meter ten westen van het plangebied Bartholomeus te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179900/379363	*Nieuwe tijd* : - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk - muurrestanten - fragmenten van keramische vloeren - waterput
2376268100	300 meter ten noordwesten van het plangebied Asten Markt te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179915/379525	*Late-Middeleeuwen* : - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van Elmpter aardewerk - 5 fragmenten van grijsbakkend gedraaide kommen/schalen - 3 waterputten *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - 3 fragmenten van keramische borden/schotels - 2 kuilen, - muurrestanten - 3 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van steengoed geglazuurd - glazen afval - 7 paalgaten - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 4 waterputten - waterput
2424746100	300 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 12-14-16 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179845/379449	*Vroege-Middeleeuwen* : - fragment van Badorf aardewerk - 2 fragmenten van keramische bolpotten *Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - 9 fragmenten van keramische kogelpotten - fragment van Andenne aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van geelwitbakkend handgevormd aardewerk - 5 paalgaten *Nieuwe tijd* : - muurrestanten - 8 paalgaten
3157359100	300 meter ten noordwesten van het plangebied Lindestraat - Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379660	*Nieuwe tijd* : - waterput
3985017100	300 meter ten westen van het plangebied Koningsplein te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179874/379446	*Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - botmateriaal - fragment van een tegel - 14 fragmenten van leisteen dakbedekking - waterput

		Nieuwe tijd : - weg, karrespoor - 2 fragmenten van glazen flessen - 7 graven, inhumatie - 10 kuilen, - 4 fragmenten van keramische kleipijpen - 21 fragmenten van glazen kralen - 2 fragmenten van tegels - fragment van een metalen hanger - 4 bakstenen - 10 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van kleurloos/ontkleurd glas - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kommen/(voet)schalen - 11 fragmenten van ijzeren spijkers - fragment van een geglazuurde steengoed mineraalwaterfles - waterput
4652870100	300 meter ten westen van het plangebied Koningsplein 16 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179847/379433	*Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - fragment van een keramische kogelpot - kuil, - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk *Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van een metalen slak *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 14 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een ijzeren schaar - 8 fragmenten van keramische bouwmateriaal *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van put, - fragment van een MZN object, - 2 fragmenten van glazen flessen - 2 kuilen, - muurrestanten - 14 fragmenten van keramische kleipijpen - 11 fragmenten van steengoed geglazuurd - fragment van een ijzeren plaat/strip - 2 fragmenten van faience aardewerk - greppel/sloot - 23 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 94 paalgaten - 5 fragmenten van porselein - fragment van een ijzeren spijker - 25 spitsporen
2030104100	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Kruiskensweg te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179914/379056	*Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - aardewerk - botmateriaal - fragmenten van leisteen objecten, *Late-Middeleeuwen* : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed
3157367100	350 meter ten noordwesten van het plangebied Lindestraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180000/379700	*Nieuwe tijd* : - waterput
2055483100	400 meter ten noordwesten van het plangebied Asten-Dorpskern te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179875/379680	*Late-Middeleeuwen* : - kuil, - fragment van een maalsteen - waterput *Nieuwe tijd* : - aardewerk - fragmenten van ijzeren objecten, - fragmenten van keramische kleipijpen
2240608100	450 meter ten noorden van het plangebied Prins Bernhardstaat 56 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180065/379811	*Bronstijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk - kuil, *Romeinse tijd* :

		- fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragment van een dakpan - fragment van een keramische wrijfschaal *Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - fragment van steengoed - proto-steengoed - 3 fragmenten van Elmpter aardewerk - fragment van Paffrath aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van een dakpan
2268570100	450 meter ten noorden van het plangebied Prins Bernhardstraat te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 180057/379831	*Bronstijd* : - handgevormd aardewerk *Bronstijd - Late-Middeleeuwen* : - 17 tefriet brokken *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Romeinse tijd* : - 10 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - 6 kuilen, - fragment van een handgevormd aardewerk object - 2 fragmenten van tegels - 2 greppels/sloten - 12 paalgaten - spieker/graanschuur *Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 23 kuilen, - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk
4044073100	450 meter ten westen van het plangebied Wilhelminastraat 24 te Asten Gemeente Asten Coördinaat: 179695/379345	*Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 bakstenen

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^{e} – 11^{e} eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband

met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^{e} tot het begin van de 20^{e} eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg		
Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ▼ ►**** Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼***** Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.

** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 7. Planontwerp

Bouwdeel A
5 Appartementen

Bouwdeel B
20 Appartementen

Bouwdeel C
15 Appartementen

Parkeren
behoefte:
49 pp. bewoners
12 pp. bezoekers

totaalbehoefte:
61 pp.

gerealiseerd:
61 pp. op eigen terrein





Bijlage 8 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Julianastraat

wematech
milieu adviseurs b.v.

Uw omgeving.
Ons vakgebied.

AKOESTISCH ONDERZOEK GEVELBELASTING

REALISATIE 3 WOONBLOKKEN JULIANASTRAAT ONG. TE ASTEN

Opdrachtgever: Aldi Roermond B.V.
Ada Byronweg 19
6045 GM Roermond

Projectnummer: 60230350-AWV
Kenmerk rapport: TM60230350.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 5 oktober 2023

Projectleider	Ing. T.A.G. Massuger	par:
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

Wematech milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel

T +31 (0)165 565910
E milieuadviseurs@wematech.nl
www.wematech.nl

KvK 20104745
BTW NL 810303255B01
IBAN NL60 RABO 0102 5687 15

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. UITGANGSPUNTEN 4

2.1. Situatiebeschrijving 4
2.2. Verkeersgegevens 4

3. WETTELIJK KADER 5

3.1. Wet geluidhinder 5
3.2. Bouwbesluit 2012 5
3.3. Ruimtelijke ordening 5

4. MODELLERING 6

5. REKENRESULTATEN 7

5.1. Berekeningsresultaten 7
5.2. Geluidreducerende maatregelen 8
5.3. Geluidluwe gevel 9
5.4. Toetsing Bouwbesluit 9
5.5. Ruimtelijke ordening 10

6. CONCLUSIE 11

FIGUREN:

Figuur 1 : Situatieschets
Figuur 2 : Invoergegevens rekenmodel/rekenpunten

BIJLAGEN:

Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 : Wettelijk kader (Wet geluidhinder + Bouwbesluit 2012)
Bijlage 3a : Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek)
Bijlage 3b : Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek) [dunne deklaag B]
Bijlage 3c : Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek) [verlagen snelheid]
Bijlage 3d : Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

1. INLEIDING

In opdracht van Aldi Roermond B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met de planontwikkeling aan de Julianastraat ong. te Asten. Het plan betreft de realisatie van 3 woonblokken welke ruimte bieden voor maximaal 42 wooneenheden (verder te noemen woonblokken). Hierbij worden diverse gebouwen geamoveerd. Daarnaast worden enkele gebouwen intern verbouwd. Ten behoeve van de planontwikkeling dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woonblokken met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaai van de omliggende wegen;
- het toetsen van de geluidbelasting aan de vigerende normstelling.

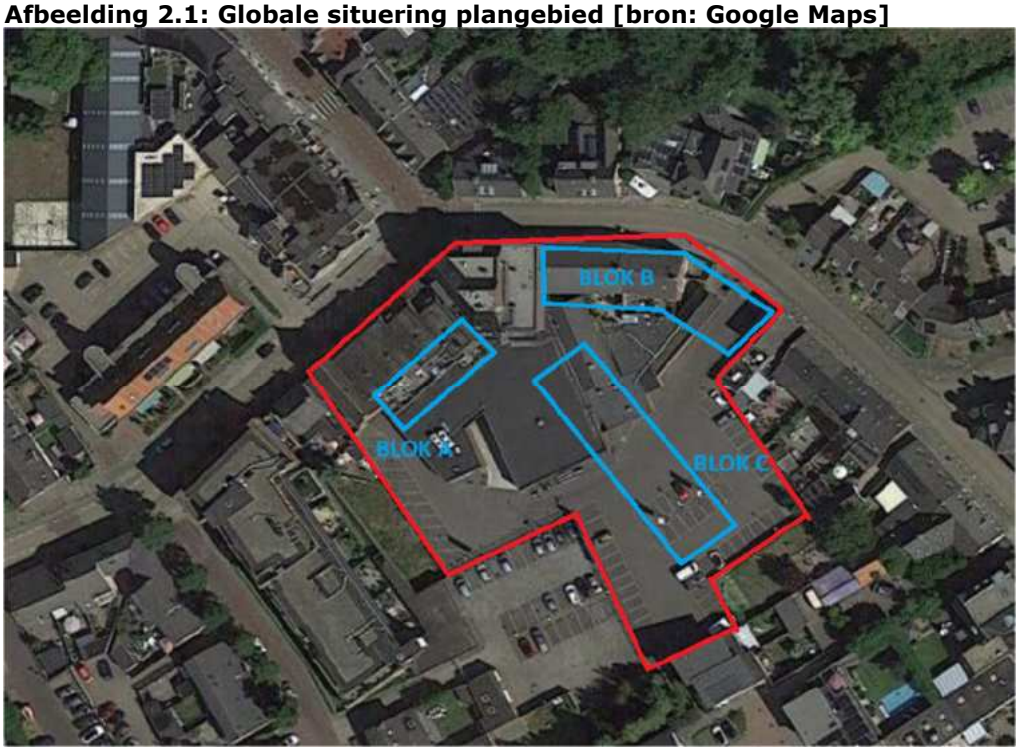
In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten weergegeven en in hoofdstuk 3 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Aan de Julianastraat ong. te Asten is men voornemens om de huidige bebouwing te amoveren. Vervolgens worden 3 woonblokken gerealiseerd waarbij ruimte wordt gemaakt voor maximaal 42 woningen. Gezien het plan niet binnen het vigerende bestemmingsplan gerealiseerd kan worden dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden. In afbeelding 2.1 is een schematische weergave gegeven waarbij in het rood het plangebied is aangegeven en in het blauw de drie te realiseren woonblokken. In figuur 1 is een situatieschets opgenomen.

Afbeelding 2.1: Globale situering plangebied [bron: Google Maps]



Het plan is gelegen binnen de zone van de Emmastraat. In de nabijheid van het plangebied zijn diverse 30 km/h wegen gesitueerd, te weten Julianastraat, Kerkstraat, (gedeelte van) Emmastraat, Deken Meijerstraat en Tuinstraat. In de omgeving van het plan bevindt zich voornamelijk (woon)bebouwing.

2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de wegen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens en informatie conform het verkeersmodel van het BBMA. De gegevens zijn een prognose voor het jaar 2040. Worst case zijn deze gegevens overgenomen in onderhavig onderzoek. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de wegen weergegeven.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Wet geluidhinder

Voor onderhavig plan is het toetsingskader uit de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. In bijlage 2 zijn de relevante artikelen uit de Wgh weergegeven.

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in binnenstedelijk gebied gezien het perceel binnen de bebouwde kom is gelegen. De te realiseren woonblokken bevinden zich binnen de zone van de Emmastraat met een zonebreedte van 200 meter conform artikel 74 van de Wgh. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82 Wgh. Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is voor de nieuwe woonblokken artikel 83 lid 2 en 5 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB (blok A en C) en 68 dB (blok B) mag bedragen. De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Emmastraat bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze weg een correctie worden toegepast van 5 dB (60 km/h).

3.2. Bouwbesluit 2012

In het kader van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de uitwendige scheidingsconstructie van woningen. Op grond van artikel 3.2 geldt een minimale karakteristieke geluidwering van 20 dB voor een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. Daarnaast is in artikel 3.3 lid 1 bepaald dat de karakteristieke geluidwering niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in een hogere waardenbesluit opgenomen waarde voor het wegverkeerslawaai en 33 dB. Voor een overzicht van de relevante artikelen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) berekend te worden. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie. De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens het RIVM[1]. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45 dB	Zeer goed
45-50 dB	Goed
50-55 dB	Redelijk
55-60 dB	Matig
60-65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

[1] RIVM Rapport 680300005/2008 Milieuaandachtsgebieden in Nederland Een landsdekkende inventarisatie van milieubelasting op woongebieden.

4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel
De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V5.20, module RMG-2012.

Modelgegevens
Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 en 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, toetspunten, wegen, kruispunten, minirotondes, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Situaties
De volgende situaties zijn doorgerekend:
- Geluidbelasting vanwege de Emmastraat (incl. aftrek).
- Cumulatieve geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen (incl. 30 km/h).

Bodemfactor/ overdracht
De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd (bodemfactor 0).

Rekenpunten
De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren woonblokken. Een beoordelingshoogte van 1,5/4,5/7,5/10,5 meter boven lokaal maaiveld voor respectievelijk 1, 2, 3 en 4 bouwlagen. Hierbij heeft woonblok A twee bouwlagen, woonblok B heeft drie en vier bouwlagen en woonblok C heeft twee respectievelijk drie bouwlagen.

De rekenpunten zijn gekoppeld aan de gevels van de woonblokken, zodat het invallend geluid is bepaald.

5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel is voor de te realiseren woonblokken nabij de Julianastraat ong. te Asten de rekenresultaten weergeven per woonblok. Een overzicht van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 3a. In onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen weergegeven inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai Emmastraat

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	L_{den} (dB) Incl. aftrek
Rekenresultaten Emmastraat (incl. 5 dB aftrek)			
Blok A			
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok a)	4,5	29
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok a)	1,5	28
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok a)	4,5	28
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok a)	1,5	26
W01_B	Zuidwestgevel (blok a)	4,5	22
Blok B			
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	1,5	**60**
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	1,5	**60**
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	4,5	**60**
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	4,5	**60**
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	1,5	**60**
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	1,5	**59**
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	4,5	**59**
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	4,5	**59**
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	7,5	**59**
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	7,5	**59**
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	7,5	**58**
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	7,5	**58**
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	10,5	**58**
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	10,5	**58**
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	4,5	**50**
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	1,5	**50**
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	7,5	**49**
W10_D	Zuidgevel (blok b)	10,5	35
W10_C	Zuidgevel (blok b)	7,5	34
Blok C			
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	4,5	38
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	1,5	35
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	7,5	35
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	4,5	33
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	4,5	33

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat als gevolg van het wegverkeerslawaai, veroorzaakt door de Emmastraat, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden als gevolg van de Emmastraat. De geluidbelasting bedraagt maximaal 60 dB ter plaatse van woonblok B, waardoor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 68 dB niet wordt overschreden. Derhalve dient voor de Emmastraat een hogere grenswaarde aangevraagd te worden. Alvorens deze hogere grenswaarde aangevraagd kan worden dient de doelmatigheid van geluidredurende maatregelen onderzocht te worden. In paragraaf 5.2 is dit nader uitgewerkt.

Voor de woonblokken A en C wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden als gevolg van de Emmastraat. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk voor de woonblokken A en C.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van woonblok B wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Emmastraat zijn in voorliggende paragraaf geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen
Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Emmastraat. Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou de aanwezige klinkerverharding van de Emmastraat vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B). De resultaten zijn weergegeven in bijlage 3b. Hierbij is uitgegaan dat geluidsarm asfalt wordt toegepast ter plaatse van de wegen 1.2 en 1.3.

Hieruit blijkt dat na het toepassen van stiller asfalt (Dunne Deklaag B) als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de nieuwe woonblokken ten hoogste 54 dB (incl. 5 dB aftrek) berekend ter plaatse van de nieuwe woonblokken als gevolg van het toepassing van stiller asfalt (dunne deklaag B). De geluidreductie bedraagt maximaal 6 dB.

Voor het aanbrengen van een laag geluidreducerend asfalt (Dunne Deklaag B) wordt aangenomen dat dit ca. € 40,00[2] / m^2 excl. BTW zal kosten. Voor de Emmastraat wordt uitgegaan van een breedte van de ca. 7 meter en . Op basis van deze gegevens worden de kosten als volgt berekend:

- Emmastraat: 7 m breedte x ca. 65 m lengte x € 40,00 / m^2= ca. € 18.200,00 excl. BTW.

Gezien de investeringskosten van totaal ca. € 18.200,00 excl. BTW en de reductie 6 dB bedraagt en nog niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, wordt het toepassen van geluidsarm asfalt vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel gezien in onderhavige situatie.

Afscherming
Een overdrachtsmaatregel bedraagt het plaatsen van een geluidscherm nabij woonblok B. Gezien het feit echter dat woonblok B direct is gelegen aan de straat kan een afschermende voorziening in onderhavige situatie niet gerealiseerd worden.

Verlagen van de maximumsnelheid
De Emmastraat heeft ter hoogte van het plangebied een snelheid van 50 km/h. Het verlagen van de snelheid naar 30 km/h heeft als gevolg dat er ten hoogste 58 dB (incl. 5 dB aftrek) wordt berekend ter plaatse van woonblok B. De geluidreductie is daarmee beperkt tot maximaal 2 dB. In Bijlage 3c zijn de rekenresultaten weergegeven na het verlagen van de maximumsnelheid.

Het verlagen van de snelheid voor een binnenstedelijk gelegen doorgaande weg is vanuit verkeerskundig oogpunt geen wenselijke maatregel en daarnaast wordt nimmer aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

[2] Bron: https://silentroads.nl/silentroadsng/kostentool

Verplaatsen woonblok B
Het verplaatsen van woonblok B is in onderhavige situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt geen wenselijke maatregel gezien het feit dat het woonblok op dezelfde gevellijn wordt gerealiseerd als de naastgelegen gebouwen. Daarnaast is het plangebied zo ëfficient mogelijk ingedeeld waaronder de parkeergelegenheden.

Resumé
Uit bovenstaande toelichting kan opgemaakt worden dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Het toepassen van geluidsarm asfalt bij de Havendijk, afscherming van het bouwplan, het verplaatsen van woonblok B en het verlagen van de maximumsnelheid is vanuit financieel, stedenbouwkundig dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie.

5.3. Geluidluwe gevel

Aan de hand van de berekende geluidbelastingen kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van alle woonblokken sprake is van een zogeheten geluidluwe gevel. Er is sprake van een geluidluwe gevel wanneer aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woningen een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van woonblok B waar sprake is van een geluidbelasting van > 53 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van de Emmastraat dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

5.5. Ruimtelijke ordening

Woonblok A
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok A tussen de 33 - 39 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hiermee is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Woonblok B
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok B tussen de 60 - 65 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de aan de Emmastraat gelegen gevel. Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een slecht woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de achtergevel bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 36 – 41 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Middels het aanvullende akoestisch onderzoek voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden aangetoond dat een acceptabel binnenniveau gewaarborgd kan worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat aan de zuid(west)gevel een geluidluwe gevel aanwezig is.

Woonblok C
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok C tussen de 36 - 44 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hiermee is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder
Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer vanwege de Emmastraat ten hoogste 60 dB wordt berekend ter plaatse van woonblok B. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee ruimschoots overschreden. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve noodzakelijk.

Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel-, stedenbouwkundig- en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. De gemeente Halderberge dient hiervoor hogere grenswaarden aan te vragen voor woonblok B. De hogere waarde betreft 60 dB.

Bouwbesluit 2012
Voor de geveldelen van woonblok B waar sprake is van een geluidbelasting van > 53 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) als gevolg van de Emmastraat dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

Ruimtelijke ordening
Woonblok A
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok A tussen de 33 - 39 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hiermee is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

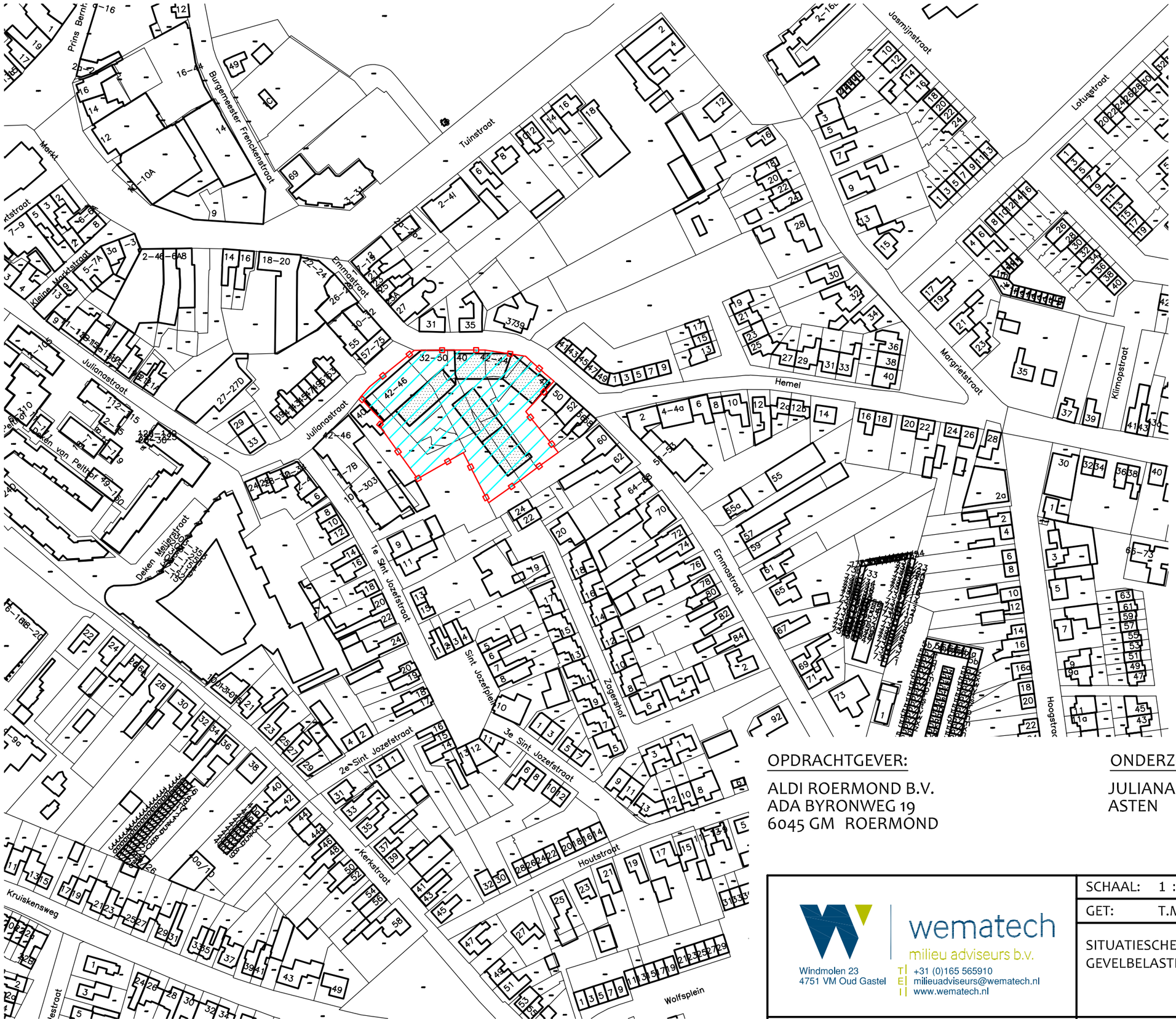
Woonblok B
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok B tussen de 60 - 65 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de aan de Emmastraat gelegen gevel. Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een slecht woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de achtergevel bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 36 – 41 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Middels het aanvullende akoestisch onderzoek voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden aangetoond dat een acceptabel binnenniveau gewaarborgd kan worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat aan de zuid(west)gevel een geluidluwe gevel aanwezig is.

Woonblok C
Als gevolg van alle omliggende wegen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van woonblok C tussen de 36 - 44 dB (excl. aftrek). Op grond van tabel 3.1 is dit te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hiermee is een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

wematech
milieu adviseurs b.v.

Figuur 1

Situatieschets



LEGENDA:

= BETREFT PLANGEBIED

= BETREFT NIEUWE WOONBLOKKEN

OPDRACHTGEVER:

ALDI ROERMOND B.V.
ADA BYRONWEG 19
6045 GM ROERMOND

ONDERZOEKSLOCATIE:

JULIANASTRAAT ONG.
ASTEN

wematech
milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
T| +31 (0)165 565910
E| milieuadviseurs@wematech.nl
I| www.wematech.nl

SCHAAL: 1 : 2.000	DATUM:	FORMAAT:	FIGUUR
GET: T.M.	05-10-2023	A3	1

SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK GEVELBELASTING

ONZE REFERENTIE : ..\ 6023035010.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

wematech
milieu adviseurs b.v.

Figuur 2

Invoergegevens rekenmodel/rekenpunten

Figuur 2: Invoergegevens rekenmodel/rekenpunten

Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Hulppunten

0 m 30 m

schaal = 1 : 736

Weg 1.1
Weg 1.2
Weg 1.3
Weg 2
Weg 3
Weg 3.1
Weg 3.2
Weg 4.1
Weg 4.2
Weg 5.1
Weg 5.2
Weg 5.3

BLOK A
BLOK B
BLOK C

379400
379200
180000
180200
180400

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	TristanMassugerWemat
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	TristanMassugerWemat op 4-10-2023
Laatst ingezien door	TristanMassugerWemat op 5-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G001	Gebouw	3,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G002	Gebouw	3,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G003	Gebouw	2,93	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G004	Gebouw	2,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G005	Gebouw	3,10	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G006	Gebouw	4,05	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G007	Gebouw	2,95	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G008	Gebouw	2,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G009	Gebouw	2,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G010	Gebouw	2,48	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G011	Gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G012	Gebouw	8,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G013	Gebouw	6,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G015	Gebouw	10,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G016	Gebouw	0,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G017	Gebouw	2,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G018	Gebouw	2,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G019	Gebouw	1,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G020	Gebouw	1,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G022	Gebouw	5,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G023	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G024	Gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G025	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G026	Gebouw	2,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G027	Gebouw	4,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G028	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G029	Gebouw	6,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G030	Gebouw	6,87	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G031	Gebouw	5,64	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G032	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G033	Gebouw	3,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G034	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G035	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G036	Gebouw	2,24	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G038	Gebouw	2,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G039	Gebouw	4,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G040	Gebouw	2,29	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G041	Gebouw	3,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G042	Gebouw	5,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G043	Gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G044	Gebouw	3,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G045	Gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G046	Gebouw	4,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G047	Gebouw	6,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G048	Gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G049	Gebouw	6,23	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G050	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G051	Gebouw	6,22	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G052	Gebouw	5,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G053	Gebouw	0,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G054	Gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G055	Gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G056	Gebouw	5,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G057	Gebouw	5,95	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G058	Gebouw	12,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G059	Gebouw	6,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G060	Gebouw	10,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G061	Gebouw	10,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G062	Gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G063	Gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G064	Gebouw	2,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G065	Gebouw	2,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G066	Gebouw	5,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G067	Gebouw	7,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G068	Gebouw	10,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G069	Gebouw	12,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G070	Gebouw	6,34	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G071	Gebouw	3,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G072	Gebouw	2,53	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G073	Gebouw	6,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G074	Gebouw	4,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G075	Gebouw	6,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G076	Gebouw	6,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G077	Gebouw	4,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G078	Gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G079	Gebouw	10,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G080	Gebouw	6,04	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G081	Gebouw	6,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G082	Gebouw	7,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G083	Gebouw	7,30	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G084	Gebouw	5,87	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G085	Gebouw	7,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G086	Gebouw	5,49	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G087	Gebouw	7,26	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G088	Gebouw	5,77	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G089	Gebouw	5,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G093	Gebouw	5,93	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G094	Gebouw	6,28	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G095	Gebouw	9,30	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G096	Gebouw	9,18	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G097	Gebouw	9,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G098	Gebouw	12,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G099	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G100	Gebouw	7,10	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G101	Gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G102	Gebouw	6,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G103	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G104	Gebouw	5,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G105	Gebouw	5,22	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G106	Gebouw	11,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G107	Gebouw	6,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G108	Gebouw	6,11	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G109	Gebouw	5,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G110	Gebouw	6,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G111	Gebouw	5,93	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G112	Gebouw	9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G113	Gebouw	8,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G114	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G116	Gebouw	5,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G117	Gebouw	6,87	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G118	Gebouw	5,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G119	Gebouw	5,17	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G120	Gebouw	5,01	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G121	Gebouw	7,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G122	Gebouw	8,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G123	Gebouw	8,07	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G124	Gebouw	5,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G125	Gebouw	6,09	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G126	Gebouw	6,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G127	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G128	Gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G129	Gebouw	6,51	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G130	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G131	Gebouw	6,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G132	Gebouw	6,71	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G133	Gebouw	6,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G134	Gebouw	6,17	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G135	Gebouw	7,51	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G136	Gebouw	5,26	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G137	Gebouw	6,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G138	Gebouw	6,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G139	Gebouw	6,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G140	Gebouw	3,30	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G141	Gebouw	5,48	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G142	Gebouw	7,26	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G143	Gebouw	6,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G144	Gebouw	8,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G145	Gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G146	Gebouw	10,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G147	Gebouw	10,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G148	Gebouw	10,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G149	Gebouw	10,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G150	Gebouw	8,49	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G151	Gebouw	6,24	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G152	Gebouw	10,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G153	Gebouw	10,64	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G154	Gebouw	10,18	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G155	Gebouw	3,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G156	Gebouw	6,01	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G157	Gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G158	Gebouw	6,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G159	Gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G160	Gebouw	7,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G161	Gebouw	5,62	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G162	Gebouw	2,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G163	Gebouw	6,27	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G164	Gebouw	8,29	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G165	Gebouw	7,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
G166	Gebouw	10,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G167	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G168	Gebouw	10,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G169	Gebouw	15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G170	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G171	Gebouw	11,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G172	Gebouw	8,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Emmastraat (50 km/h)	18516	1	14:27, 4 okt 2023	-37031	2	Weg 1.1
Emmastraat (50 km/h)	18429	1	14:27, 4 okt 2023	-36857	2	Weg 1.2
Emmastraat (50 km/h)	18428	1	14:27, 4 okt 2023	-36855	2	Weg 1.3
Overige wegen (30 km/h)	7676	2	14:27, 4 okt 2023	-15351	2	Weg 2
Overige wegen (30 km/h)	10072	2	14:27, 4 okt 2023	-20143	2	Weg 3
Overige wegen (30 km/h)	18430	2	14:27, 4 okt 2023	-36859	2	Weg 3.1
Overige wegen (30 km/h)	18431	2	14:27, 4 okt 2023	-36861	2	Weg 3.2
Overige wegen (30 km/h)	18912	2	14:27, 4 okt 2023	-37823	2	Weg 4.1
Overige wegen (30 km/h)	18911	2	14:27, 4 okt 2023	-37821	2	Weg 4.2
Overige wegen (30 km/h)	17211	2	14:27, 4 okt 2023	-34421	2	Weg 5.1
Overige wegen (30 km/h)	7799	2	14:27, 4 okt 2023	-15597	2	Weg 5.2
Overige wegen (30 km/h)	7798	2	14:27, 4 okt 2023	-41827	2	Weg 5.3

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

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Emmastraat (50 km/h)	Emmastraat	Polylijn	180254,62	379352,92	180349,79	379215,88
Emmastraat (50 km/h)	Emmastraat	Polylijn	180254,62	379352,92	180215,84	379386,06
Emmastraat (50 km/h)	Emmastraat	Polylijn	180148,06	379393,60	180215,84	379386,06
Overige wegen (30 km/h)	Emmastraat	Polylijn	180111,70	379441,30	180148,06	379393,60
Overige wegen (30 km/h)	Tuinstraat	Polylijn	180111,70	379441,30	180264,50	379561,37
Overige wegen (30 km/h)	Julianastraat	Polylijn	180148,06	379393,60	180090,90	379335,75
Overige wegen (30 km/h)	Julianastraat	Polylijn	180090,90	379335,75	180057,29	379320,48
Overige wegen (30 km/h)	Deken Meijerstraat	Polylijn	180057,29	379320,48	180036,84	379304,06
Overige wegen (30 km/h)	Deken Meijerstraat	Polylijn	179980,78	379266,59	180036,84	379304,06
Overige wegen (30 km/h)	Kerkstraat	Polylijn	179980,78	379266,59	179910,38	379314,28
Overige wegen (30 km/h)	Kerkstraat	Polylijn	179980,78	379266,59	180093,83	379154,88
Overige wegen (30 km/h)	Kerkstraat	Polylijn	180166,52	379073,66	180093,83	379154,88

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

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	Relatief	7	167,83	167,83
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	Relatief	5	51,05	51,05
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	Relatief	11	69,11	69,11
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	9	61,35	61,35
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	23	196,33	196,33
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	7	82,35	82,35
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	6	36,94	36,94
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	5	26,88	26,88
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	10	72,75	72,75
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	12	88,21	88,21
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	13	163,23	163,23
Overige wegen (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	4	109,01	109,01

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

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Emmastraat (50 km/h)	5,90	89,20	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Emmastraat (50 km/h)	3,35	28,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Emmastraat (50 km/h)	1,56	36,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	3,69	16,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	1,89	50,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	1,21	64,89	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	1,88	16,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	4,11	9,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	1,24	32,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	0,23	26,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	0,55	64,05	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Overige wegen (30 km/h)	0,37	61,71	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a

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

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
Emmastraat (50 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	50
Emmastraat (50 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	50
Emmastraat (50 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	50
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
Overige wegen (30 km/h)	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30

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

Groep	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))
Emmastraat (50 km/h)	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Emmastraat (50 km/h)	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Emmastraat (50 km/h)	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Overige wegen (30 km/h)	30	30	--	30	30	30	--	30	30

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

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Emmastraat (50 km/h)	50	--	False	1621,13	6,68	3,39	0,78	--	--
Emmastraat (50 km/h)	50	--	False	2092,49	6,68	3,40	0,78	--	--
Emmastraat (50 km/h)	50	--	False	2229,03	6,68	3,40	0,78	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	5036,05	6,76	3,37	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	4786,21	6,76	3,37	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	4520,55	6,75	3,37	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	4520,55	6,75	3,37	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	3542,83	6,75	3,40	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	3542,83	6,75	3,40	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	2838,46	6,75	3,40	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	1851,01	6,74	3,42	0,68	--	--
Overige wegen (30 km/h)	30	--	True	844,81	6,73	3,45	0,68	--	--

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

Groep	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	95,93	97,83	96,26	--	2,81	1,52	2,66	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	96,22	97,99	96,53	--	2,60	1,41	2,47	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	96,39	98,08	96,68	--	2,49	1,34	2,36	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	92,25	95,50	93,04	--	5,03	3,02	5,43	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	92,25	95,50	93,04	--	5,03	3,02	5,43	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	92,42	95,60	93,19	--	4,93	2,95	5,31	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	92,42	95,60	93,19	--	4,93	2,95	5,31	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	94,28	96,71	94,87	--	3,72	2,21	4,00	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	94,28	96,71	94,87	--	3,72	2,21	4,00	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	94,51	96,84	95,08	--	3,57	2,11	3,84	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	96,33	97,90	96,71	--	2,39	1,40	2,56	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	98,40	99,10	98,57	--	1,04	0,61	1,11	--

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

Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Emmastraat (50 km/h)	1,26	0,65	1,09	--	--	--	--	--	103,88	53,76	12,17
Emmastraat (50 km/h)	1,17	0,60	1,01	--	--	--	--	--	134,49	69,71	15,76
Emmastraat (50 km/h)	1,12	0,58	0,96	--	--	--	--	--	143,52	74,33	16,81
Overige wegen (30 km/h)	2,71	1,49	1,53	--	--	--	--	--	314,05	162,08	31,86
Overige wegen (30 km/h)	2,71	1,49	1,53	--	--	--	--	--	298,47	154,04	30,28
Overige wegen (30 km/h)	2,65	1,45	1,50	--	--	--	--	--	282,01	145,64	28,65
Overige wegen (30 km/h)	2,65	1,45	1,50	--	--	--	--	--	282,01	145,64	28,65
Overige wegen (30 km/h)	2,00	1,09	1,13	--	--	--	--	--	225,46	116,49	22,86
Overige wegen (30 km/h)	2,00	1,09	1,13	--	--	--	--	--	225,46	116,49	22,86
Overige wegen (30 km/h)	1,92	1,04	1,08	--	--	--	--	--	181,08	93,46	18,35
Overige wegen (30 km/h)	1,29	0,69	0,72	--	--	--	--	--	120,18	61,98	12,17
Overige wegen (30 km/h)	0,56	0,30	0,31	--	--	--	--	--	55,95	28,88	5,66

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

Groep	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Emmastraat (50 km/h)	--	3,04	0,84	0,34	--	1,36	0,36	0,14	--
Emmastraat (50 km/h)	--	3,63	1,00	0,40	--	1,64	0,43	0,16	--
Emmastraat (50 km/h)	--	3,71	1,02	0,41	--	1,67	0,44	0,17	--
Overige wegen (30 km/h)	--	17,12	5,13	1,86	--	9,23	2,53	0,52	--
Overige wegen (30 km/h)	--	16,27	4,87	1,77	--	8,77	2,40	0,50	--
Overige wegen (30 km/h)	--	15,04	4,49	1,63	--	8,09	2,21	0,46	--
Overige wegen (30 km/h)	--	15,04	4,49	1,63	--	8,09	2,21	0,46	--
Overige wegen (30 km/h)	--	8,90	2,66	0,96	--	4,78	1,31	0,27	--
Overige wegen (30 km/h)	--	8,90	2,66	0,96	--	4,78	1,31	0,27	--
Overige wegen (30 km/h)	--	6,84	2,04	0,74	--	3,68	1,00	0,21	--
Overige wegen (30 km/h)	--	2,98	0,89	0,32	--	1,61	0,44	0,09	--
Overige wegen (30 km/h)	--	0,59	0,18	0,06	--	0,32	0,09	0,02	--

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

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Emmastraat (50 km/h)	82,90	90,38	95,86	98,55	102,89	95,75	90,49	81,79
Emmastraat (50 km/h)	83,91	91,35	96,77	99,58	103,97	96,83	91,56	82,79
Emmastraat (50 km/h)	84,13	91,55	96,93	99,82	104,23	97,09	91,82	83,01
Overige wegen (30 km/h)	89,22	94,45	103,05	100,71	103,53	97,19	92,23	88,15
Overige wegen (30 km/h)	89,00	94,23	102,83	100,49	103,31	96,97	92,01	87,93
Overige wegen (30 km/h)	88,69	93,91	102,49	100,20	103,03	96,68	91,72	87,60
Overige wegen (30 km/h)	88,69	93,91	102,49	100,20	103,03	96,68	91,72	87,60
Overige wegen (30 km/h)	87,00	92,02	100,33	98,72	101,71	95,24	90,23	85,57
Overige wegen (30 km/h)	87,00	92,02	100,33	98,72	101,71	95,24	90,23	85,57
Overige wegen (30 km/h)	85,95	90,94	99,21	97,71	100,71	94,23	89,21	84,47
Overige wegen (30 km/h)	83,34	88,06	95,85	95,39	98,58	91,96	86,88	81,35
Overige wegen (30 km/h)	78,88	83,05	89,64	91,38	94,83	88,02	82,86	75,82

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

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Emmastraat (50 km/h)	105,66	79,24	86,49	91,46	95,09	99,78	92,59	87,31
Emmastraat (50 km/h)	106,71	80,30	87,52	92,43	96,17	100,89	93,70	88,41
Emmastraat (50 km/h)	106,95	80,53	87,75	92,62	96,42	101,16	93,96	88,67
Overige wegen (30 km/h)	108,17	85,03	89,86	97,93	96,90	100,03	93,47	88,42
Overige wegen (30 km/h)	107,95	84,81	89,64	97,71	96,68	99,81	93,25	88,20
Overige wegen (30 km/h)	107,65	84,51	89,33	97,36	96,41	99,54	92,98	87,92
Overige wegen (30 km/h)	107,65	84,51	89,33	97,36	96,41	99,54	92,98	87,92
Overige wegen (30 km/h)	106,01	83,01	87,63	95,29	95,10	98,35	91,70	86,61
Overige wegen (30 km/h)	106,01	83,01	87,63	95,29	95,10	98,35	91,70	86,61
Overige wegen (30 km/h)	104,97	81,98	86,56	94,16	94,10	97,37	90,70	85,61
Overige wegen (30 km/h)	102,45	79,61	83,93	90,94	91,97	95,37	88,60	83,47
Overige wegen (30 km/h)	98,12	75,56	79,45	85,19	88,25	91,80	84,92	79,73

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

Groep	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Emmastraat (50 km/h)	78,12	102,33	73,45	80,90	86,31	89,12	93,53	86,39
Emmastraat (50 km/h)	79,17	103,42	74,46	81,88	87,23	90,16	94,61	87,46
Emmastraat (50 km/h)	79,41	103,67	74,67	82,08	87,39	90,39	94,88	87,72
Overige wegen (30 km/h)	83,28	104,08	78,95	83,93	92,59	90,25	93,30	86,93
Overige wegen (30 km/h)	83,06	103,86	78,73	83,71	92,37	90,03	93,08	86,71
Overige wegen (30 km/h)	82,73	103,57	78,43	83,40	92,03	89,75	92,81	86,43
Overige wegen (30 km/h)	82,73	103,57	78,43	83,40	92,03	89,75	92,81	86,43
Overige wegen (30 km/h)	80,85	102,12	76,77	81,55	89,88	88,36	91,54	85,04
Overige wegen (30 km/h)	80,85	102,12	76,77	81,55	89,88	88,36	91,54	85,04
Overige wegen (30 km/h)	79,76	101,10	75,73	80,48	88,76	87,35	90,55	84,03
Overige wegen (30 km/h)	76,86	98,80	73,17	77,66	85,41	85,13	88,47	81,82
Overige wegen (30 km/h)	71,89	94,85	68,80	72,83	79,29	81,28	84,80	77,97

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

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Emmastraat (50 km/h)	81,12	72,34	96,26	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	82,19	73,35	97,31	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	82,45	73,56	97,56	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	81,90	77,59	97,81	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	81,68	77,37	97,59	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	81,40	77,04	97,30	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	81,40	77,04	97,30	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	79,97	75,05	95,71	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	79,97	75,05	95,71	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	78,96	73,95	94,68	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	76,71	70,88	92,22	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	72,80	65,50	88,02	--	--	--	--

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

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--
Overige wegen (30 km/h)	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W01	Zuidwestgevel (blok A)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W02	Zuidoostgevel 1 (blok A)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W03	Zuidoostgevel 2 (blok A)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W04	Noordgevel 1 (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W05	Noordgevel 2 (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W06	Noordoostgevel 1 (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W07	Noordoostgevel 2 (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W08	Zuidoostgevel (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W09	Zuidwestgevel (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W10	Zuidgevel (blok b)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W11	Noordoostgevel 1 (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W12	Noordoostgevel 2 (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W13	Zuidoostgevel 2 (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W14	Zuidwestgevel 1 (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
W15	Zuidwestgevel 2 (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W16	Noordwestgevel (blok c)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Gevel
W01	Ja
W02	Ja
W03	Ja
W04	Ja
W05	Ja
W06	Ja
W07	Ja
W08	Ja
W09	Ja
W10	Ja
W11	Ja
W12	Ja
W13	Ja
W14	Ja
W15	Ja
W16	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Verantwoordelijke	TristanMassugerWemat
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	TristanMassugerWemat op 4-10-2023
Laatst ingezien door	TristanMassugerWemat op 5-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Emmastraat (50 km/h)	18516	1	14:27, 4 okt 2023	-37031	2	Weg 1.1	Emmastraat
Emmastraat (50 km/h)	18429	1	14:54, 4 okt 2023	-36857	2	Weg 1.2	Emmastraat
Emmastraat (50 km/h)	18428	1	14:54, 4 okt 2023	-36855	2	Weg 1.3	Emmastraat

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180254,62	379352,92	180349,79	379215,88	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180254,62	379352,92	180215,84	379386,06	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180148,06	379393,60	180215,84	379386,06	0,00	0,00

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type
Emmastraat (50 km/h)	7	167,83	167,83	5,90	89,20	Verdeling
Emmastraat (50 km/h)	5	51,05	51,05	3,35	28,83	Verdeling
Emmastraat (50 km/h)	11	69,11	69,11	1,56	36,95	Verdeling

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Emmastraat (50 km/h)	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Emmastraat (50 km/h)	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Emmastraat (50 km/h)	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Emmastraat (50 km/h)	--	50	50	50	--	False	1621,13	6,68	3,39
Emmastraat (50 km/h)	--	50	50	50	--	False	2092,49	6,68	3,40
Emmastraat (50 km/h)	--	50	50	50	--	False	2229,03	6,68	3,40

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	95,93	97,83	96,26	--	2,81
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	96,22	97,99	96,53	--	2,60
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	96,39	98,08	96,68	--	2,49

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Emmastraat (50 km/h)	1,52	2,66	--	1,26	0,65	1,09	--	--	--	--	--	103,88
Emmastraat (50 km/h)	1,41	2,47	--	1,17	0,60	1,01	--	--	--	--	--	134,49
Emmastraat (50 km/h)	1,34	2,36	--	1,12	0,58	0,96	--	--	--	--	--	143,52

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Emmastraat (50 km/h)	53,76	12,17	--	3,04	0,84	0,34	--	1,36	0,36
Emmastraat (50 km/h)	69,71	15,76	--	3,63	1,00	0,40	--	1,64	0,43
Emmastraat (50 km/h)	74,33	16,81	--	3,71	1,02	0,41	--	1,67	0,44

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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
Emmastraat (50 km/h)	0,14	--	82,90	90,38	95,86	98,55	102,89	95,75	90,49
Emmastraat (50 km/h)	0,16	--	77,06	83,17	89,57	94,87	97,17	92,16	87,42
Emmastraat (50 km/h)	0,17	--	77,27	83,34	89,72	95,11	97,42	92,38	87,65

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Emmastraat (50 km/h)	81,79	105,66	79,24	86,49	91,46	95,09	99,78	92,59
Emmastraat (50 km/h)	79,56	100,69	73,36	79,02	84,98	91,51	93,92	88,64
Emmastraat (50 km/h)	79,75	100,93	73,59	79,22	85,15	91,76	94,18	88,89

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Emmastraat (50 km/h)	87,31	78,12	102,33	73,45	80,90	86,31	89,12	93,53
Emmastraat (50 km/h)	83,95	75,57	97,25	67,60	73,65	80,01	85,46	87,78
Emmastraat (50 km/h)	84,20	75,79	97,50	67,81	73,82	80,15	85,69	88,03

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Emmastraat (50 km/h)	86,39	81,12	72,34	96,26	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	82,73	78,00	70,06	91,28	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	82,95	78,23	70,25	91,50	--	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Verantwoordelijke	TristanMassugerWemat
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	TristanMassugerWemat op 4-10-2023
Laatst ingezien door	TristanMassugerWemat op 5-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Emmastraat (50 km/h)	18428	1	15:19, 4 okt 2023	-36855	2	Weg 1.3	Emmastraat
Emmastraat (50 km/h)	18429	1	15:19, 4 okt 2023	-36857	2	Weg 1.2	Emmastraat
Emmastraat (50 km/h)	18516	1	15:19, 4 okt 2023	-37031	2	Weg 1.1	Emmastraat

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180148,06	379393,60	180215,84	379386,06	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180254,62	379352,92	180215,84	379386,06	0,00	0,00
Emmastraat (50 km/h)	Polylijn	180254,62	379352,92	180349,79	379215,88	0,00	0,00

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Emmastraat (50 km/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type
Emmastraat (50 km/h)	11	69,11	69,11	1,56	36,95	Verdeling
Emmastraat (50 km/h)	5	51,05	51,05	3,35	28,83	Verdeling
Emmastraat (50 km/h)	7	167,83	167,83	5,90	89,20	Verdeling

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Emmastraat (50 km/h)	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Emmastraat (50 km/h)	--	--	30	30	30	--	30	30	30
Emmastraat (50 km/h)	--	--	30	30	30	--	30	30	30
Emmastraat (50 km/h)	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Emmastraat (50 km/h)	--	30	30	30	--	True	2229,03	6,68	3,40
Emmastraat (50 km/h)	--	30	30	30	--	True	2092,49	6,68	3,40
Emmastraat (50 km/h)	--	30	30	30	--	True	1621,13	6,68	3,39

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	96,39	98,08	96,68	--	2,49
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	96,22	97,99	96,53	--	2,60
Emmastraat (50 km/h)	0,78	--	--	--	--	--	95,93	97,83	96,26	--	2,81

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Emmastraat (50 km/h)	1,34	2,36	--	1,12	0,58	0,96	--	--	--	--	--	143,52
Emmastraat (50 km/h)	1,41	2,47	--	1,17	0,60	1,01	--	--	--	--	--	134,49
Emmastraat (50 km/h)	1,52	2,66	--	1,26	0,65	1,09	--	--	--	--	--	103,88

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Emmastraat (50 km/h)	74,33	16,81	--	3,71	1,02	0,41	--	1,67	0,44
Emmastraat (50 km/h)	69,71	15,76	--	3,63	1,00	0,40	--	1,64	0,43
Emmastraat (50 km/h)	53,76	12,17	--	3,04	0,84	0,34	--	1,36	0,36

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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
Emmastraat (50 km/h)	0,17	--	84,07	88,73	96,53	96,08	99,31	92,68	87,60
Emmastraat (50 km/h)	0,16	--	83,87	88,55	96,41	95,84	99,06	92,45	87,37
Emmastraat (50 km/h)	0,14	--	82,89	87,63	95,58	94,81	97,99	91,41	86,34

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Emmastraat (50 km/h)	82,01	103,15	80,30	84,54	91,44	92,68	96,11	89,33
Emmastraat (50 km/h)	81,86	102,94	80,07	84,34	91,31	92,43	95,85	89,08
Emmastraat (50 km/h)	80,98	101,94	79,04	83,35	90,43	91,35	94,75	88,00

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Emmastraat (50 km/h)	84,19	77,42	99,49	74,61	79,18	86,89	86,65	89,93
Emmastraat (50 km/h)	83,94	77,24	99,26	74,40	79,01	86,78	86,41	89,68
Emmastraat (50 km/h)	82,86	76,31	98,21	73,42	78,08	85,95	85,37	88,61

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Emmastraat (50 km/h)	83,27	78,18	72,41	93,70	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	83,04	77,95	72,27	93,48	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	81,99	76,91	71,38	92,48	--	--	--	--

Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--
Emmastraat (50 km/h)	--	--	--	--	--

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 2

Wettelijk kader

WETTELIJK KADER BIJLAGE 2

Wet geluidhinder

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder zijn de relevante artikelen opgenomen voor de bouw van een nieuwe woning/ appartement binnen de zone van een weg. Onderstaand is een aantal relevante artikelen weergegeven.

Artikel 74
[1] Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
   3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82
[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83
[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen
die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch
bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden
tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

Artikel 110g
Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De hoogte van de toe te passen aftrek als bedoeld in artikel 110g Wgh is bepaald in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Artikel 3.4
De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn de navolgende artikelen relevant voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuw te realiseren woning/ appartement.

Artikel 3.2 Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3. Industrie-, weg of spoorweglawaai

1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
2. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een bedgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 30 dB(A) bij industrielawaai, of 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
3. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.
4. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
5. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 3a

Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	21,6	18,0	12,2	22,1
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	21,7	18,1	12,2	22,1
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	1,50	25,6	22,1	16,2	26,1
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	4,50	27,0	23,4	17,6	27,5
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	1,50	27,2	23,7	17,8	27,7
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	4,50	29,0	25,4	19,5	29,4
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	59,6	56,4	50,2	60,2
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	4,50	59,2	55,9	49,8	59,7
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	7,50	58,3	55,0	48,9	58,8
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	10,50	57,4	54,1	48,0	57,9
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	59,6	56,3	50,2	60,1
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	4,50	59,1	55,8	49,7	59,6
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	7,50	58,1	54,9	48,7	58,7
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	10,50	57,1	53,9	47,8	57,7
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	1,50	58,8	55,5	49,4	59,3
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	4,50	58,4	55,2	49,0	59,0
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	7,50	57,6	54,3	48,2	58,1
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	1,50	59,0	55,7	49,6	59,5
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	4,50	58,6	55,3	49,2	59,1
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	7,50	57,6	54,3	48,2	58,1
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	1,50	49,2	45,9	39,8	49,7
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	4,50	49,3	46,0	39,9	49,9
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	7,50	48,8	45,5	39,4	49,3
W09_A	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	1,50	26,5	23,0	17,1	27,0
W09_B	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	4,50	28,1	24,5	18,6	28,5
W09_C	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	7,50	28,9	25,4	19,5	29,4
W10_A	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	1,50	28,7	25,1	19,2	29,1
W10_B	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	4,50	31,0	27,4	21,5	31,4
W10_C	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	7,50	33,4	29,8	23,9	33,8
W10_D	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	10,50	34,6	31,1	25,2	35,1
W11_A	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	1,50	30,2	26,7	20,8	30,7
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	4,50	32,3	28,8	22,9	32,8
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	7,50	34,1	30,6	24,7	34,6
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	34,8	31,3	25,3	35,3
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	37,7	34,4	28,3	38,2
W13_A	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	1,50	29,2	25,7	19,8	29,7
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	4,50	32,8	29,4	23,4	33,3
W14_A	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	1,50	22,0	18,4	12,6	22,5
W14_B	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	4,50	22,6	19,0	13,1	23,0
W15_A	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	1,50	22,0	18,4	12,6	22,5
W15_B	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	4,50	22,2	18,6	12,7	22,6
W15_C	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	7,50	21,5	17,9	12,1	22,0
W16_A	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	1,50	27,6	24,3	18,2	28,1
W16_B	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	4,50	29,0	25,5	19,5	29,5
W16_C	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	7,50	29,4	26,0	20,0	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 3b

Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek)
[dunne deklaag B]

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	19,3	15,7	9,8	19,7
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	19,0	15,4	9,6	19,5
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	1,50	23,8	20,2	14,3	24,2
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	4,50	25,0	21,3	15,5	25,4
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	1,50	24,2	20,6	14,8	24,6
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	4,50	25,6	22,0	16,2	26,1
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	53,6	50,2	44,2	54,1
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	4,50	53,2	49,7	43,7	53,7
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	7,50	52,3	48,9	42,9	52,8
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	10,50	51,3	47,9	41,9	51,8
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	53,5	50,1	44,1	54,0
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	4,50	53,1	49,6	43,6	53,5
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	7,50	52,1	48,7	42,7	52,6
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	10,50	51,1	47,7	41,7	51,6
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	1,50	52,8	49,4	43,4	53,3
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	4,50	52,4	49,0	43,0	52,9
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	7,50	51,6	48,2	42,2	52,1
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	1,50	53,0	49,5	43,5	53,5
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	4,50	52,6	49,2	43,2	53,1
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	7,50	51,8	48,4	42,4	52,3
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	1,50	43,2	39,8	33,8	43,7
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	4,50	43,5	40,0	34,0	44,0
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	7,50	43,3	39,8	33,8	43,7
W09_A	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	1,50	22,7	19,1	13,3	23,1
W09_B	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	4,50	24,1	20,5	14,7	24,6
W09_C	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	7,50	25,2	21,6	15,8	25,7
W10_A	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	1,50	25,7	22,1	16,3	26,2
W10_B	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	4,50	27,9	24,3	18,4	28,3
W10_C	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	7,50	30,8	27,3	21,4	31,3
W10_D	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	10,50	31,9	28,4	22,5	32,4
W11_A	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	1,50	26,2	22,6	16,8	26,7
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	4,50	28,3	24,7	18,9	28,8
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	7,50	31,0	27,5	21,6	31,5
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	30,2	26,7	20,8	30,7
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	33,2	29,7	23,7	33,6
W13_A	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	1,50	28,6	25,1	19,2	29,1
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	4,50	32,4	29,1	23,0	32,9
W14_A	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	1,50	20,0	16,4	10,6	20,4
W14_B	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	4,50	20,9	17,4	11,5	21,4
W15_A	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	1,50	20,0	16,4	10,6	20,5
W15_B	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	4,50	20,5	16,9	11,0	20,9
W15_C	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	7,50	19,5	15,9	10,1	20,0
W16_A	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	1,50	22,4	18,9	13,0	22,9
W16_B	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	4,50	23,5	20,0	14,1	24,0
W16_C	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	7,50	23,8	20,3	14,4	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 3c

Rekenresultaten Emmastraat (incl. aftrek) [verlagen snelheid]

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel (verlagen snelheid)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmastraat (50 km/h)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	19,2	15,1	9,7	19,5
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	19,2	15,1	9,7	19,5
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	1,50	23,3	19,2	13,7	23,6
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	4,50	24,5	20,5	15,0	24,9
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	1,50	24,6	20,6	15,1	24,9
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	4,50	26,4	22,3	16,9	26,7
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	55,9	52,2	46,4	56,3
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	4,50	55,5	51,8	46,0	55,9
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	7,50	54,6	50,9	45,1	55,0
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	10,50	53,6	49,9	44,2	54,0
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	55,8	52,1	46,4	56,2
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	4,50	55,3	51,7	45,9	55,8
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	7,50	54,4	50,7	44,9	54,8
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	10,50	53,4	49,7	43,9	53,8
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	1,50	55,1	51,4	45,6	55,5
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	4,50	54,7	51,0	45,3	55,1
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	7,50	53,8	50,2	44,4	54,3
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	1,50	55,2	51,6	45,8	55,7
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	4,50	54,8	51,2	45,4	55,3
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	7,50	53,9	50,2	44,4	54,3
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	1,50	45,5	41,8	36,1	46,0
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	4,50	45,7	42,0	36,3	46,1
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	7,50	45,2	41,5	35,7	45,6
W09_A	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	1,50	24,0	20,0	14,5	24,3
W09_B	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	4,50	25,5	21,5	16,0	25,9
W09_C	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	7,50	26,4	22,4	16,9	26,8
W10_A	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	1,50	26,3	22,2	16,8	26,6
W10_B	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	4,50	28,5	24,4	19,0	28,8
W10_C	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	7,50	30,7	26,6	21,2	31,0
W10_D	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	10,50	31,9	27,8	22,4	32,2
W11_A	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	1,50	27,7	23,6	18,2	28,0
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	4,50	29,8	25,7	20,2	30,1
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	7,50	31,4	27,4	21,9	31,8
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	31,7	27,8	22,2	32,1
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	34,4	30,6	25,0	34,8
W13_A	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	1,50	26,4	22,4	16,9	26,7
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	4,50	29,5	25,6	20,0	29,9
W14_A	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	1,50	19,5	15,4	10,0	19,8
W14_B	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	4,50	19,9	15,9	10,4	20,3
W15_A	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	1,50	19,5	15,5	10,0	19,9
W15_B	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	4,50	19,7	15,6	10,2	20,0
W15_C	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	7,50	18,9	14,8	9,4	19,2
W16_A	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	1,50	24,5	20,7	15,0	24,9
W16_B	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	4,50	26,0	22,1	16,5	26,4
W16_C	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	7,50	26,7	22,7	17,2	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

Bijlage 3d

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	36,9	32,6	26,6	36,9
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	38,7	34,3	28,3	38,7
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	1,50	32,9	29,1	23,1	33,2
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	4,50	33,7	29,9	23,9	34,0
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	1,50	34,5	30,7	24,7	34,8
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	4,50	35,9	32,1	26,2	36,2
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	64,9	61,5	55,4	65,4
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	4,50	64,5	61,2	55,1	65,0
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	7,50	63,7	60,3	54,2	64,2
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	10,50	62,7	59,4	53,2	63,2
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	64,6	61,3	55,2	65,1
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	4,50	64,2	60,9	54,8	64,7
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	7,50	63,3	60,0	53,9	63,8
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	10,50	62,4	59,0	52,9	62,9
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	1,50	63,8	60,5	54,4	64,3
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	4,50	63,5	60,2	54,1	64,0
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	7,50	62,6	59,3	53,2	63,1
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	1,50	64,0	60,7	54,6	64,5
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	4,50	63,6	60,3	54,2	64,1
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	7,50	62,6	59,3	53,2	63,1
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	1,50	54,3	50,9	44,9	54,8
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	4,50	54,4	51,1	45,0	54,9
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	7,50	53,8	50,5	44,4	54,3
W09_A	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	1,50	36,2	32,1	26,1	36,3
W09_B	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	4,50	37,2	33,2	27,2	37,4
W09_C	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	7,50	38,6	34,6	28,6	38,8
W10_A	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	1,50	36,2	32,3	26,4	36,5
W10_B	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	4,50	37,8	33,9	28,0	38,1
W10_C	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	7,50	39,6	35,9	30,0	40,0
W10_D	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	10,50	40,6	37,0	31,0	41,0
W11_A	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	1,50	36,8	33,0	27,1	37,1
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	4,50	38,4	34,7	28,8	38,8
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	7,50	39,9	36,3	30,3	40,3
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	40,6	37,0	31,0	41,0
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	43,2	39,7	33,7	43,6
W13_A	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	1,50	35,7	32,0	26,0	36,0
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	4,50	38,4	34,9	28,9	38,9
W14_A	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	1,50	35,7	31,5	25,5	35,8
W14_B	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	4,50	36,3	32,1	26,1	36,4
W15_A	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	1,50	35,8	31,5	25,5	35,8
W15_B	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	4,50	36,7	32,4	26,4	36,7
W15_C	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	7,50	38,0	33,7	27,7	38,0
W16_A	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	1,50	36,9	33,0	26,9	37,1
W16_B	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	4,50	38,3	34,3	28,3	38,5
W16_C	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	7,50	39,5	35,4	29,5	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	64,9	61,5	55,4	65,4
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	64,6	61,3	55,2	65,1
W04_B	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	4,50	64,5	61,2	55,1	65,0
W05_B	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	4,50	64,2	60,9	54,8	64,7
W07_A	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	1,50	64,0	60,7	54,6	64,5
W06_A	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	1,50	63,8	60,5	54,4	64,3
W04_C	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	7,50	63,7	60,3	54,2	64,2
W07_B	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	4,50	63,6	60,3	54,2	64,1
W06_B	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	4,50	63,5	60,2	54,1	64,0
W05_C	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	7,50	63,3	60,0	53,9	63,8
W04_D	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	10,50	62,7	59,4	53,2	63,2
W07_C	Noordoostgevel 2 (blok b)	180222,31	379372,08	7,50	62,6	59,3	53,2	63,1
W06_C	Noordoostgevel 1 (blok b)	180211,21	379380,06	7,50	62,6	59,3	53,2	63,1
W05_D	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	10,50	62,4	59,0	52,9	62,9
W08_B	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	4,50	54,4	51,1	45,0	54,9
W08_A	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	1,50	54,3	50,9	44,9	54,8
W08_C	Zuidoostgevel (blok b)	180220,72	379363,89	7,50	53,8	50,5	44,4	54,3
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	43,2	39,7	33,7	43,6
W10_D	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	10,50	40,6	37,0	31,0	41,0
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	40,6	37,0	31,0	41,0
W11_C	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	7,50	39,9	36,3	30,3	40,3
W10_C	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	7,50	39,6	35,9	30,0	40,0
W16_C	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	7,50	39,5	35,4	29,5	39,7
W13_B	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	4,50	38,4	34,9	28,9	38,9
W09_C	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	7,50	38,6	34,6	28,6	38,8
W11_B	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	4,50	38,4	34,7	28,8	38,8
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	38,7	34,3	28,3	38,7
W16_B	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	4,50	38,3	34,3	28,3	38,5
W10_B	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	4,50	37,8	33,9	28,0	38,1
W15_C	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	7,50	38,0	33,7	27,7	38,0
W09_B	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	4,50	37,2	33,2	27,2	37,4
W16_A	Noordwestgevel (blok c)	180179,10	379362,67	1,50	36,9	33,0	26,9	37,1
W11_A	Noordoostgevel 1 (blok c)	180193,39	379355,56	1,50	36,8	33,0	27,1	37,1
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	36,9	32,6	26,6	36,9
W15_B	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	4,50	36,7	32,4	26,4	36,7
W10_A	Zuidgevel (blok b)	180188,93	379371,55	1,50	36,2	32,3	26,4	36,5
W14_B	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	4,50	36,3	32,1	26,1	36,4
W09_A	Zuidwestgevel (blok b)	180208,30	379364,76	1,50	36,2	32,1	26,1	36,3
W03_B	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	4,50	35,9	32,1	26,2	36,2
W13_A	Zuidoostgevel 2 (blok c)	180208,92	379324,75	1,50	35,7	32,0	26,0	36,0
W15_A	Zuidwestgevel 2 (blok c)	180181,36	379347,71	1,50	35,8	31,5	25,5	35,8
W14_A	Zuidwestgevel 1 (blok c)	180195,44	379329,65	1,50	35,7	31,5	25,5	35,8
W03_A	Zuidoostgevel 2 (blok A)	180169,79	379363,68	1,50	34,5	30,7	24,7	34,8
W02_B	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	4,50	33,7	29,9	23,9	34,0
W02_A	Zuidoostgevel 1 (blok A)	180157,07	379352,21	1,50	32,9	29,1	23,1	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W04_A - Noordgevel 1 (blok b)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W04_A	Noordgevel 1 (blok b)	180180,26	379385,15	1,50	64,9	61,5	55,4	65,4
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	64,6	61,3	55,2	65,1
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	48,9	44,8	38,6	49,0
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	47,3	43,2	36,9	47,3
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	42,4	39,1	33,0	42,9
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	38,5	34,3	28,1	38,5
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	34,3	30,4	24,0	34,4
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	33,4	29,0	23,0	33,4
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	27,7	23,7	17,4	27,8
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	23,2	19,7	13,8	23,7
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	21,4	17,7	11,2	21,6
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	14,1	9,8	3,7	14,1
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	6,8	3,4	-3,4	7,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W05_A - Noordgevel 2 (blok b)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W05_A	Noordgevel 2 (blok b)	180195,29	379385,15	1,50	64,6	61,3	55,2	65,1
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	64,5	61,2	55,1	65,0
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	46,8	43,5	37,4	47,3
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	44,0	39,8	33,6	44,0
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	42,5	38,4	32,1	42,5
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	33,0	28,5	22,6	33,0
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	17,8	14,2	8,4	18,2
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	15,8	11,8	5,5	15,9
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	15,4	11,2	5,1	15,4
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	14,0	9,5	3,6	13,9
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	11,0	7,5	0,9	11,3
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	5,5	1,2	-4,9	5,5
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W12_B - Noordoostgevel 2 (blok c)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W12_B	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	4,50	43,2	39,7	33,7	43,6
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	41,9	38,5	32,5	42,4
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	34,1	30,5	24,6	34,5
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	31,6	27,2	21,2	31,6
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	29,3	25,8	19,8	29,7
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	21,9	18,0	11,7	22,0
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	20,3	15,9	9,9	20,3
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	18,1	14,6	7,9	18,3
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	17,4	13,1	7,0	17,4
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	17,3	12,9	6,9	17,3
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	17,1	12,9	6,8	17,2
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	16,1	11,8	5,8	16,2
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W12_A - Noordoostgevel 2 (blok c)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W12_A	Noordoostgevel 2 (blok c)	180206,93	379338,20	1,50	40,6	37,0	31,0	41,0
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	38,6	35,3	29,2	39,1
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	31,5	27,8	22,0	31,9
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	31,5	27,1	21,1	31,5
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	28,7	25,2	19,3	29,2
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	21,9	17,6	11,6	21,9
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	20,7	16,7	10,4	20,8
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	20,5	16,1	10,1	20,5
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	18,1	13,8	7,7	18,1
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	17,5	13,3	7,2	17,6
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	16,3	12,0	5,9	16,3
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	15,5	12,0	5,4	15,8
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Zuidwestgevel (blok A)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_B	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	4,50	38,7	34,3	28,3	38,7
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	36,0	31,6	25,6	36,0
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	29,8	25,3	19,4	29,7
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	29,7	25,2	19,3	29,6
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	27,7	23,2	17,3	27,7
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	22,8	19,3	13,3	23,2
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	22,7	19,1	13,3	23,2
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	20,9	16,7	10,6	20,9
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	20,6	16,4	10,2	20,6
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	19,4	15,8	9,9	19,8
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	19,6	15,7	9,4	19,7
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	18,4	14,1	8,1	18,4
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	15,7	12,1	5,5	15,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Zuidwestgevel (blok A)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidwestgevel (blok A)	180146,87	379350,85	1,50	36,9	32,6	26,6	36,9
Weg 3.1	Julianastraat	180148,06	379393,60	0,00	33,8	29,5	23,4	33,8
Weg 3	Tuinstraat	180111,70	379441,30	0,00	28,4	24,0	18,0	28,4
Weg 2	Emmastraat	180111,70	379441,30	0,00	27,3	22,9	16,9	27,2
Weg 3.2	Julianastraat	180090,90	379335,75	0,00	25,9	21,5	15,5	25,8
Weg 1.1	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	23,3	19,6	13,8	23,7
Weg 1.3	Emmastraat	180148,06	379393,60	0,00	21,9	18,4	12,5	22,4
Weg 4.2	Deken Meijerstraat	179980,78	379266,59	0,00	20,6	16,4	10,2	20,6
Weg 1.2	Emmastraat	180254,62	379352,92	0,00	19,6	16,0	10,2	20,1
Weg 5.2	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	19,5	15,5	9,2	19,6
Weg 5.1	Kerkstraat	179980,78	379266,59	0,00	19,3	15,0	8,9	19,3
Weg 4.1	Deken Meijerstraat	180057,29	379320,48	0,00	18,9	14,7	8,5	18,9
Weg 5.3	Kerkstraat	180166,52	379073,66	0,00	14,4	10,8	4,2	14,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek inrichtingslawaai Floraplein

wematech
milieu adviseurs b.v.

Uw omgeving.
Ons vakgebied.

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

ALDI
FLORAPLEIN ONG. TE ASTEN

Opdrachtgever: Aldi Roermond B.V.
Ada Byronweg 19
6045 GM Roermond

Projectnummer: 60230349-AIL
Kenmerk rapport: RV60230349.R002-0
Status rapport: Definitief
Datum: 2 november 2023

Projectleider	Ing. R. Voorbraak	par:
(mede)Auteur	Ing. T.A.G. Massuger	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

Wematech milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel

T +31 (0)165 565910
E milieuadviseurs@wematech.nl
www.wematech.nl

KvK 20104745
BTW NL 810303255B01
IBAN NL60 RABO 0102 5687 15

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING 4

2.1. Situering 4
2.2. Bedrijfsbeschrijving 4
2.3. Opbouw bedrijfspanden 5

3. WETTELIJK KADER 6

3.1. Richtafstand VNG-publicatie 6
3.2. Richtwaarde geluid VNG-publicatie/ Activiteitenbesluit en indirecte hinder 6
3.3. Ruimtelijke ordening 7

4. MODELLERING 8

4.1. Modelgegevens 8
4.2. Gehanteerd rekenmodel/ bodemfactor 8
4.3. Keuze rekenpunten 8

5. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE 9

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus 9
5.2. Maximale geluidniveaus (puntbronnen) 10
5.3. Indirecte hinder 10

6. BEREKENINGSRESULTATEN 11

6.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 11
6.2. Maximale geluidniveaus 12
6.3. Indirecte hinder 13
6.4. BBT-maatregelen 14
6.5. Ruimtelijke ordening 15

FIGUREN

Figuur 1 : Situatieschets
Figuur 2a : Invoergegevens rekenmodel/ rekenpunten
Figuur 2b : Invoergegevens rekenmodel/ rekenpunten (maatregel)
Figuur 3 : 3D weergave Geomilieu rekenmodel

BIJLAGEN

Bijlage 1a : Leverancier gegevens koelinstallatie
Bijlage 1b : Invoergegevens gebouwen/ schermen/ hoogtelijnen
Bijlage 1c : Invoergegevens scherm (maatregel)
Bijlage 2a : Invoergegevens puntbronnen/ mobiele bronnen (directe hinder)
Bijlage 2b : Invoergegevens mobiele bronnen (indirecte hinder)
Bijlage 3 : Invoergegevens rekenpunten/ rekenmodel
Bijlage 4a : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage 4b : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (maatregel)
Bijlage 5a : Rekenresultaten maximale geluidniveaus (reguliere activiteiten)
Bijlage 5b : Rekenresultaten maximale geluidniveaus (reguliere activiteiten) maatregel
Bijlage 5c : Rekenresultaten maximale geluidniveaus (laden/ lossen)
Bijlage 6 : Rekenresultaten indirecte hinder

1. INLEIDING

In opdracht van Aldi Roermond B.V. is een akoestisch onderzoek verricht om de geluidbelasting te bepalen die optreedt op de omgeving ten gevolge van de bedrijfsvoering van de Aldi Supermarkt (verder te noemen *Aldi)* gelegen aan het Floraplein ong. te Asten.

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd omdat het plan niet past binnen het vigerende bestemmingsplan. Tevens maakt het akoestisch onderzoek onderdeel uit van de melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluiddrukniveau (L_{Amax}) ter hoogte van de gevels van woningen/ appartementen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:
- inventarisatie van bedrijfsactiviteiten voor zover van belang voor de geluiduitstraling naar de omgeving;
- het bepalen en verzamelen van akoestische bronvermogens op basis van geluidmetingen, leveranciersgegevens en van kengetallen van bestaande vergelijkbare geluidsbronnen, conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", HMRI 1999;
- het invoeren van objecten, geluidbronnen en rekenpunten in een akoestisch rekenmodel;
- het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder ter hoogte van de gevels van woningen/ appartementen van derden;
- toetsen van de berekende waarden aan de geldende geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer/ VNG-publicatie.

2. SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING

2.1. Situering

De *Aldi* is gelegen aan het Floraplein ong. te Asten. Een situatieschets is opgenomen in figuur 1.

2.2. Bedrijfsbeschrijving

De *Aldi* winkel betreft een supermarkt waar naast een groot assortiment aan food-producten ook non-foodproducten verkrijgbaar zijn. Binnen de bedrijfsvoering zijn ca. 6 personen werkzaam. De openingstijden van de supermarkt zijn van:

- Maandag t/m zondag van 08.00 – 20.00 uur.

Op het bedrijfspand van de *Aldi* (op het dak van de laad-/losvoorziening) is één condensor aanwezig welke gedurende 24 uur per dag in werking kan zijn. De installatie is in het rekenmodel ingevoerd, waarbij de installatie 100% van de tijd met het maximaal benodigde vermogen in werking is (worst case).

Om een inschatting te kunnen maken van de verkeersgeneratie die de *Aldi* tot gevolg heeft, is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Hierbij is uitgegaan van matig stedelijk gebied, schil centrum, waardoor de verkeersgeneratie op een drukke dag 89 bewegingen per 100 m^2 bvo bedraagt. Het aantal verkeersbewegingen per drukke dag bedraagt derhalve:

- 1.575 m^2 bvo / 100 * 89 = ca. 1.400 verkeersbewegingen per dag.

Op basis van de informatie van de opdrachtgever wordt bovengenoemde inschatting van de verkeersgeneratie (1.404 verkeersbewegingen) voor de Aldi vestiging aan het Floraplein representatief geacht voor een drukke dag. Voor de verdeling over de dag- en avondperiode van het aantal verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat 92% van de bewegingen plaatsvindt in de dagperiode (8.00-19.00 uur) en 8% gedurende de avondperiode (19.00-20.00 uur). De bezoekende voertuigen parkeren op parkeergelegenheden voor de winkel en op het parkeerdek boven de *Aldi* winkel. De verkeersbewegingen met personenwagens worden derhalve tot de directe hinder gerekend.

Een deel van de bezoekers zal gebruikmaken van een winkelwagen voor het doen van boodschappen. Aangenomen wordt dat 66% van de bezoekers gebruik maakt van een winkelwagen. Het rijden met de winkelwagens vindt plaats op eigen terrein. Omdat de activiteiten met de winkelwagens toe te schrijven zijn aan de inrichting zijn deze activiteiten meegenomen in de beoordeling van de directe hinder ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}).

<u>Laden/ lossen</u>
Het laden en lossen van vrachtwagens vindt plaats in de geheel gesloten laad- en losvoorziening aan de oostzijde van de supermarkt. Per dag doen maximaal 2 vrachtwagens de bedrijfsvoering aan om te laden/lossen. Voor het laden/ lossen wordt gebruik gemaakt van een elektrische palletwagen. In voorkomende gevallen zal één vrachtwagen de inrichting aandoen om de vuilcontainer te legen.

2.3. Opbouw bedrijfspanden

Voor het bepalen van de relevante bronvermogens van de geveldelen is mede bepalend de bouwkundige samenstelling van de geveldelen van het bedrijfsgebouw. In het bedrijfsgebouw zijn een verkoopruimte, magazijn (inclusief koel- en vriescel), kantine, sanitaire ruimten en een ruimte voor de winkelmanager aanwezig. In deze ruimten heerst een binnenniveau van < 70 dB(A) en worden derhalve als akoestisch niet relevant aangemerkt.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Richtafstand VNG-publicatie

Een belangrijke factor voor het behouden en verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving is een juiste afstemming tussen bedrijvigheid, wonen, recreëren en natuur. In de ruimtelijke ordening wordt daarom rekening gehouden met de milieuhinder van bedrijven/ activiteiten ten opzichte van milieugevoelige functies. In de beoogde situatie wordt een nieuwe supermarkt gerealiseerd. In de directe omgeving van de locatie Floraplein zijn verschillende bedrijfsfuncties, horeca, detailhandel, maatschappelijke en overige centrumfuncties gevestigd. Hierdoor kan het gebied getypeerd worden als 'gemengd gebied'. In de bestaande planologische situatie is reeds sprake van de bestemming 'Centrum -2', waarbinnen door middel van de aanduiding 'detailhandel volumineus' reeds (volumineuze) detailhandel toegestaan is. Bovendien geldt conform de VNG-publicatie voor supermarkten in een gemengd gebied een aan te houden richtafstand van 0 meter tot gevoelige bestemmingen zoals woningen. Het dichtstbijzijnde woningperceel van derden ligt > 0 meter afstand van de planlocatie, waardoor een verdere toetsing van geluid op basis van de VNG-handreiking in beginsel achterwege kan blijven. Om de daadwerkelijk optredende geluidsbelasting vanwege de toekomstige bedrijfsvoering van *Aldi* toch inzichtelijk te maken, en om aan te tonen dat ter plaatse van de naastgelegen (bedrijfs)woningen/ appartementen sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is volledigheidshalve onderhavig akoestisch onderzoek opgesteld.

3.2. Richtwaarde geluid VNG-publicatie/ Activiteitenbesluit en indirecte hinder

De bedrijfsvoering van *Aldi* valt thans onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Omdat in onderhavige situatie wordt voldaan aan de richtafstand uit de VNG-publicatie wordt voor het toetsingskader voor het aspect geluid aansluiting gezocht bij de voorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer komen overeen met richtwaarden uit de VNG-publicatie (blz. 195 – stap 2) voor een gemengd gebied. Dit betekent, dat onderstaande voorschriften behorende bij dit besluit voor de inrichting van kracht zijn en aanvaardbaar worden geacht.

<u>Directe geluidhinder</u>
Afdeling 2.8 Geluidhinder (Artikel 2.17)

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

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

Tabel 3.2: Geluidvoorschrift Activiteitenbesluit (tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit)

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Indirecte hinder
Op 29 februari 1996 is door het ministerie van VROM een Circulaire ("de schrikkelcirculaire") uitgebracht in verband met toetsing van voertuigbewegingen van- en naar de inrichting ("indirecte hinder"). Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen mag de geluidsbelasting ten gevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)[1] etmaalwaarde niet overschrijden. Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien de geluidsbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde bevindt, dient een binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) etmaalwaarde te worden gegarandeerd.

Bijzondere geluiden
Indien op een beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidniveau, vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk tonaal, impulsachtig of muziekkarakter kan worden waargenomen, dient op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van de betreffende periode tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag van K in rekening worden gebracht:

- tonaal K_1 = 5 dB;
- impuls K_2 = 5 dB;
- muziek K_3 = 10 dB.

Per periode wordt maximaal één toeslag K in rekening gebracht.

3.3. Ruimtelijke ordening

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze afgeleid kan worden van de website van het RIVM[2] waarmee een indicatie van de geluidkwaliteit per postcodegebied kan worden bepaald. In tabel 3.3 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.3: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45 dB	Zeer goed
45-50 dB	Goed
50-55 dB	Redelijk
55-60 dB	Matig
60-65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

[1] De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit "de schrikkelcirculaire" komt overeen met de richtwaarde van 50 dB(A) uit de VNG-publicatie.
[2] RIVM Rapport 680300005/2008 Milieuaandachtsgebieden in Nederland. Een landsdekkende inventarisatie van milieubelasting op woongebieden.

4. MODELLERING

4.1. Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een akoestische ondergrond van de onderzoekslocatie conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). In figuur 2a en 2b wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel met de ingevoerde parameters.

4.2. Gehanteerd rekenmodel/ bodemfactor

Bij het opstellen van het model is gebruik gemaakt van het door DGMR ontworpen rekenmodel Industrielawaai, versie Geomilieu V5.20. Bij de berekeningen is uitgegaan van een akoestisch harde bodem (bodemfactor van 0). Dit vanwege het feit dat de omgeving van het onderzoeksgebied grotendeels verhard terrein betreft.

4.3. Keuze rekenpunten

De beoordelingspunten ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen zijn gelegen op 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode.

Voor de nieuwe appartementen is een beoordelingshoogte van 5,0 meter (1ste verdieping), 7,5 meter (2de verdieping) en 10,0 meter (3de verdieping) aangehouden, waarbij voor zowel de dag-, avond en nachtperiode dezelfde beoordelingshoogte wordt gehanteerd.

Deze hoogte is aangehouden conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Figuur 2a en 2b en bijlage 1-3 geven informatie over de invoergegevens.

5. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

In onderstaande tabel zijn de puntbronnen (stationaire bronnen) en mobiele bronnen (aantal bewegingen) weergegeven, welke de representatieve bedrijfssituatie voor *Aldi* voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representeren. Voor de winkelwagens is een onderlinge afstand van 5 meter tussen de bronnen en een snelheid van 4 km/uur aangehouden. Tevens is de bronvermogenbepaling aangegeven.

Tabel 5.1: Overzicht puntbronnen / mobiele bronnen

Id.	Omschrijving	Lwr dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, kengetal)	Hoogte (m)	Bedrijfsduur (uren)		
					Dag (7-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-7)
Puntbronnen							
01	Condensor CO2-koelinstallatie	62	Leverancier gegevens	6,5	12,0	4,0	8,0
02	Afvoer lucht winkel	75	Geluidmetingen bij soortgelijke Aldi	4,0	11,0	1,0	--
03	Aanvoer lucht winkel	57		4,0	11,0	1,0	--
04-05	Pakken/ wegzetten (winkelwagen)	92		1,0	0,26	0,02	--
Id.	**Omschrijving**	**Lwr dB(A)**	**Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, kengetal)**	**Hoogte (m)**	**Aantal bewegingen**		
					Dag (7-19)	**Avond (19-23)**	**Nacht (23-7)**
Mobiele bronnen							
MO01	Personenwagens	89	Kengetal/ memo Omgevingsdienst Haaglanden	0,75	644	58	--
MO02	Personenwagens	89		0,75	322	29	--
MO03	Bestelbussen	95		0,8	12	--	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	103		1,0	4	--	--
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	86	Geluidmetingen bij soortgelijke Aldi	1,0	516	46	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	86		1,0	346	30	--

De bedrijfsduur van de navolgende bronnen zijn bepaald op basis van verkregen informatie van *Aldi*:

- De koelinstallatie kan gedurende 24 uur per dag op 100 % van het maximaal benodigde vermogen in werking zijn.
- Van de bezoekers die per auto komen (702 bezoekers) maakt 2/3 van de personen gebruik van een metalen winkelwagen, waarvan 258 in de dagperiode en 23 in de avondperiode. Het pakken/ wegzetten van een winkelwagen duurt maximaal 2 seconden.
- De dieselmotor en de koelmotor van de vrachtwagen zijn tijdens het laden-/ lossen niet in werking. De vrachtagens zijn inpandig opgesteld.
- Voor het laden en/of lossen van de 2 vrachtwagens wordt gebruik gemaakt van een elektrische palletwagen. Het laden en/of lossen duurt maximaal 0,5 uur per vrachtwagen. Hierbij is de elektrische palletwagen inpandig in werking.

5.2. Maximale geluidniveaus (puntbronnen)

In onderstaande tabel staan de maatgevende optredende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.2: Overzicht puntbronnen

Id.	Omschrijving	L_{Amax} dB(A)	Bronvermogen Bepaling (leverancier, kengetal)	Bron-hoogte (m)	Bedrijfsduur (uren)			
					Dag (07-19)		Avond (19-23)	Nacht (23-07)
					1	2		
P01-P06	Winkelwagen rijden lege bierkrat klinkers	95	Geluidmeting bij soortgelijke Aldi	0,5	X	--	X	--
P07-P10	Winkelwagen rijden lege bierkrat klinkers	95		5,0	X	--	X	--
P11-P17	Dichtslaan portier	100	memo Omgevingsdienst Haaglanden	1,0	X	--	X	--
P18-P22	Dichtslaan portier	100		5,5	X	--	X	--
P23-P24	Pakken/wegzetten winkelwagen	103	Geluidmeting bij soortgelijke Ald	0,5	X	--	X	--
P100-P101	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	109	memo Omgevingsdienst Haaglanden	1,2	--	X	--	--
P102	Vrachtwagen afblazen remlucht	110		0,5	--	X	--	--

1: Reguliere activiteiten
2: Laden/lossen
X: Pieken treden op in betreffende periode

Bijlage 2a geeft een overzicht van de opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB, alsmede alle overige relevante invoergegevens.

5.3. Indirecte hinder

In onderstaande tabel zijn en mobiele bronnen (aantal voertuigbewegingen) weergegeven, welke de representatieve bedrijfssituatie voor *Aldi* voor de indirecte hinder representeren. Voor de voertuigen is een onderlinge afstand van 10 meter tussen de bronnen en een snelheid van 20 km/uur aangehouden voor personenwagens en 15 km/uur aangehouden voor vrachtwagens/ bestelbussen. Tevens is de bronvermogenbepaling aangegeven.

Tabel 5.3: Overzicht mobiele bronnen

Id.	Omschrijving	Lwr dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, kengetal)	Hoogte (m)	Aantal voertuigbewegingen		
					Dag (7-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-7)
Mobiele bronnen							
IN01-IN02	Personenwagens (50% van totaal)	89	(memo Omgevingsdienst Haaglanden)	0,8	644	58	--
IN03	Vrachtwagen (laden/lossen)	103		1,2	4	--	--
IN04	Bestelbus (laden/lossen)	95	kengetal	0,8	12	--	--

Bijlage 2b geeft een overzicht van de opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB, alsmede alle overige relevante invoergegevens.

6. BEREKENINGSRESULTATEN

6.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel zijn de rekenpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting wordt berekend als gevolg van de *Aldi*.

Tabel 6.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van gevoelige objecten

Id.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	50	44	8
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	50	44	11
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	50	44	6
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	50	44	10
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	**51**	45	8
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	**51**	45	12
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	50	44	9
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	50	45	13
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	50	44	10
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	50	44	13
W06	Margrietstraat 2/4 (woning)	42	39	9
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	48	42	16
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	48	42	17
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	48	41	19
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	35	29	9
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	37	30	13
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	39	33	16
W11	Floralaan 1 (voorgevel woning)	41	35	17
W13	Floralaan 3 (voorgevel woning)	39	33	9
W15	Floralaan 5 (voorgevel woning)	37	31	7
W17	Floralaan 7 (voorgevel woning)	37	31	5
W19	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	36	33	8
W21	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	43	38	0
W23	Klaproosstraat 116 (woning)	36	34	10
W24	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	34	31	3

Ter plaatse van de gevoelige objecten (woningen van derden/ appartementen) wordt ten hoogste 51 dB(A) etmaalwaarde berekend. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Geluidreducerende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

6.2. Maximale geluidniveaus

De relevante maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door handelingen met de metalen winkelwagens, het rijden/optrekken van de vrachtwagen en het afblazen van remlucht. De hoogste geluidbelasting per periode is weergegeven voor de maatgevende toetspunten.

Tabel 6.2: Berekende maximale geluidsniveaus ter plaatse van gevoelige objecten

Id.	Omschrijving	L_{Amax} in dB(A)			
		Dag (07-19)		Avond (19-23)	Nacht (23-07)
		Laad-/los-activiteiten	Reguliere activiteiten		
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	64	69	**69**	--
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	65	69	**69**	--
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	65	68	**68**	--
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	66	68	**68**	--
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	67	65	65	--
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	67	65	65	--
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	66	65	65	--
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	67	65	65	--
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	65	65	65	--
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	66	65	65	--
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	71	61	61	--
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	41	50	53	--
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	45	60	62	--
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	44	55	62	--
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	47	65	**66**	--
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	41	57	61	--
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	72	59	59	
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	71	56	56	

Reguliere activiteiten
Uit de rekenresultaten blijkt dat ter hoogte van de woningen/ appartementen van derden ten hoogste 69/69 dB(A) wordt berekend gedurende de dag- en avondperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A) uit het Activiteitenbesluit gedurende de avondperiode. Geluidreducerende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de overschrijding te niet te doen.

Laden/lossen
Uit bovenstaande tabel kan eveneens worden opgemaakt dat ten hoogste 72 dB(A) gedurende de dagperiode wordt berekend ter hoogte van enkele appartementen als gevolg van laad- en losactiviteiten.

Conform artikel 2.17 lid 1b van het Activiteitenbesluit zijn de maximale geluidniveaus als gevolg van het laden/ lossen uitgezonderd van de geluidvoorschriften in het Activiteitenbesluit.

6.3. Indirecte hinder

Een overzicht van de berekende indirecte hinder ter plaatse van de gevoelige objecten is weergegeven in onderstaande tabel. Voor het berekenen van de indirecte hinder is er van uitgegaan dat 50% van de personenwagens komt uit/ vertrekt in noordoostelijke richting (Klaproosstraat/ Rozenstraat) en 50% in zuidwestelijke richting naar de rotonde. Wanneer de rotonde bereikt wordt of de Klaproosstraat/ Rozenstraat in noordoostelijke richting is bereikt, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De vrachtwagens/ bestelbussen rijden aan de zuidzijde en er kan worden gesteld dat deze bij de rotonde dan wel bij de Floralaan 34 zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 6.3: Berekende indirecte hinder ter plaatse van gevoelige objecten

Id.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
		Dag (7-19 u)	Avond (19-23 u)	Nacht (23-7u)	Richtwaarde circulaire/VNG dag / avond / nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	48	42	--	50/45/40
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	48	42	--	
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	48	42	--	
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	47	42	--	
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	47	41	--	
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	47	41	--	
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	47	41	--	
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	47	41	--	
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	47	41	--	
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	46	40	--	
W06	Margrietstraat 2/4 (woning)	39	30	--	
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	42	30	--	
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	43	29	--	
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	42	26	--	
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	41	6	--	
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	40	7	--	
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	40	10	--	
W11	Floralaan 1 (voorgevel woning)	40	4	--	
W13	Floralaan 3 (voorgevel woning)	40	3	--	
W15	Floralaan 5 (voorgevel woning)	40	3	--	
W17	Floralaan 7 (voorgevel woning)	39	2	--	
W19	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	34	31	--	
W21	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	42	37	--	
W23	Klaproosstraat 116 (woning)	31	32	--	
W24	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	32	28	--	

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde die wordt afgeleid uit de Circulaire.

6.4. BBT-maatregelen

Uit de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus op enkele woningen/ appartementen niet voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De overschrijding wordt veroorzaakt door het pakken/wegzetten van metalen winkelwagens.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau/ maximale geluidniveaus
Uit de rekenresultaten (tabel 6.1 en 6.2) blijkt dat ter hoogte van de woningen/appartementen van derden ten hoogste 51 dB(A) voor het $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode en 69 dB(A) voor de L_{Amax} wordt berekend gedurende de avondperiode. Hiermee wordt gedurende de dagperiode niet voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor het $L_{Ar,LT}$ en de 65 dB(A) voor de L_{Amax} gedurende de avondperiode uit het Activiteitenbesluit.

Geluidreducerende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de overschrijdingen te niet te doen. In onderhavige situatie is het plaatsen van een afschermende voorziening met een minimale hoogte van 2,0 meter noodzakelijk om de overschrijdingen te niet te doen.

De afschermende voorziening heeft een lengte van circa 10 meter en een minimale hoogte van 2,0 meter. De kosten voor een dergelijk scherm[3] zullen circa €5.000,= excl. BTW bedragen. Dit is gebaseerd op een prijs van €250,= excl. BTW per m^2.

Na het doorvoeren van voornoemde maatregel worden navolgende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus berekend ter plaatse van de geluidgevoelige objecten.

Tabel 6.4: Berekend $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} ter plaatse van gevoelige objecten

Id.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)
		Dagperiode (7^{00}-19^{00})	Avondperiode (19^{00}-23^{00})
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	50	65
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	50	65
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	50	65
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	49	64
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	49	64
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	49	64
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	50	64
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	38	55

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter hoogte van de woningen/appartementen van derden ten hoogste 50 dB(A) voor het $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode wordt berekend en 65 dB(A) voor de L_{Amax} wordt berekend gedurende de avondperiode.

Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor het $L_{Ar,LT}$ en 65 dB(A) voor de L_{Amax} in de avondperiode uit het Activiteitenbesluit.

In figuur 3 is een 3D weergave bijgevoegd van de inrichting met daarop de te treffen maatregel.

[3] Het scherm bestaat uit een geheel gesloten structuur en de massa van het scherm bedraagt tenminste 10 kg/m^2.

6.5. Ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten is gebleken dat als gevolg van de bedrijfsactiviteiten (directe hinder) van *Aldi* ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. Als gevolg van de indirecte hinder wordt ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde berekend ter plaatse van de gevoelige objecten.

Deze geluidbelastingen dienen omgerekend te worden naar L_{den} om te kunnen vergelijken met tabel 3.2 (RIVM). In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen (directe hinder + indirecte hinder) als gevolg van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau omgerekend naar L_{den} middels navolgende formule.

$$L_{den} = 10 \cdot {}^{10}\log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}$$

Tabel 6.5: Rekenresultaten L_{den} (directe hinder + indirecte hinder)

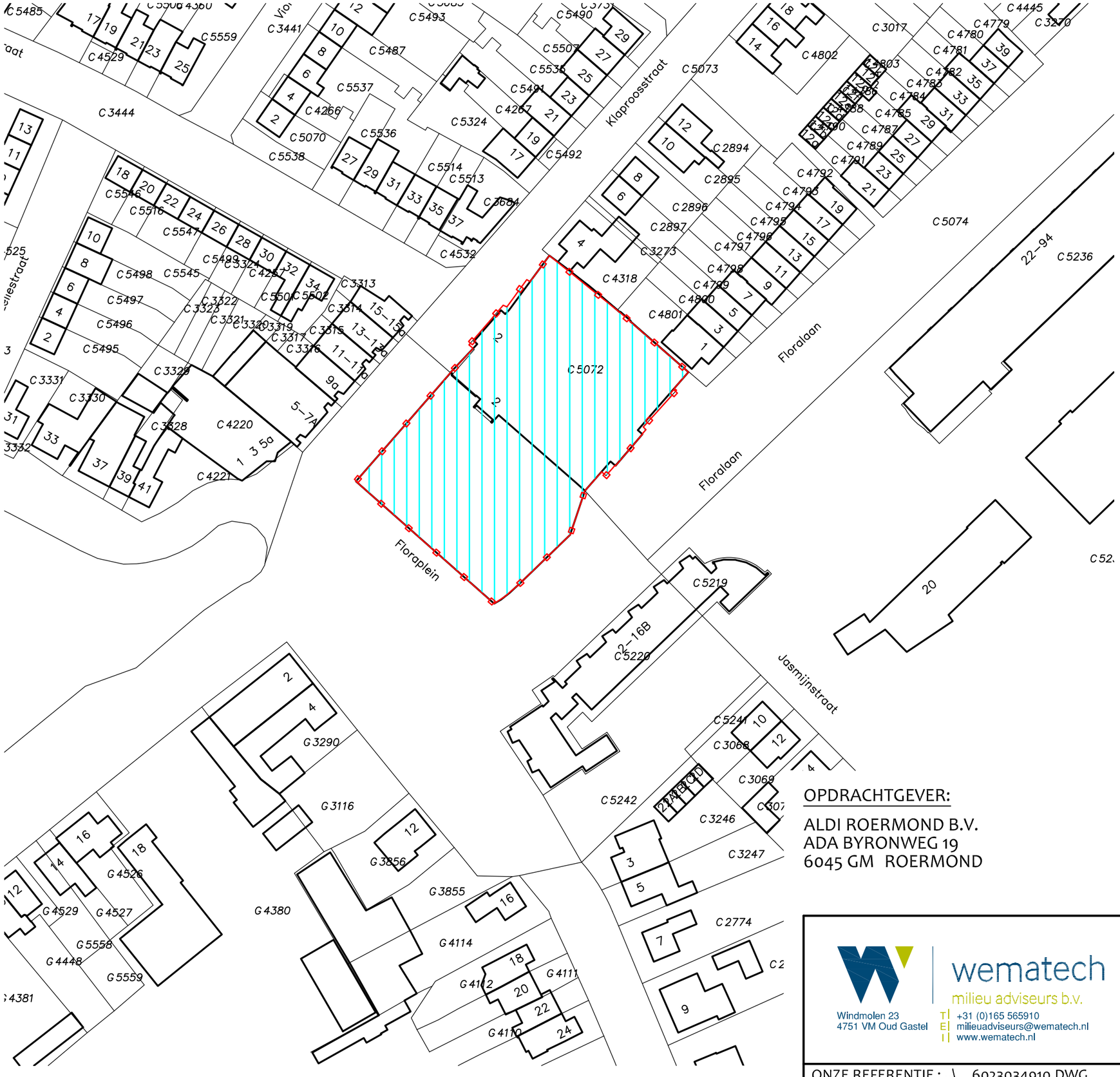
Id.	Omschrijving	L_{den} in dB
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	(47+46)=50
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	(48+45)=50
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	(48+45)=50
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	(48+45)=50
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	(48+44)=50
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	(46+40)=47
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	(46+40)=47
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	(45+40)=46
W21	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	(37+41)=42

In bovenstaande tabel is de hoogste geluidbelasting (L_{den}) vastgesteld op 50 dB als gevolg van de directe- en indirecte hinder als tezamen. Op grond van tabel 3.2 (RIVM) is deze geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen/appartementen te kwalificeren als een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat. Hieruit kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen/appartementen sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat na realisatie van de supermarkt.

wematech
milieu adviseurs b.v.

FIGUUR 1

Situatieschets



LEGENDA:

= BETREFT INRICHTING

OPDRACHTGEVER:

ALDI ROERMOND B.V.
ADA BYRONWEG 19
6045 GM ROERMOND

VESTIGING:

FLORAPLEIN ONG.
ASTEN

wematech
milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
T| +31 (0)165 565910
E| milieuadviseurs@wematech.nl
I| www.wematech.nl

SCHAAL: 1 : 1.000	DATUM:	FORMAAT:	FIGUUR
GET: R.V.	05-09-2023	A3	1

SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

ONZE REFERENTIE : ..\ 6023034910.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B: C:

wematech
milieu adviseurs b.v.

FIGUUR 2a

Invoergegevens rekenmodel/rekenpunten

Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen

0 m 10 m
schaal = 1 : 317

Wienatech Milieu Adviseurs B.V.

379700
379600
379500
180300
180400

Industrielawaai - IL, [versie van Aldi Asten (31 okt 2023) - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V5.20

Figuur 2a: Invoergegevens rekenmodel

Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen

0 m 6 m
schaal = 1 : 154

379640
379600
379560
180320
180360

Industrielawaai - IL, [versie van Aldi Asten (31 okt 2023) - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V5.20

Figuur 2a: Invoergegevens rekenmodel (ingezoomd)

Wiematech Milieu Adviseurs B.V.

wematech
milieu adviseurs b.v.

FIGUUR 2b

Invoergegevens rekenmodel/rekenpunten (maatregelen)

Wienatech Milieu Adviseurs B.V.

Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen

0 m 7 m
schaal = 1 : 161

379680
379640
379600
379560
180320
180360

Industrielawaai - IL, [versie van Aldi Asten (31 okt 2023) - Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)] , Geomilieu V5.20

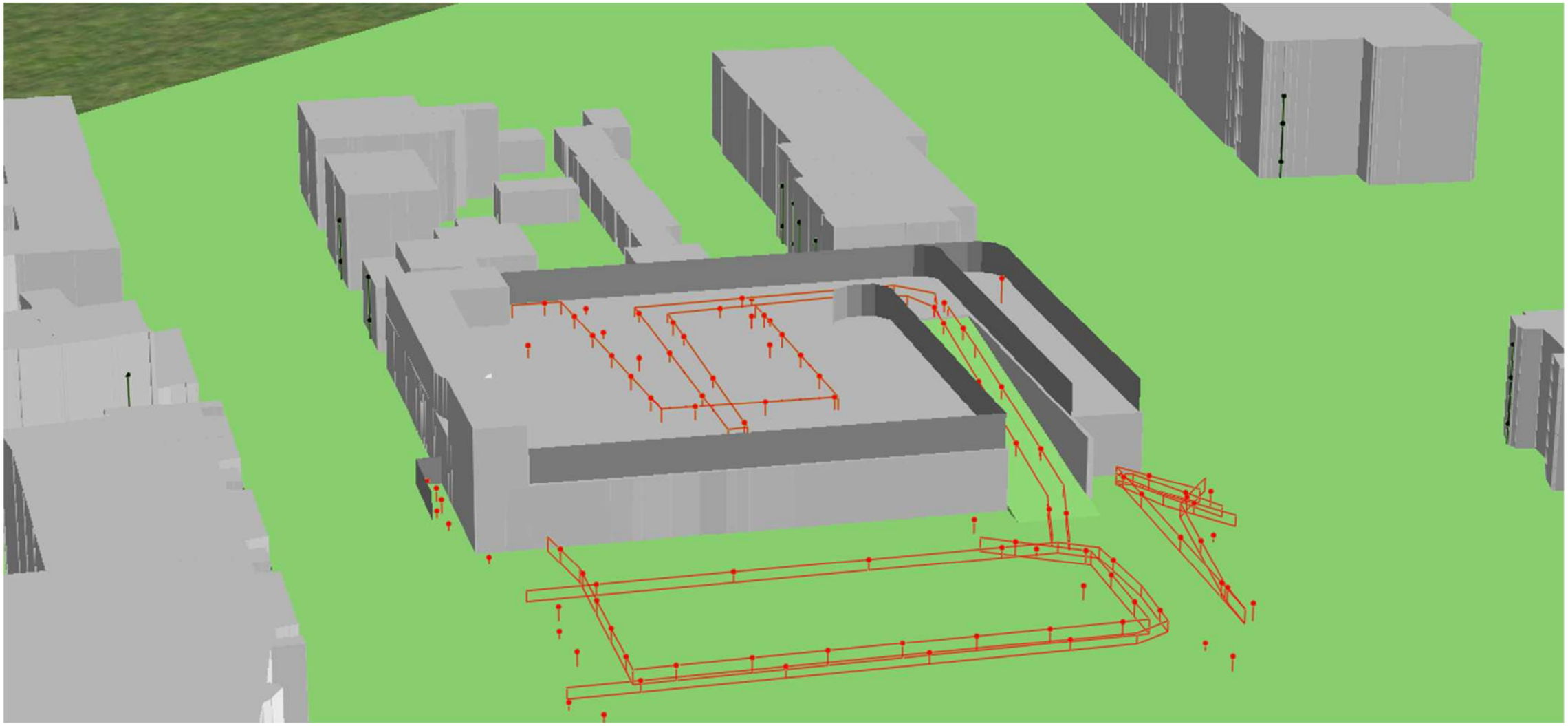
Figuur 2b: Invoergegevens rekenmodel BBT-maatregel

wematech
milieu adviseurs b.v.

FIGUUR 3

3D weergave Geomilieu rekenmodel

Figuur 3: 3D weergave Geomilieu rekenmodel



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1a

Leverancier gegevens koelinstallatie

*

Carrier Refrigeration Benelux B.V.
dhr. Siegmar Pieters

Date:	2021-06-14
Enquiry dated:	27-05-2021
Project:	ALDI
Quotation-no.:	2105.165
Item:	A
Reference:	A. Klaver

CO2 gas cooler+HP S-GGHV CD 090.2PF/14E-31

Supercritical Operation:

Capacity:	118.0 kW	**Medium:**	CO2 (R744) 84.0 bar[1]
Surface reserve:	0.0 %		
Air flow:	32633 m³/h	Inlet:	115.0 °C
Air velocity:	1.0 m/s	Outlet:	34.0 °C
Air inlet:	23.0 °C	Pressure drop:	0.57 bar
Altitude:	300 m	Volume flow:	12.97 m³/h
		Mass flow:	1811 kg/h

Subcritical Operation:

Capacity:	118.8 kW	**Medium:**	CO2 (R744)[1]
Surface reserve:	9.6 %		
Air flow:	32633 m³/h	Hot gas temp.:	60.0 °C
Air velocity:	1.0 m/s	Condensation temperature:	17.0 °C
Air inlet:	5.0 °C	Condensate outlet:	15.4 °C
Altitude:	300 m	Pressure drop:	0.82 bar / 0.64 K
		Volume flow:	11.26 m³/h
		Mass flow:	1696 kg/h

Subcritical Operation:

Capacity:	35.0 kW	**Medium:**	CO2 (R744)[1]
Air inlet:	-10.0 °C	Evaporation temp.:	-18.0 °C
Surface reserve:	234.8 m²	Superheating:	5.0 K
Fin spacing:	4.00 mm	Condensation temp.:	2.0 °C
Max. operating pressure:	80.0 bar	Subcooled temp.:	1.0 °C
		Pressure drop:	1.27 bar / 1.97 K
		Distr. press. drop:	1.7 bar

Fans (EC):	4 Piece(s) 1~230V 50-60Hz	Noise pressure level:	31 dB(A)[2]
Data per motor (nominal data):	(VT03067U.1)	at a distance of:	10.0 m
Speed:	350 min-1	Noise power level:	63 dB(A)
Capacity (el.):	0.13 kW	ErP:	Compliant[3]
Current:	0.55 A[4]		

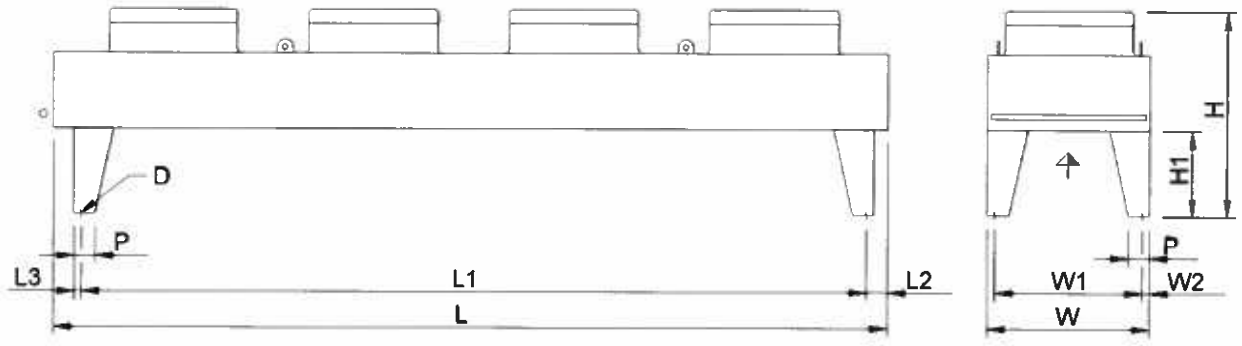
Casing:	Galv. Steel, RAL 7035	Tubes Gas Cooler:	high-strength copper[5]
Surface Gas Cooler:	619.1 m²	Fins:	Epoxy[5]
Tube volume:	47.8 l	Connections per unit:	high-strength copper[5]
Fin spacing:	3.00 mm		
Dry weight:	ca. 950 kg		
Max. operating pressure:	120.0 bar	PED classification:	
		Passes:	8
Dimensions:[6]			
Length:	5840 mm		
Width:	1641 mm		
Height:	1421 mm[6]		
No. of legs:	4		

UI: 0HQV.2CH

GPC.EU Professional Inhouse, 2021.11-236/2021-06-08, PL 4/2021 · 2105.165 A - Carrier Refrigeration - S-GGHV · Page 1 of 3 · ETO · GGHV CD 090.2PF/14E-31-0HQV.2CH/E2//5/191/239

S-GGHV CD 090.2PF/14E-31

Project:
Quotation-no.: 2105.165
Item: A
Reference: A. Klaver

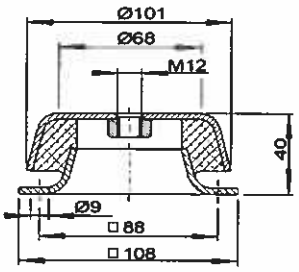


File: EMF\FlatVario_1x4_04f_UNI.emf

L	=	5840 mm	W	=	1641 mm	H	=	1421 mm
H1	=	1000 mm	L1	=	5500 mm	L2	=	197 mm
L3	=	52 mm	P	=	150 mm	W1	=	1537 mm
W2	=	52 mm	D	=	17 mm			

Attention: Drawing and dimensions not valid for all accessory options!

Vibration dampers SMA1:



Accessories	Piece(s)
Vibration Dampers SMA1	4
Repair switch (single-speed) wired to front (5209507)	4
Mounting and wiring (Control cabinet, Fan, Repair switch)	1
GMM(next) EC Controller + GPD[7]	1
1 x (5215289) GMMnext EC-Controller IP54 4xM	
1 x (5215265) GPD+Disconnect RM Box for EC Fans 230VAC 4x	
Fan parameterisation omitted[8]	1

Important remarks / explanatory notes:

(1) Fluid group 2 according to pressure equipment directive 2014/68/EU

(2) According to the enveloping surface method defined in EN 13487/EN 9614-1; Eurovent tolerance = +2 dB(A). Applies only for AC fans, AC fans with sine control and EC fans. Noise caused by other control methods, water spraying systems or sound reflexions occurring at the installation site are not taken into account and may result in an increased sound pressure level.

(3) This unit is equipped with fans that meet the efficiency requirements of Directive 2009/125/EC (ErP Directive).

(4) The current consumption can differ in dependence of the air temperature and of the variations of system voltage according to the VDE guidance.

(5) The unit may not be suitable for very corrosive atmospheres (close to shores, in smoke rooms, etc.). For further information see program menu "?", "Material recommendations brochure", or ask your sales partner.

(6) Dimensions and weights are not valid for all possible options! They may differ for units with accessories or special units (S-...).

(7) (GMEC04-0055NO1-xNNxNNN-N-001) Width x Height x Depth: 300 mm x 300 mm x 132 mm, weight: 7 kg, Protect. system IP 54, one control cabinet for all units, Operating temperature range: -20.0 °C - 40.0 °C, Power supply: 400 VAC / 5060 Hz / 3-Ph+N+PE, Full load amperage (FLA): 1.1 A, Maximum overload protection (MOP): 10.0 A(gL/gG)

(8) Parametrisation performed automatically by the GMM

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1b

Invoergegevens gebouwen/ schermen/ hoogtelijnen

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
1	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
2	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
3	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
4	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
5	Gebouw	12,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
6	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
7	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
8	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
9	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
10	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
11	Gebouw	5,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
12	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
13	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
14	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
15	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
16	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
17	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
18	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
19	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
20	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
21	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
22	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
23	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
24	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
25	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
26	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
27	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
28	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
29	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
30	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
31	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
32	Aldi	4,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB
33	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
34	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
35	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
36	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
37	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
38	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
39	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
40	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
41	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
42	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
43	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
45	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
46	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
47	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
48	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
49	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
50	Dakopbouw Aldi	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
51	Dakopbouw Aldi	8,80	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
52	gebouw	6,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB
53	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63
3013	S01	Wand parkeerdek	7,00	0,00	Eigen waarde	74,08	0 dB	0,80	0,80
3014	S02	Wand parkeerdek	7,00	0,00	Eigen waarde	69,40	0 dB	0,80	0,80
3017	S03	Wand parkeerdak	7,00	0,00	Eigen waarde	36,26	0 dB	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
3013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
3013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	3015	0	10:49, 1 sep 2023	H2	toerit parkeerdek	Polylijn	180349,95	379606,59
--	3016	0	16:15, 5 sep 2023	H1	0,01m (Rechts)	Polylijn	180349,95	379606,58

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte
--	180349,94	379606,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	76,68
--	180354,40	379602,63	0,00	0,00	--	0,00	4,50	4	70,66

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
--	76,68	5,87	32,45
--	71,28	5,86	32,41

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1c

Invoergegevens schermen (maatregel)

Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31
3013	S01	Wand parkeerdek	7,00	0,00	Eigen waarde	74,08	0 dB	0,80
3014	S02	Wand parkeerdek	7,00	0,00	Eigen waarde	69,40	0 dB	0,80
3017	S03	Wand parkeerdak	7,00	0,00	Eigen waarde	36,26	0 dB	0,80
3080	S100	Afschermende voorziening	2,00	0,00	Relatief	9,10	0 dB	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	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 31
3013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
3013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2a

Invoergegevens puntbronnen/ mobiele bronnen (directe hinder)

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	X	Y
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	4,50	2,00	180379,59	379626,50
02	Afvoer lucht winkel	0,00	4,00	180381,68	379625,20
03	Aanvoer lucht winkel	0,00	4,00	180384,46	379628,34
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	0,00	1,00	180328,46	379639,76
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	0,00	1,00	180330,02	379641,49

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	8,000
02	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	10,995	1,000	--
03	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	10,995	1,000	--
04	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,260	0,020	--
05	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,260	0,020	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
01	--	49,00	50,00	52,00	55,00	58,00	54,00	50,00	49,30	62,36	0,00	0,00
02	34,60	54,30	57,90	65,50	68,50	68,90	69,00	60,00	48,70	74,52	0,00	0,00
03	20,70	43,00	39,90	45,90	51,70	51,20	50,50	42,60	34,50	56,83	0,00	0,00
04	34,30	45,40	58,90	66,40	77,00	82,90	86,40	86,20	85,50	91,64	0,00	0,00
05	34,30	45,40	58,90	66,40	77,00	82,90	86,40	86,20	85,50	91,64	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,36
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,52
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,83
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,64
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,64

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	M-1	M-n	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)
MO01	Personenwagens	0,75	0,00	0,00	7	92,25	644
MO02	Personenwagens	0,75	0,00	0,00	24	183,24	322
MO03	Bestelbussen	0,80	0,00	0,00	5	20,88	12
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	1,00	0,00	0,00	6	60,04	4
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	1,00	0,00	0,00	6	77,61	516
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	1,00	4,50	4,50	5	64,98	346

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
MO01	58	--	10	10,00	10	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50
MO02	29	--	10	10,00	20	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50
MO03	--	--	5	10,00	3	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70
MO04	--	--	5	10,00	7	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00
MO05	46	--	4	5,00	16	36,80	49,20	55,40	65,00	77,50	81,70
MO06	30	--	4	5,00	13	36,80	49,20	55,40	65,00	77,50	81,70

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
MO01	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO02	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO03	89,00	85,20	81,10	94,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO04	97,60	90,50	77,90	102,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO05	81,10	77,20	71,30	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO06	81,10	77,20	71,30	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Lar,lt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MO01	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
MO02	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
MO03	0,00	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70	89,00	85,20	81,10	94,97
MO04	0,00	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00	97,60	90,50	77,90	102,91
MO05	0,00	36,80	49,20	55,40	65,00	77,50	81,70	81,10	77,20	71,30	86,05
MO06	0,00	36,80	49,20	55,40	65,00	77,50	81,70	81,10	77,20	71,30	86,05

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	X	Y	Hdef.	Type
P100	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	0,00	1,20	180343,40	379584,90	Relatief	Normale puntbron
P101	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	0,00	1,20	180360,13	379597,31	Relatief	Normale puntbron
P102	Vrachtwagen (afblazen remlucht)	0,00	0,50	180354,41	379593,87	Relatief	Normale puntbron

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	GeenRefl.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
P100	0,00	360,00	Nee	12,000	--	--	65,50	79,20	91,20	91,60	102,20	103,30
P101	0,00	360,00	Nee	12,000	--	--	65,50	79,20	91,20	91,60	102,20	103,30
P102	0,00	360,00	Nee	12,000	--	--	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
P100	105,30	95,50	89,20	108,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P101	105,30	95,50	89,20	108,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P102	106,40	104,90	99,50	110,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr	Totaal
P100	0,00		108,98
P101	0,00		108,98
P102	0,00		110,02

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Regulier
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	X	Y
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180326,12	379637,23
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180322,76	379631,00
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180315,16	379619,17
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180306,46	379611,66
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180337,21	379584,91
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	0,00	0,50	180345,27	379602,24
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	4,50	0,50	180368,14	379641,74
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	4,50	0,50	180358,87	379650,57
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	4,50	0,50	180354,84	379645,84
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	4,50	0,50	180364,48	379637,46
P11	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180305,32	379608,08
P12	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180312,16	379615,42
P13	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180317,45	379621,01
P14	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180335,22	379581,87
P15	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180340,16	379595,55
P16	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180346,43	379607,90
P17	Dichtslaan portier	0,00	1,00	180366,69	379629,70
P18	Dichtslaan portier	4,50	1,00	180363,30	379638,34
P19	Dichtslaan portier	4,50	1,00	180358,57	379642,15
P20	Dichtslaan portier	4,50	1,00	180347,97	379647,50
P21	Dichtslaan portier	4,50	1,00	180350,34	379639,17
P22	Dichtslaan portier	4,50	1,00	180358,36	379633,20
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	0,00	0,50	180327,58	379639,46
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	0,00	0,50	180331,86	379643,90

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Regulier
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P01	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P02	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P03	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P04	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P05	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P06	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P09	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P11	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P12	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P14	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P16	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P21	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	--
P23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	12,000	4,000	--
P24	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	12,000	4,000	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Regulier
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
P01	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P02	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P03	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P04	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P05	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P06	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P07	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P08	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P09	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P10	49,40	53,20	66,80	71,30	87,00	90,20	88,90	87,20	84,90	95,02	0,00	0,00
P11	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P12	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P13	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P14	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P15	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P16	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P17	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P18	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P19	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P20	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P21	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P22	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00
P23	53,60	55,00	65,30	76,70	90,30	95,00	96,10	97,70	97,40	102,95	0,00	0,00
P24	53,60	55,00	65,30	76,70	90,30	95,00	96,10	97,70	97,40	102,95	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Regulier
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
P01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,02
P11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
P23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,95
P24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,95

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2b

Invoergegevens mobiele bronnen (indirecte hinder)

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	M-1	M-n	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
IN01	Personenwagens	0,75	0,00	0,00	5	29,49	644	58
IN02	Personenwagens	0,75	0,00	0,00	4	31,02	644	58
IN03	Vrachtwagen (laden/lossen)	1,00	0,00	0,00	6	167,83	4	--
IN04	Bestelbussen	0,80	0,00	0,00	6	164,02	12	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
IN01	--	20	10,00	3	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
IN02	--	20	10,00	4	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
IN03	--	15	10,00	17	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00	97,60
IN04	--	15	10,00	17	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70	89,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
IN01	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN02	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN03	90,50	77,90	102,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN04	85,20	81,10	94,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IN01	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
IN02	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
IN03	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00	97,60	90,50	77,90	102,91
IN04	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70	89,00	85,20	81,10	94,97

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenpunten/ rekenmodel

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
W01	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	0,00	Relatief	5,00	7,50
W02	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	0,00	Relatief	5,00	7,50
W03	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	0,00	Relatief	5,00	7,50
W04	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	0,00	Relatief	5,00	7,50
W05	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	0,00	Relatief	5,00	7,50
W06	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	0,00	Relatief	1,50	5,00
W07	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	0,00	Relatief	1,50	5,00
W08	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	0,00	Relatief	1,50	5,00
W09	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	0,00	Relatief	1,50	5,00
W10	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	0,00	Relatief	1,50	5,00
W11	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	0,00	Relatief	1,50	5,00
W12	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	0,00	Relatief	1,50	5,00
W13	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	0,00	Relatief	1,50	5,00
W14	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	0,00	Relatief	1,50	5,00
W15	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	0,00	Relatief	1,50	5,00
W16	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	0,00	Relatief	1,50	5,00
W17	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	0,00	Relatief	1,50	5,00
W18	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	0,00	Relatief	1,50	5,00
W19	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	0,00	Relatief	1,50	5,00
W20	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	0,00	Relatief	1,50	5,00
W21	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	0,00	Relatief	1,50	5,00
W22	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	0,00	Relatief	1,50	5,00
W23	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	0,00	Relatief	1,50	5,00
W24	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	0,00	Relatief	1,50	5,00
W25	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	0,00	Relatief	1,50	5,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	--	--	--	--	Ja
W02	--	--	--	--	Ja
W03	--	--	--	--	Ja
W04	--	--	--	--	Ja
W05	--	--	--	--	Ja
W06	--	--	--	--	Ja
W07	7,50	--	--	--	Ja
W08	7,50	--	--	--	Ja
W09	7,50	--	--	--	Ja
W10	7,50	--	--	--	Ja
W11	--	--	--	--	Ja
W12	--	--	--	--	Ja
W13	--	--	--	--	Ja
W14	--	--	--	--	Ja
W15	--	--	--	--	Ja
W16	--	--	--	--	Ja
W17	--	--	--	--	Ja
W18	--	--	--	--	Ja
W19	--	--	--	--	Ja
W20	--	--	--	--	Ja
W21	--	--	--	--	Ja
W22	--	--	--	--	Ja
W23	--	--	--	--	Ja
W24	--	--	--	--	Ja
W25	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Representatieve bedrijfssituatie

Model eigenschap	
Omschrijving	Representatieve bedrijfssituatie
Verantwoordelijke	RalfVoorbraakWematec
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	RalfVoorbraakWematec op 3-8-2023
Laatst ingezien door	RalfVoorbraakWematec op 31-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)

Model eigenschap	
Omschrijving	Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
Verantwoordelijke	RalfVoorbraakWematec
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	RalfVoorbraakWematec op 3-8-2023
Laatst ingezien door	RalfVoorbraakWematec op 31-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 4a

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	50,4	44,4	7,5
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	50,3	44,3	11,0
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	50,3	44,3	6,1
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	50,3	44,3	9,7
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	50,6	44,7	7,6
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	50,7	44,8	12,0
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	50,4	44,5	8,6
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	50,5	44,6	12,6
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	50,1	44,2	10,2
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	50,4	44,5	13,2
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	42,5	36,4	5,3
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	44,9	38,9	8,8
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	45,7	39,1	8,4
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	47,8	41,3	13,0
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	48,3	41,9	15,9
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	46,0	38,9	10,4
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	47,8	41,0	14,3
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	48,3	41,7	17,2
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	45,0	37,8	13,0
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	46,9	40,0	15,8
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	47,6	40,9	18,7
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	35,2	28,7	9,4
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	36,6	30,1	13,3
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	39,2	32,9	15,7
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	41,0	35,2	13,7
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	41,3	35,3	16,6
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	34,0	28,4	11,1
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	37,7	31,9	12,0
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	38,8	32,9	7,4
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	39,3	33,1	8,8
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	33,1	27,4	10,3
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	36,7	31,0	9,6
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	37,0	30,9	5,4
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	37,5	31,2	6,8
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	31,1	25,4	8,0
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	35,3	29,6	6,9
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	37,2	31,2	3,8
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	37,6	31,4	5,2
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	30,5	24,8	6,9
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	34,5	28,7	4,0
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	35,9	29,7	0,3
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	38,8	32,6	7,6
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	35,8	30,1	9,6
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	38,2	32,5	13,7
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	43,2	37,0	-6,2
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	44,3	38,2	-1,8
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	26,1	20,2	-7,1
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	28,2	22,3	-3,3
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	35,8	29,7	4,1
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	40,2	34,1	10,2
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	33,7	27,5	0,7
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	37,3	31,1	2,9
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	29,7	24,0	10,5
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	36,1	30,4	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W03_B - Floraplein 11 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	50,7	44,8	12,0
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,5	40,8	--
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,5	40,7	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	39,4	33,0	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,5	32,8	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	36,6	30,7	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	36,4	30,0	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	35,0	--	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	25,9	--	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	12,0	12,0	12,0
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	7,4	1,8	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-9,8	-15,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W04_B - Floraplein 9 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	50,5	44,6	12,6
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,5	40,7	--
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,3	40,6	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,5	32,9	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	37,7	31,4	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	37,2	30,8	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	36,0	30,1	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	35,6	--	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	24,6	--	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	12,6	12,6	12,6
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	8,0	2,3	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-8,6	-14,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Floraplein 15 (appartement)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	50,4	44,4	7,5
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	44,8	39,1	--
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	44,6	39,0	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	43,4	37,0	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	42,8	36,5	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	36,9	31,3	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	33,0	27,2	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	31,9	--	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	19,9	--	--
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	8,1	2,5	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	7,5	7,5	7,5
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-1,3	-6,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W05_B - Floraplein 3 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	50,4	44,5	13,2
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,6	41,0	--
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,1	40,4	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,9	33,2	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	35,8	29,4	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	35,2	28,9	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	35,2	29,3	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	34,9	--	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	24,0	--	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	13,2	13,2	13,2
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	11,5	5,8	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-2,2	-7,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 4b

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (maatregel)

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	48,6	42,8	7,5
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	49,2	43,3	11,0
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	49,4	43,5	6,1
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	49,6	43,7	9,7
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	50,3	44,4	7,6
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	50,4	44,5	12,0
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	50,3	44,4	8,6
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	50,4	44,5	12,6
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	50,0	44,1	10,2
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	50,3	44,4	13,2
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	42,5	36,4	5,3
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	44,9	38,9	8,8
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	45,7	39,1	8,4
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	47,8	41,3	13,0
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	48,3	41,9	15,9
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	46,0	38,9	10,4
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	47,8	41,0	14,3
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	48,3	41,7	17,2
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	45,0	37,8	13,0
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	46,9	40,0	15,8
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	47,6	40,9	18,7
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	35,2	28,7	9,4
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	36,6	30,1	13,3
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	39,2	32,9	15,7
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	41,0	35,2	13,7
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	41,3	35,3	16,6
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	34,1	28,4	11,1
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	37,7	31,9	12,0
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	38,8	32,9	7,4
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	39,3	33,1	8,8
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	33,1	27,4	10,3
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	36,7	31,0	9,6
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	37,0	30,9	5,4
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	37,5	31,2	6,8
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	31,1	25,4	8,0
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	35,3	29,6	6,9
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	37,2	31,2	3,8
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	37,6	31,4	5,2
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	30,5	24,8	6,9
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	34,5	28,7	4,0
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	31,0	25,1	0,3
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	34,7	28,7	7,6
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	35,9	30,1	9,6
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	38,2	32,5	13,7
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	38,0	32,2	-6,2
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	40,9	35,1	-1,8
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	25,6	19,7	-7,1
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	27,6	21,7	-3,3
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	32,2	26,4	4,1
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	37,1	31,3	10,2
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	28,5	22,6	0,7
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	31,4	25,5	2,9
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	29,7	24,0	10,5
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	36,1	30,4	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAeq bij Bron voor toetspunt: W04_B - Floraplein 9 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	50,4	44,5	12,6
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,5	40,7	--
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,3	40,6	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,5	32,9	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	37,7	31,4	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	36,0	30,1	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	35,6	--	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	34,0	27,7	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	24,6	--	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	12,6	12,6	12,6
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	8,0	2,3	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-8,6	-14,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAeq bij Bron voor toetspunt: W03_B - Floraplein 11 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	50,4	44,5	12,0
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,5	40,8	--
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,5	40,7	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,5	32,8	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	37,3	30,9	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	36,6	30,7	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	35,0	--	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	25,9	--	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	24,8	18,4	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	12,0	12,0	12,0
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	7,4	1,8	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-9,8	-15,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAeq bij Bron voor toetspunt: W05_B - Floraplein 3 (appartementen)
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	50,3	44,4	13,2
MO01	Personenwagens	180307,73	379612,78	0,75	46,6	41,0	--
MO05	Winkelwagens met krat (100%)	180327,02	379629,33	1,00	46,1	40,4	--
MO02	Personenwagens	180347,54	379601,05	0,75	38,9	33,2	--
04	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180328,46	379639,76	1,00	35,8	29,4	--
MO06	Winkelwagens met krat (100%)	180355,05	379654,66	1,00	35,2	29,3	--
MO04	Vrachtwagen (laden/lossen)	180362,86	379599,29	1,00	34,9	--	--
05	Pakken/wegzetten (winkelwagen)	180330,02	379641,49	1,00	32,4	26,0	--
MO03	Bestelbussen	180357,97	379594,16	0,80	24,0	--	--
01	Condensor CO2-koelinstallatie (vermogen-100%)	180379,59	379626,50	2,00	13,2	13,2	13,2
02	Afvoer lucht winkel	180381,68	379625,20	4,00	11,5	5,8	--
03	Aanvoer lucht winkel	180384,46	379628,34	4,00	-2,2	-7,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 5a

Rekenresultaten maximale geluidniveaus (reguliere activiteiten)

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Regulier

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	69,4	69,4	--
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	69,0	69,0	--
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	67,8	67,8	--
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	67,5	67,5	--
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	65,4	65,4	--
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	65,2	65,2	--
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	65,3	65,3	--
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	65,0	65,0	--
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	65,4	65,4	--
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	65,1	65,1	--
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	55,5	55,5	--
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	58,0	58,0	--
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	60,3	60,3	--
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	61,2	61,2	--
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	61,1	61,1	--
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	57,8	57,8	--
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	59,4	59,4	--
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	59,3	59,3	--
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	56,0	56,0	--
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	58,1	58,1	--
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	58,0	58,0	--
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	47,3	47,3	--
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	48,1	48,1	--
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	49,9	49,9	--
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	43,7	43,7	--
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	44,3	44,3	--
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	49,6	49,6	--
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	53,2	53,2	--
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	40,7	40,7	--
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	41,9	41,9	--
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	51,2	51,2	--
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	53,7	53,7	--
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	39,3	39,3	--
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	40,8	40,8	--
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	50,1	50,1	--
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	52,0	52,0	--
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	38,7	38,7	--
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	40,5	40,5	--
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	49,6	49,6	--
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	52,7	52,7	--
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	60,2	60,2	--
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	62,3	62,3	--
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	54,9	54,9	--
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	61,7	61,7	--
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	64,8	64,8	--
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	65,5	65,5	--
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	41,9	41,9	--
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	43,5	43,5	--
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	57,5	57,5	--
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	61,4	61,4	--
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	57,7	57,7	--
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	61,3	61,3	--
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	47,2	47,2	--
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	55,3	55,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W01_A - Floraplein 15 (appartement)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	69,4	69,4	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	69,4	69,4	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	67,7	67,7	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	64,0	64,0	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	63,2	63,2	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	61,5	61,5	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	61,0	61,0	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	59,4	59,4	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	59,1	59,1	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	57,4	57,4	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	57,0	57,0	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	56,4	56,4	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	55,0	55,0	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	54,6	54,6	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	53,9	53,9	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	52,0	52,0	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	51,6	51,6	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,4	51,4	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	51,2	51,2	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	50,1	50,1	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	49,2	49,2	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	47,8	47,8	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	42,4	42,4	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	41,6	41,6	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	40,4	40,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,4	69,4	7,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W01_B - Floraplein 15 (appartement)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	69,0	69,0	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	69,0	69,0	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	67,4	67,4	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	63,6	63,6	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	63,0	63,0	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	61,4	61,4	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	60,6	60,6	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	59,7	59,7	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	59,3	59,3	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	57,2	57,2	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	57,0	57,0	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	56,3	56,3	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	56,2	56,2	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	55,0	55,0	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	54,9	54,9	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	54,4	54,4	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	54,0	54,0	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	51,9	51,9	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,3	51,3	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	50,8	50,8	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	49,9	49,9	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	49,0	49,0	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	46,8	46,8	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	43,9	43,9	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	43,0	43,0	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,0	69,0	11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W02_A - Floraplein 13 (appartementen)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	67,8	67,8	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	67,8	67,8	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	65,9	65,9	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	64,4	64,4	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	63,0	63,0	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	62,9	62,9	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	61,1	61,1	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	60,7	60,7	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	58,8	58,8	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	57,8	57,8	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	56,6	56,6	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	56,5	56,5	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	55,1	55,1	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	53,4	53,4	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	51,6	51,6	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,0	51,0	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	50,1	50,1	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	49,6	49,6	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	49,6	49,6	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	48,8	48,8	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	47,5	47,5	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	45,2	45,2	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	42,8	42,8	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	41,4	41,4	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	41,1	41,1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,8	67,8	6,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W02_B - Floraplein 13 (appartementen)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	67,5	67,5	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	67,5	67,5	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	65,7	65,7	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	64,2	64,2	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	62,8	62,8	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	62,6	62,6	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	60,7	60,7	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	60,6	60,6	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	58,6	58,6	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	58,2	58,2	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	56,6	56,6	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	56,4	56,4	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	55,4	55,4	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	54,7	54,7	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	53,3	53,3	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	53,0	53,0	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	52,9	52,9	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,0	51,0	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	50,7	50,7	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	50,2	50,2	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	48,6	48,6	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	47,4	47,4	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	45,1	45,1	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	44,6	44,6	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	43,9	43,9	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,5	67,5	9,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W21_B - Rozenstraat 37 (voorgevel woning)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	65,5	65,5	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	65,5	65,5	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	64,2	64,2	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	58,3	58,3	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	57,3	57,3	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	56,1	56,1	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	54,5	54,5	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	54,2	54,2	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	51,5	51,5	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	49,5	49,5	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	48,6	48,6	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	48,0	48,0	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	47,5	47,5	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	46,3	46,3	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	41,7	41,7	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	41,0	41,0	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	40,8	40,8	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	40,7	40,7	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	40,4	40,4	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	36,6	36,6	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	36,4	36,4	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	36,1	36,1	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	34,1	34,1	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	32,2	32,2	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	29,4	29,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,5	65,5	-1,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: W03_A - Floraplein 11 (appartementen)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	65,4	65,4	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	65,4	65,4	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	65,2	65,2	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	64,6	64,6	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	63,6	63,6	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	62,6	62,6	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	60,8	60,8	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	60,1	60,1	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	59,8	59,8	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	59,3	59,3	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	58,7	58,7	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	58,5	58,5	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	56,8	56,8	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	51,9	51,9	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,7	51,7	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	51,2	51,2	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	50,4	50,4	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	50,2	50,2	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	49,7	49,7	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	49,6	49,6	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	48,4	48,4	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	44,8	44,8	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	44,0	44,0	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	42,1	42,1	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	40,5	40,5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,3	65,4	7,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 5b

Rekenresultaten maximale geluidniveaus (reguliere activiteiten-maatregel)

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Regulier

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	64,0	64,0	--
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	63,6	63,6	--
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	64,4	64,4	--
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	64,2	64,2	--
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	65,4	65,4	--
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	65,2	65,2	--
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	65,3	65,3	--
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	65,0	65,0	--
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	65,4	65,4	--
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	65,1	65,1	--
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	55,5	55,5	--
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	58,0	58,0	--
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	60,3	60,3	--
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	61,2	61,2	--
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	61,1	61,1	--
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	57,8	57,8	--
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	59,4	59,4	--
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	59,3	59,3	--
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	56,0	56,0	--
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	58,1	58,1	--
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	58,0	58,0	--
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	47,3	47,3	--
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	48,1	48,1	--
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	49,9	49,9	--
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	43,7	43,7	--
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	44,3	44,3	--
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	49,6	49,6	--
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	53,2	53,2	--
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	40,7	40,7	--
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	41,9	41,9	--
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	51,2	51,2	--
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	53,7	53,7	--
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	39,3	39,3	--
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	40,8	40,8	--
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	50,1	50,1	--
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	52,0	52,0	--
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	38,7	38,7	--
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	40,5	40,5	--
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	49,6	49,6	--
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	52,7	52,7	--
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	46,8	46,8	--
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	51,9	51,9	--
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	54,9	54,9	--
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	61,7	61,7	--
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	55,0	55,0	--
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	57,3	57,3	--
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	38,7	38,7	--
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	41,0	41,0	--
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	48,5	48,5	--
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	53,1	53,1	--
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	46,4	46,4	--
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	51,2	51,2	--
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	47,2	47,2	--
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	55,3	55,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax bij Bron voor toetspunt: W03_A - Floraplein 11 (appartementen)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	65,4	65,4	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	65,4	65,4	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	65,2	65,2	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	64,6	64,6	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	62,6	62,6	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	60,8	60,8	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	60,1	60,1	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	59,8	59,8	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	59,3	59,3	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	58,7	58,7	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	58,5	58,5	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	56,8	56,8	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	52,9	52,9	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	51,9	51,9	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	51,7	51,7	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	51,2	51,2	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	50,4	50,4	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	50,2	50,2	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	49,7	49,7	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	49,6	49,6	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	48,4	48,4	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	44,8	44,8	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	44,0	44,0	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	42,1	42,1	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	40,5	40,5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,3	65,4	7,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax bij Bron voor toetspunt: W05_A - Floraplein 3 (appartementen)
Groep: Regulier

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	65,4	65,4	--
P11	Dichtslaan portier	180305,32	379608,08	1,00	65,4	65,4	--
P12	Dichtslaan portier	180312,16	379615,42	1,00	64,8	64,8	--
P13	Dichtslaan portier	180317,45	379621,01	1,00	63,3	63,3	--
P23	Pakken/wegzetten winkelwagens	180327,58	379639,46	0,50	61,5	61,5	--
P04	Winkelwagen rijden met lege krat	180306,46	379611,66	0,50	61,0	61,0	--
P24	Pakken/wegzetten winkelwagens	180331,86	379643,90	0,50	59,3	59,3	--
P03	Winkelwagen rijden met lege krat	180315,16	379619,17	0,50	58,8	58,8	--
P16	Dichtslaan portier	180346,43	379607,90	1,00	58,7	58,7	--
P14	Dichtslaan portier	180335,22	379581,87	1,00	57,1	57,1	--
P01	Winkelwagen rijden met lege krat	180326,12	379637,23	0,50	57,0	57,0	--
P15	Dichtslaan portier	180340,16	379595,55	1,00	56,9	56,9	--
P02	Winkelwagen rijden met lege krat	180322,76	379631,00	0,50	55,9	55,9	--
P06	Winkelwagen rijden met lege krat	180345,27	379602,24	0,50	52,6	52,6	--
P18	Dichtslaan portier	180363,30	379638,34	1,00	50,3	50,3	--
P05	Winkelwagen rijden met lege krat	180337,21	379584,91	0,50	50,2	50,2	--
P22	Dichtslaan portier	180358,36	379633,20	1,00	49,7	49,7	--
P20	Dichtslaan portier	180347,97	379647,50	1,00	49,5	49,5	--
P19	Dichtslaan portier	180358,57	379642,15	1,00	49,4	49,4	--
P21	Dichtslaan portier	180350,34	379639,17	1,00	48,7	48,7	--
P17	Dichtslaan portier	180366,69	379629,70	1,00	44,9	44,9	--
P10	Winkelwagen rijden met lege krat	180364,48	379637,46	0,50	41,6	41,6	--
P07	Winkelwagen rijden met lege krat	180368,14	379641,74	0,50	41,5	41,5	--
P08	Winkelwagen rijden met lege krat	180358,87	379650,57	0,50	41,2	41,2	--
P09	Winkelwagen rijden met lege krat	180354,84	379645,84	0,50	40,1	40,1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,4	65,4	10,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 5c

Rekenresultaten maximale geluidniveaus (laden/ lossen)

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden/lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	63,8	--	--
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	64,6	--	--
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	64,7	--	--
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	66,3	--	--
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	67,3	--	--
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	66,7	--	--
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	65,8	--	--
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	66,7	--	--
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	65,4	--	--
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	66,3	--	--
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	62,4	--	--
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	64,1	--	--
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	70,9	--	--
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	70,9	--	--
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	70,8	--	--
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	71,6	--	--
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	72,2	--	--
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	72,0	--	--
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	71,4	--	--
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	71,3	--	--
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	71,2	--	--
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	57,8	--	--
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	59,6	--	--
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	61,0	--	--
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	63,9	--	--
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	66,3	--	--
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	41,3	--	--
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	44,2	--	--
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	63,1	--	--
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	65,8	--	--
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	42,1	--	--
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	44,3	--	--
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	62,5	--	--
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	65,3	--	--
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	41,6	--	--
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	43,4	--	--
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	62,1	--	--
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	64,6	--	--
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	40,3	--	--
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	42,5	--	--
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	44,9	--	--
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	44,5	--	--
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	43,9	--	--
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	46,2	--	--
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	44,0	--	--
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	47,1	--	--
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	38,6	--	--
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	39,9	--	--
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	41,0	--	--
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	43,9	--	--
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	38,1	--	--
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	39,1	--	--
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	40,2	--	--
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	45,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax bij Bron voor toetspunt: W08_B - Floralaan 8-10 (appartementen)
Groep: Laden/lossen

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	72,2	--	--
P102	Vrachtwagen (afblazen remlucht)	180354,41	379593,87	0,50	72,2	--	--
P101	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180360,13	379597,31	1,20	71,5	--	--
P100	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180343,40	379584,90	1,20	70,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,2	59,4	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax bij Bron voor toetspunt: W09_A - Floralaan 12-14 (appartementen)
Groep: Laden/lossen

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	71,4	--	--
P101	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180360,13	379597,31	1,20	71,4	--	--
P102	Vrachtwagen (afblazen remlucht)	180354,41	379593,87	0,50	69,1	--	--
P100	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180343,40	379584,90	1,20	65,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,4	56,0	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie (maatregel)
LAmax bij Bron voor toetspunt: W07_B - Floralaan 6 (appartementen)
Groep: Laden/lossen

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	70,9	--	--
P100	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180343,40	379584,90	1,20	70,9	--	--
P102	Vrachtwagen (afblazen remlucht)	180354,41	379593,87	0,50	70,3	--	--
P101	Vrachtwagen (rijden/optrekken)	180360,13	379597,31	1,20	68,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,9	61,2	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 6

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	48,3	42,5	--
W01_B	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	7,50	47,7	41,9	--
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	47,7	41,9	--
W02_B	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	7,50	47,3	41,5	--
W03_A	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	5,00	47,2	41,4	--
W03_B	Floraplein 11 (appartementen)	180303,54	379633,99	7,50	46,8	41,0	--
W04_A	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	5,00	47,1	41,2	--
W04_B	Floraplein 9 (appartementen)	180299,27	379629,10	7,50	46,7	40,8	--
W05_A	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	5,00	46,8	40,9	--
W05_B	Floraplein 3 (appartementen)	180293,54	379622,58	7,50	46,4	40,5	--
W06_A	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	1,50	39,4	28,0	--
W06_B	Margrietstraat 2/4 (woning)	180290,35	379556,00	5,00	40,3	30,2	--
W07_A	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	1,50	41,8	27,0	--
W07_B	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	5,00	42,2	28,5	--
W07_C	Floralaan 6 (appartementen)	180358,95	379561,97	7,50	42,4	30,2	--
W08_A	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	1,50	42,0	26,0	--
W08_B	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	5,00	42,5	27,5	--
W08_C	Floralaan 8-10 (appartementen)	180371,70	379574,25	7,50	42,6	29,1	--
W09_A	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	1,50	42,1	23,4	--
W09_B	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	5,00	42,5	24,8	--
W09_C	Floralaan 12-14 (appartementen)	180384,34	379586,47	7,50	42,4	26,2	--
W10_A	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	1,50	39,5	6,2	--
W10_B	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	5,00	39,8	7,4	--
W10_C	Floralaan 34 (appartementen)	180438,05	379633,59	7,50	39,7	9,9	--
W11_A	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	1,50	40,1	2,2	--
W11_B	Floralaan 1 (voorgevel woning)	180393,23	379638,33	5,00	40,3	3,5	--
W12_A	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	1,50	19,3	6,6	--
W12_B	Floralaan 1 (achtergevel woning)	180383,78	379646,52	5,00	21,2	10,4	--
W13_A	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	1,50	39,8	1,4	--
W13_B	Floralaan 3 (voorgevel woning)	180396,67	379642,22	5,00	40,1	2,6	--
W14_A	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	1,50	18,8	8,1	--
W14_B	Floralaan 3 (achtergevel woning)	180387,43	379650,65	5,00	21,4	11,7	--
W15_A	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	1,50	39,5	1,5	--
W15_B	Floralaan 5 (voorgevel woning)	180400,30	379646,32	5,00	39,8	2,4	--
W16_A	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	1,50	18,6	7,9	--
W16_B	Floralaan 5 (achtergevel woning)	180391,71	379654,14	5,00	20,7	11,2	--
W17_A	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	1,50	39,4	1,1	--
W17_B	Floralaan 7 (voorgevel woning)	180403,94	379650,46	5,00	39,9	1,8	--
W18_A	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	1,50	18,1	7,6	--
W18_B	Floralaan 9 (achtergevel woning)	180395,50	379657,94	5,00	20,3	10,3	--
W19_A	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	1,50	34,3	28,6	--
W19_B	Klaproosstraat 4 (voorgevel woning)	180355,50	379669,25	5,00	36,7	30,9	--
W20_A	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	1,50	19,6	10,5	--
W20_B	Klaproosstraat 4 (achtergevel woning)	180361,70	379662,83	5,00	22,6	13,9	--
W21_A	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	1,50	41,6	35,8	--
W21_B	Rozenstraat 37 (voorgevel woning)	180327,08	379667,69	5,00	42,4	36,7	--
W22_A	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	1,50	20,7	14,7	--
W22_B	Rozenstraat 37 (achtergevel woning)	180332,04	379674,16	5,00	22,6	16,6	--
W23_A	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	1,50	30,9	25,1	--
W23_B	Klaproosstraat 116 (woning)	180344,91	379685,58	5,00	37,4	31,6	--
W24_A	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	1,50	31,5	25,7	--
W24_B	Klaproosstraat 85 (voorgevel woning)	180366,14	379681,40	5,00	33,7	28,0	--
W25_A	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	1,50	18,7	10,7	--
W25_B	Klaproosstraat 85 (achtergevel woning)	180372,30	379676,58	5,00	21,5	12,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Floraplein 15 (appartement)
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Floraplein 15 (appartement)	180313,02	379644,77	5,00	48,3	42,5	--
IN01	Personenwagens	180293,62	379601,40	0,75	39,0	33,3	--
IN02	Personenwagens	180311,78	379624,47	0,75	47,7	42,0	--
IN03	Vrachtwagen (laden/lossen)	180294,09	379575,88	1,00	28,4	--	--
IN04	Bestelbussen	180295,24	379576,20	0,80	24,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: W02_A - Floraplein 13 (appartementen)
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W02_A	Floraplein 13 (appartementen)	180308,88	379640,06	5,00	47,7	41,9	--
IN01	Personenwagens	180293,62	379601,40	0,75	40,8	35,1	--
IN02	Personenwagens	180311,78	379624,47	0,75	46,6	40,9	--
IN03	Vrachtwagen (laden/lossen)	180294,09	379575,88	1,00	29,8	--	--
IN04	Bestelbussen	180295,24	379576,20	0,80	26,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 10 Standaardadvies Veiligheidsregio

VeiligheidsRegio Brabant Zuidoost

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders

Omgevingsadvisering

Onderwerp
Het standaardadvies versie 2.0 1 januari 2019

Uw brief van

Uw kenmerk
Aanvraag standaardadvies door u

Behandeld door
dhr. PMF van der Vleuten

Telefoon
(040) 2 203 638

Ons kenmerk
P131867

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Geacht college,

U hebt van ons de brochure ‘richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen’ ontvangen. In deze brochure kunt u lezen of bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling in uw gemeente een standaardadvies van VRBZO van toepassing is, of dat u bij VRBZO een advies op maat moet aanvragen.

De afwegingscriteria staan ook onderaan dit advies. Als een standaardadvies van toepassing is dan adviseren we u om onderstaande adviespunten mee te wegen bij de verantwoording van het groepsrisico. Wij ontvangen graag uw verantwoording over het standaardadvies dat is gebruikt bij een ontwikkeling. Zo kunnen wij dit meenemen in onze repressieve voorbereiding.

Het standaardadvies
U kunt het onderstaande standaardadvies gebruiken als uit het schema van de flyer blijkt dat het standaardadvies van toepassing is:

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico’s van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van de risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.

- Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt. De beleidsregels staan op https://www.vrbzo.nl/wp-content/uploads/2018/04/170307-beleidsregels-bereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf
  Heeft u ten behoeve van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening behoefte aan een advies op maat? Neem dan contact op met planvormingbrandweer@vrbzo.nl

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario (giftige schadelijke stoffen) kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

Bezoekadres
Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 203 203
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres
Postbus 242
5600 AE Eindhoven

- Nieuw op te richten gebouwen moeten aan het Bouwbesluit 2012 voldoen. In dit besluit is geregeld dat gebouwen uitgevoerd moeten worden met een mechanische ventilatie die uitgezet kan worden. Aanvullend op deze regelgeving adviseren wij om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

Omgevingsadvisering

Onderwerp
Het standaardadvies versie 2.0 1 januari 2019

Ons kenmerk
P131867

Contact
Als u nog vragen heeft kunt u contact opnemen via 040-2203203 en omgevingsadvisering@vrbzo.nl. Naar dit emailadres kun u ook de verantwoording over dit standaardadvies naar toe sturen.

Met vriendelijke groet,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,

E.E.J.M. van Vliet
Afdelingshoofd Omgevingsadvisering

van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Stap 1:

Worden in het ruimtelijk plan in een gebouw of in het plangebied
1. zeer kwetsbare personen;
2. meer dan 50 personen of;
3. minder dan 50 personen toegevoegd?

Stap 2:
Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron?

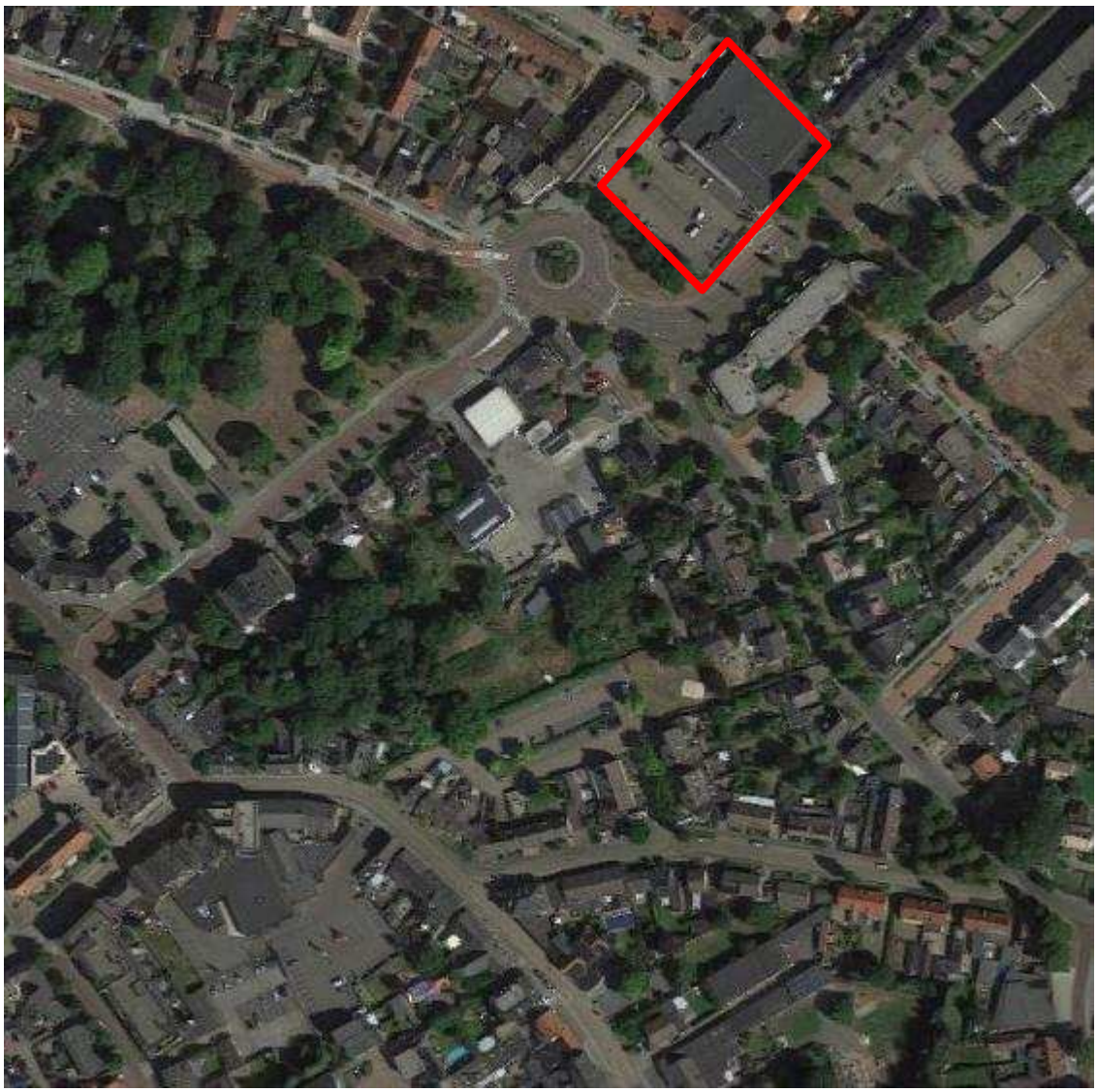
M = maatwerkadvies
S = standaardadvies

Stap 2:	< 30 meter		Tussen 30 en 200 meter		Tussen 200 meter en 750 meter		Meer dan 750 meter	
Stap 1: Het toevoegen van	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf
Zeer kwetsbaar gebouw	M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied	M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied	M	S	S	S	S	S	S	S

Bijlage 11 Verkennend bodemonderzoek Floraplein

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie	**: Floraplein 2 te Asten**
Opdrachtgever	**: Aldi Vastgoed BV**
Projectnummer	**: 25.23.00260**
Datum	**: 4 september 2023**
Versie	**: 1.0**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Methode	NEN 5740
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 6.0, incl. wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0 en 2018 versie 6.0)
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Floraplein 2 te Asten
Projectnummer	25.23.00260
Datum uitvoering	9 augustus 2023
Datum watermonstername	17 augustus 2023
Datum rapportage	4 september 2023

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Aldi Vastgoed BV
Contactpersoon	De heer T. Jansen
Postadres	Postbus 147
Postcode en plaats	4100 AC CULEMBORG

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	nl.search.milieu@sgs.com
Veldwerk	Berend Duindam Aart Schaftenaar

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Duan Koster
Goedgekeurd door	Bas van Erp
Datum/paraaf controle	4 september 2023



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Aldi Vastgoed BV heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Floraplein 2 te Asten.

Algemeen
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als meubelwinkel en heeft een oppervlakte van circa 3.750 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met klinkers.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een verdachte locaties. De locatie is verdacht vanwege de aanwezigheid van een parkeerplaats.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop/nieuwbouw. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden
Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 3.750 m^2. Verdeeld over het terrein zijn 15 boringen verricht, te weten:

- 10 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 0,6 m-mv;
- 1 boring tot 0,9 m-mv;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv
- 1 boring met peilbuis tot 5,0 m-mv.

Er zijn 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Aanvullend op bovengenoemde analyses is 1 grondmengmonster van de bovengrond geanalyseerd op PFAS componenten, excl. GenX.

Resultaten en conclusie
Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse ‘Wonen / Industrie’.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “verdachte locatie” strikt genomen niet juist is gezien er geen verhoogde concentraties (boven de achtergrondwaard /streefwaarde) van de onderzochte parameters uit het standaard grond en grondwaterpakket zijn aangetroffen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen nieuwbouw op locatie. Indien grond

afgevoerd dient te worden dient rekening gehouden te worden met de kwaliteitsklasse voor PFAS in de grond (klasse ‘Wonen / Industrie’).

De weergegeven conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving voor bodemgebruik, -onderzoek en -sanering, zoals deze gelden in Nederland ten tijde van het opstellen van deze rapportage. Mogelijk hebben toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving, waaronder het in werking treden van de Omgevingswet, invloed hierop. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is hier nog geen rekening mee gehouden.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek 1
1.3. Partijdigheid 1
1.4. Opbouw van het rapport 1
2. HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens 2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 2
2.4. Historische gegevens 2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 5
2.6. Geohydrologische situatie 6
2.7. Onderzoekshypothese 6
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 8
3.1. Veldwerk 8
3.2. Asbest 9
3.3. Laboratoriumonderzoek 9
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK 10
4.1. Resultaten veldonderzoek 10
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 11
4.3. PFAS 11
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 13
5.1. Algemeen 13
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14
6.1. Conclusies 14
6.2. Aanbevelingen 14

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS
BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van Aldi Vastgoed BV heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locaties Floraplein 2 te Asten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als meubelwinkel en heeft een oppervlakte van circa 3.750 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met klinkers.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop/nieuwbouw. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:
Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens Floraplein 2 te Asten

Gemeente:	Asten			
Adres:	Floraplein 2 te Asten			
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Asten Sectie: G en C		Nummers: 4936, 5072	
Coördinaten:	x:	180.342	y:	379.613
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 3.750 m^2			

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop/nieuwbouw gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op een deel van het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Asten (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- Gemeentelijk archief;
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek gemeente Asten en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de Omgevingsdienst, blijkt dat in de directe omgeving in het verleden bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden:

- *Floraplein 9*
  - Autoreparatiebedrijf, onbekend

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de omgeving van de onderzoekslocatie.

In de directe omgeving zijn in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd.

Tabel 2 Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Directe omgeving van onderzoekslocatie	
Locatie: Floralaan / Jasmijnstraat (Floralaan 2 t/m 12b, relevant voor de locatie). Soort onderzoek: verkennend en aanvullend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Milieudienst Regio Eindhoven Referentienummer: 79109 Datum: oktober 1998	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van het zuidwestelijk terreingedeelte voor een bouwplan met 33 appartementen. **Plantsoen** **Verkennend bodemonderzoek** Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met koper, zink, PAK en minerale olie. Ondergrond: de ondergrond was sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd koper en xylenen. Grondwater: het grondwater was licht verontreinigd met tolueen **Aanvullend bodemonderzoek** Ondergrond: de ondergrond was in MM8 en MM9 sterk verontreinigd met zink. Na uitsplitsing van beide mengmonsters blijkt de ondergrond plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink. Conclusie: gezien de resultaten van het onderzoek werd een nader onderzoek noodzakelijk geacht. *In het kader van onderhavig rapport is met bovenstaande gegevens, voldoende vastgesteld dat de verontreiniging niet van invloed is op de onderzoekslocatie.*
Locatie: Floraplein 1 Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Geofoxx Referentienummer: - Datum: 01-08-1995	Aanleiding: Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met PAK. Ondergrond: de ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Grondwater: het grondwater was licht verontreinigd met cadmium en zink.
Locatie: tracé Emmastraat – Tuinstraat – Logtenstraat te Asten Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Archimil B.V. Referentienummer: 260658 ehv.220.R001 Datum: 27 november 2008	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van het Tracé. *Aangezien het project zich over een groter deel verstrekt, is alleen uitgegaan van de boringen relevant voor de huidige onderzoekslocatie.* Bovengrond: de bovengrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Ondergrond: de ondergrond was matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met kobalt en lood. Teerhoudendheid asfalt: het asfalt nabij boring 10 was niet teerhoudend. Tijdens de toetsing was een funderingslaag aangetroffen. Conclusie: de verhoogde waarde waren hoogstwaarschijnlijk te

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
	relateren aan de bijmengingen met puin, afkomstig van de voormalige funderingslaag. Daarnaast waren in de omgeving verhoogde concentraties voor zink en koper bekend. Gezien de geringe verhoging wordt een naderonderzoek niet noodzakelijk geacht.
Locatie: Tuinstraat Soort onderzoek: Aanvullend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Archimil B.V. Referentienummer: 0302R118 Datum: 6 augustus 2010	Aanleiding: - Bovengrond: de bovengrond was sterk verontreinigd met zware metalen. Ondergrond: de ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen Conclusie: op basis van de onderzoekslocatie dient een saneringsonderzoek verricht te worden.
Locatie: logtenstraat-tuinstraat (huidige rotonde) Soort onderzoek: evaluatierapport Uitvoerend bureau: Archimil B.V. Referentienummer: 0302R117 Datum: 13 februari 2013	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de voorgnomen herontwikkeling van de weg. Bovengrond: de grond was sterk verontreinigd arseen, koper, lood en zink. Derhalve was de grond op de locatie ontgraven variërend van 0,1 tot maximaal 3,0 m-mv. In totaal is 1650,88 ton verontreinigde grond afgevoerd naar erkend innemen grondbank de Kempen te Sterksel. De saneringsput was grotendeels aangevuld met schoon zand. Nabij de restverontreiniging was worteldoek aangebracht. Conclusie: tijdens de ontgraving is niet volledig tot de voorgeschreven terugsaneerwaarde gesaneerd. Echter door het aanbrengen van een leeflaag, wortel doek, asfaltlaag werden verder geen risico's op voor de volksgezondheid of het miliieu, gezien het beoogde gebruik van de locatie.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is laag.
Informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven is niet bekend geworden.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart
In de gemeente Asten is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'B1. bebouwd gebied wonen' voor de bovengrond en zone 'O1 bebouwd gebied wonen' voor de ondergrond. Hiervan is de kwalificatie voor de boven- als ondergrond:

- Bovengrond: licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK.

- Ondergrond: licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK.

De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

PFAS componenten
In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 9* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd. Vanwege de uitgevoerde bodemonderzoeken en aanwezigheid van een parkeerplaats.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik
De locatie is momenteel in gebruik als winkelpand. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

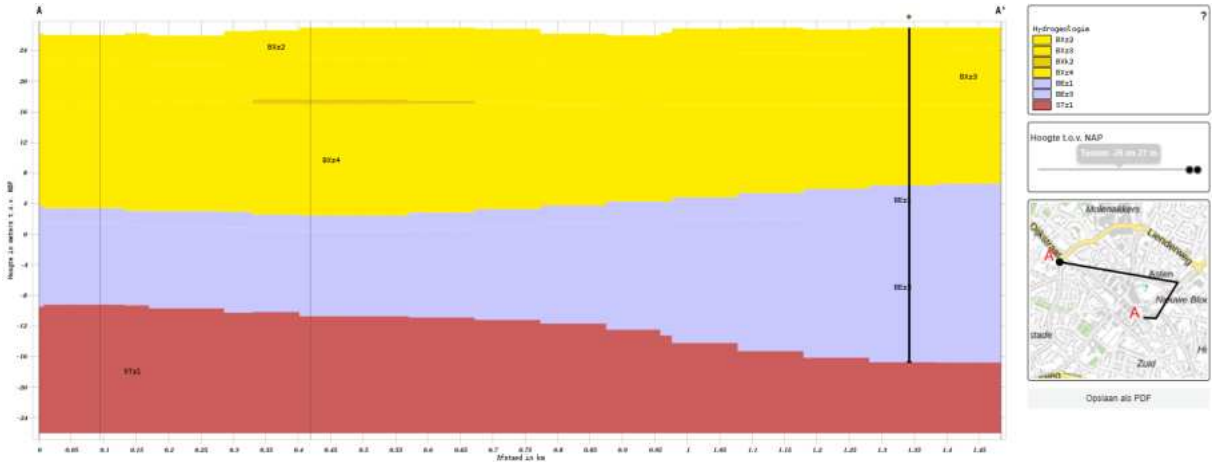
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woongelegenheden. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld tot supermarkt.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in navolgende tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locaties liggen op 0,1 en 0,4 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 3 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
25,5	-1,5	Diverse richtingen

Tabel 4 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	25,5	17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	17	16,5	Formatie van Boxtel	BX	Klei, soms siltig, humeus, kalkloos tot sterk kalkhoudend
3	16,5	3	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
4	3	-10	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
5	-10	-26	Formatie van Sterksel	ST	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de strategie:
VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het veldwerk vindt plaats, verdeeld over de gehele onderzoekslocatie, zowel op het bebouwde als onbebouwde terreindeel. Daar waar nodig worden kernboringen door beton of asfalt verricht om het veldwerk uit te kunnen voeren.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters			
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
12	2	1	3	NEN-grond	1	NEN-grondwater

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 9 augustus 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 15 verkennende handboringen, te weten;
  - 10 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 1 boring tot 0,6 m-mv;
  - 1 boring tot 0,9 m-mv;
  - 2 boringen tot 2,0 m-mv;
  - 1 boring met peilbuis tot 5,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 17 augustus 2023 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Indien van toepassing is voor de bemonstering voor de PFAS-verbindingen in grond en/of grondwater rekening gehouden met het veldwerkprotocol, opgesteld door Expertisecentrum PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater).

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en 2100 bij de uitvoering van voor de veldwerkzaamheden.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Aanvullend op bovengenoemde analyses is 1 grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op PFAS componenten (Advieslijst te meten PFAS, RWS, d.d. 12 juli 2019), excl. GenX.

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 5,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand.

Het grondwater bevond zich op 17 augustus 2023 op circa 3,34 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen (EGV) kunnen als normaal worden beschouwd.

De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd, wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM201	202 204 206 208	0,07 – 0,25 0,25 – 0,50 0,20 – 0,50 0,20 – 0,50	-	NEN5740
MM202	211 212 213 214	0,05 – 0,50 0,05 – 0,50 0,14 – 0,64 0,14 – 0,50	-	NEN5740
MM203	201 205 214 215	0,70 – 1,00 1,00 – 1,50 1,00 – 1,50 0,40 – 0,90	-	NEN570
MMPFAS200	201 202 203 209 210 211 212 214	0,07 – 0,25 0,07 – 0,25 0,07 – 0,20 0,07 – 0,30 0,25 – 0,50 0,05 – 0,50 0,05 – 0,50 0,14 – 0,50	-	PFAS

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 7 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
205	4,00 – 5,00	6,8	148	27,3	3,34

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten van de toetsingen van de analyseresultaten aan bovengenoemde toetsingswaarden zijn weergegeven in de navolgende tabellen (grond en grondwater).

Tabel 8 Toetsingsresultaten grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer(s)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
				Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM201	0,07 – 0,25 0,25 – 0,50 0,20 – 0,50 0,20 – 0,50	202 204 206 208	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM202	0,05 – 0,50 0,05 – 0,50 0,14 – 0,64 0,14 – 0,50	211 212 213 214	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM203	0,70 – 1,00 1,00 – 1,50 1,00 – 1,50 0,40 – 0,90	201 205 214 215	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 9 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
205	4,00 – 5,00	-	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 13 december 2021). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 10 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau[1]

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, zoals opgenomen in het genoemde ‘Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’, zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 11 Overschrijdingen van de toetsingswaarden – grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklasse[1]		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
MMPFAS200	0,05 – 0,57	-	0,2	1,6	Wonen / industrie

1: Toetsing conform ‘Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’, d.d. 13-12-2021

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters zijn aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse ‘Wonen / Industrie’.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse ‘Wonen / Industrie’.

6.1. Conclusies

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse ‘Wonen / Industrie’.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “verdachte locatie” strikt genomen niet juist is gezien er geen verhoogde concentraties (boven de achtergrondwaard /streefwaarde) van de onderzochte parameters uit het standaard grond en grondwaterpakket zijn aangetroffen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen nieuwbouw op locatie. Indien grond afgevoerd dient te worden dient rekening gehouden te worden met de kwaliteitsklasse voor PFAS in de grond (klasse ‘Wonen / Industrie’)

De weergegeven conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving voor bodemgebruik, -onderzoek en -sanering, zoals deze gelden in Nederland ten tijde van het opstellen van deze rapportage. Mogelijk hebben toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving, waaronder het in werking treden van de Omgevingswet, invloed hierop. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is hier nog geen rekening mee gehouden.

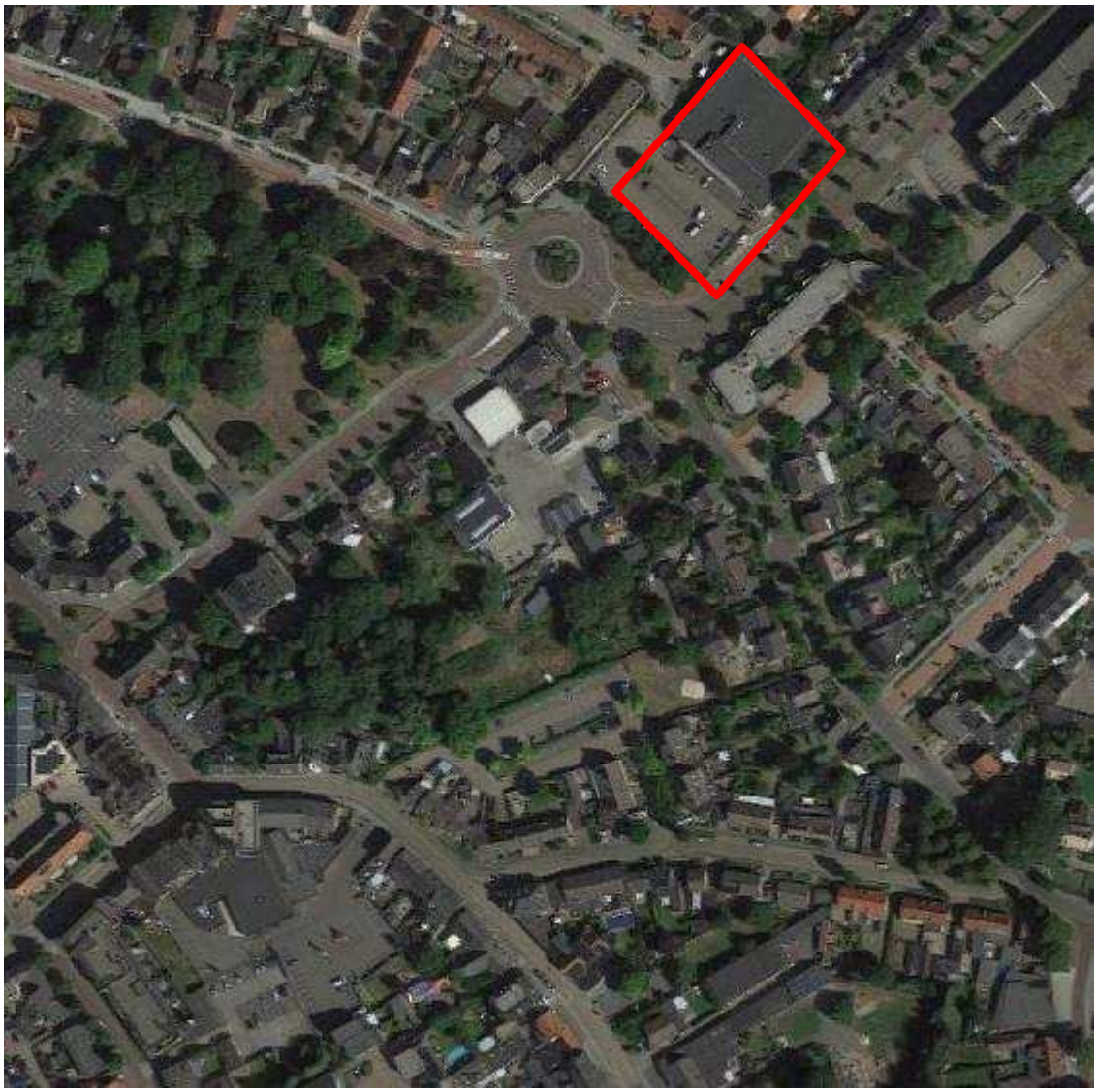
Disclaimer
Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

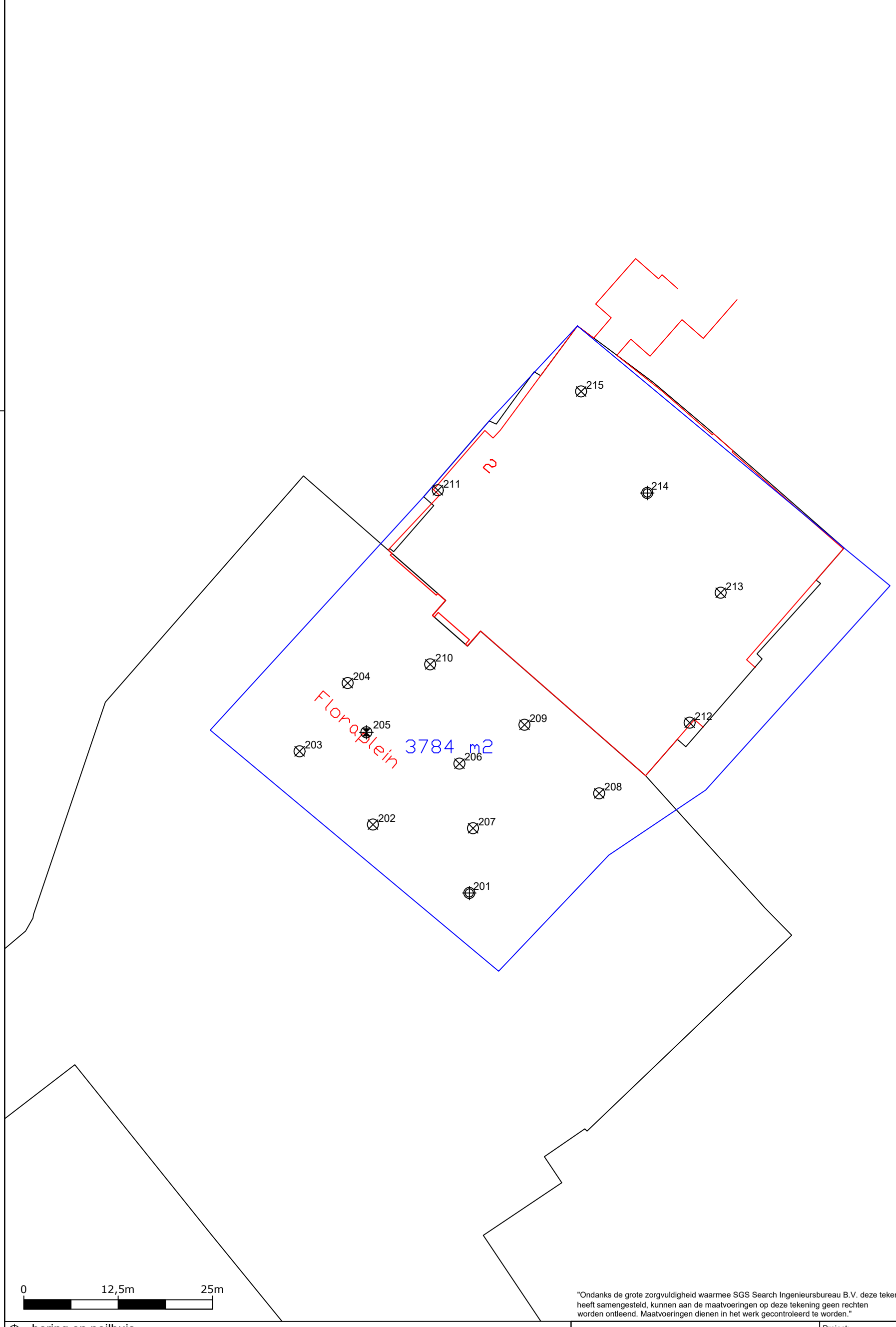
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 1,5 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- proefgat tot 0,5 m - m.v.

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project:

Omschrijving:

Situatieschets inpandig Floraplein

Projectnummer: 25.23.00260

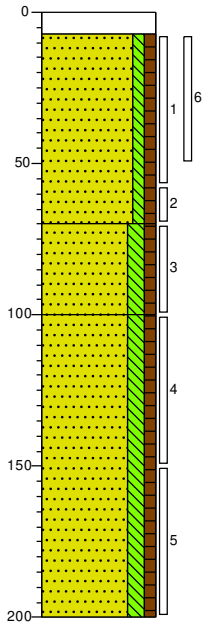
Opdrachtgever: Aldi Vastgoed

Datum:	28-11-2016	Kenmerk:	260
Getekend:	MAR	Schaal:	1:500
Gezien:	BER	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 201

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180336,39*
Y: *379588,43*



klinker

Klinker, Edelmanboor

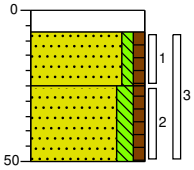
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 202

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180323,64*
Y: *379597,49*



klinker

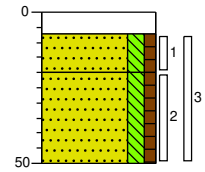
Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 203

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180313,93*
Y: *379607,20*



klinker

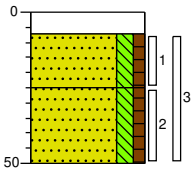
Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 204

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180320,30*
Y: *379616,23*



klinker

Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

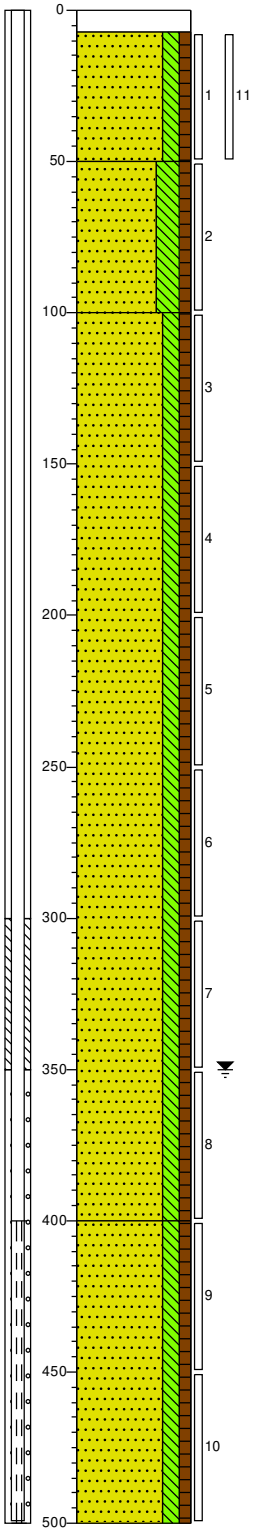
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 205

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180322,77*
Y: *379609,71*
GWS: *350*



klinker

Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

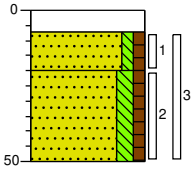
Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, Zuigerboor handmatig

Boring: 206

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180335,08*
Y: *379605,57*



klinker

Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

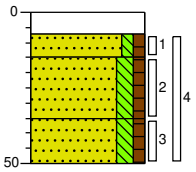
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 207

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180336,89
Y: 379597,02



klinker

Klinker, Edelmanboor

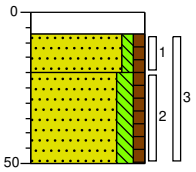
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 208

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180353,59
Y: 379601,62



klinker

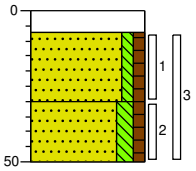
Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 209

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180343,70
Y: 379610,70



klinker

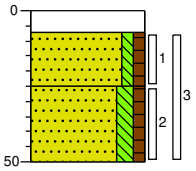
Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 210

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180331,22
Y: 379618,71



klinker

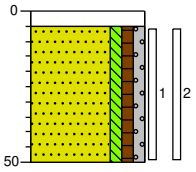
Klinker, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 211

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180332,33
Y: 379641,67



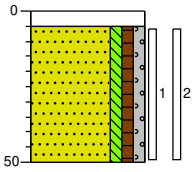
tegel

Tegel, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, Edelmanboor

Boring: 212

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 9-8-2023
X: 180365,56
Y: 379610,98



tegel

Tegel, Edelmanboor

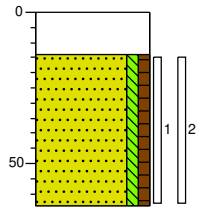
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 213

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180369,67*
Y: *379628,18*



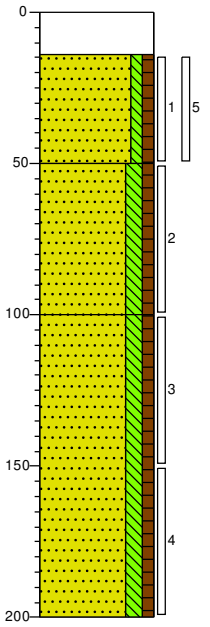
beton

Beton, Kernboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 214

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180359,95*
Y: *379641,39*



beton

Beton, Kernboor

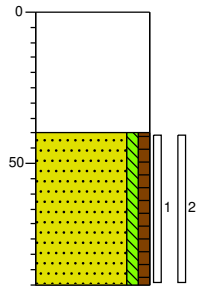
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 215

Boormeester: *Aart Schaftenaar*
Datum: *9-8-2023*
X: *180351,19*
Y: *379654,83*



beton

Beton, Kernboor

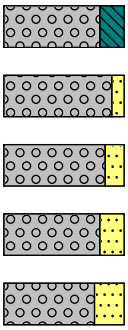
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Kernboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

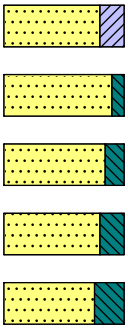
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

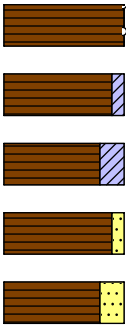
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

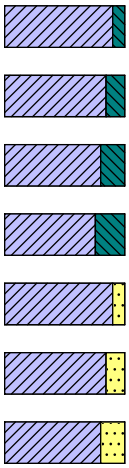
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

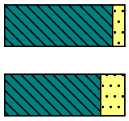
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

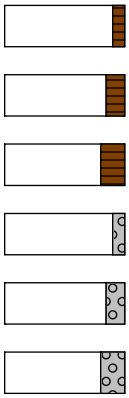
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

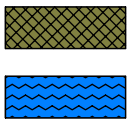
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

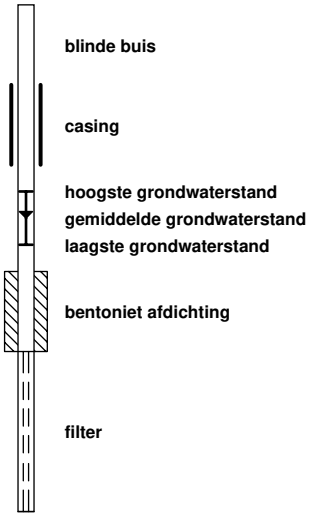
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM201			MM202			MM203		
Certificaatcode		13921568			13921568			13921568		
Boringnummer(s)		202, 204, 206, 208			211, 212, 213, 214			201, 205, 214, 215		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,05 - 0,64			0,40 - 1,50		
Humus	% ds	0,80			0,60			0,40		
Lutum	% ds	3,40			2,00			4,00		
Datum van toetsing		16-8-2023			16-8-2023			16-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	2,2	7,7	-0,04	<1,5	<3,0	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,45	<3	<6	-0,44	<3	<5	-0,46
Koper	mg/kg ds	5,6	11,1	-0,19	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<30	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)		<20	<54 (6)		<20	<43 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,8	89,8 (6)		94,4	94,4 (6)		94,2	94,2 (6)	
Lutum	%	3,4			<2			4,0		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			0,6			0,4		
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									

Toetsmonster		MM201	MM202	MM203
Certificaatcode		13921568	13921568	13921568
Boringnummer(s)		202, 204, 206, 208	211, 212, 213, 214	201, 205, 214, 215
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,05 - 0,64	0,40 - 1,50
Humus	% ds	0,80	0,60	0,40
Lutum	% ds	3,40	2,00	4,00
Datum van toetsing		16-8-2023	16-8-2023	16-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MMPFAS200
Certificaatcode		13921568
Boringnummer(s)		201, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 214
Traject (m -mv)		0,05 - 0,57
Humus	% ds	0,50
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		16-8-2023
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	

Toetsmonster		MMPFAS200	
Certificaatcode		13921568	
Boringnummer(s)		201, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 214	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,57	
Humus	% ds	0,50	
Lutum	% ds	25,0	
Datum van toetsing		16-8-2023	
Monsterconclusie			
Koper	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Barium	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds		
Anthraceen	mg/kg ds		
Fenanthreen	mg/kg ds		
Fluorantheen	mg/kg ds		
Chryseen	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds		
PCB 28	µg/kg ds		
PCB 52	µg/kg ds		
PCB 101	µg/kg ds		
PCB 118	µg/kg ds		
PCB 138	µg/kg ds		
PCB 153	µg/kg ds		
PCB 180	µg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
Droge stof	% ds	91,9	91,9 (6)
Lutum	%		
Organische stof (humus)	% ds	0,5	
PFAS			
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,5	0,5 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)

Toetsmonster		MMPFAS200	
Certificaatcode		13921568	
Boringnummer(s)		201, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 214	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,57	
Humus	% ds	0,50	
Lutum	% ds	25,0	
Datum van toetsing		16-8-2023	
Monsterconclusie			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,6	1,6 (6)

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190

		AW	WO	IND	I
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		205-1-1		
Datum		17-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		28-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	19	19	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05

Watermonster		205-1-1		
Datum		17-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		28-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400

		S	S Diep	Indicatief	I
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM201		MM202		MM203	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,80		0,60		0,40	
Lutum (% ds)		3,40		2,00		4,00	
Datum van toetsing		16-8-2023		16-8-2023		16-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	2,2	7,7	<1,5	<3,0
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6	<3	<5
Koper	mg/kg ds	5,6	11,1	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<33	<20	<30
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)	<20	<54 (6)	<20	<43 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	12	18	<10	<11	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	0,073	0,073	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,8	89,8 (6)	94,4	94,4 (6)	94,2	94,2 (6)
Lutum	%	3,4		<2		4,0	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		0,6		0,4	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						

Toetsmonster		MM201	MM202	MM203
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		0,80	0,60	0,40
Lutum (% ds)		3,40	2,00	4,00
Datum van toetsing		16-8-2023	16-8-2023	16-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MMPFAS200
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		
Humus (% ds)		0,50
Lutum (% ds)		25,0
Datum van toetsing		16-8-2023
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD
METALEN		

Toetsmonster		MMPFAS200	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		16-8-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster			
Samenstelling monster			
Kobalt	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Barium	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds		
Anthraceen	mg/kg ds		
Fenanthreen	mg/kg ds		
Fluorantheen	mg/kg ds		
Chryseen	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds		
PCB 28	µg/kg ds		
PCB 52	µg/kg ds		
PCB 101	µg/kg ds		
PCB 118	µg/kg ds		
PCB 138	µg/kg ds		
PCB 153	µg/kg ds		
PCB 180	µg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
Droge stof	% ds	91,9	91,9 (6)
Lutum	%		
Organische stof (humus)	% ds	0,5	
PFAS			
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,5	0,5 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)

Toetsmonster		MMPFAS200	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		16-8-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster			
Samenstelling monster			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,6	1,6 (6)

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

		AW	WO	IND	I
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13921568, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	202 (7-25) 204 (25-50) 206 (20-50) 208 (20-50)
002	Grond (AS3000)	211 (5-50) 212 (5-50) 213 (14-64) 214 (14-50)
003	Grond (AS3000)	201 (70-100) 205 (100-150) 214 (100-150) 215 (40-90)
004	Grond (AS3000)	201 (7-57) 202 (7-25) 203 (7-20) 209 (7-30) 210 (25-50) 211 (5-50) 212 (5-50) 214 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.8	94.4	94.2	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.6	0.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<2	4.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.2	<1.5	
koper	mg/kgds	S	5.6	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	202 (7-25) 204 (25-50) 206 (20-50) 208 (20-50)
002	Grond (AS3000)	211 (5-50) 212 (5-50) 213 (14-64) 214 (14-50)
003	Grond (AS3000)	201 (70-100) 205 (100-150) 214 (100-150) 215 (40-90)
004	Grond (AS3000)	201 (7-57) 202 (7-25) 203 (7-20) 209 (7-30) 210 (25-50) 211 (5-50) 212 (5-50) 214 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.2 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				1.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.5
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				1.6 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	202 (7-25) 204 (25-50) 206 (20-50) 208 (20-50)
002	Grond (AS3000)	211 (5-50) 212 (5-50) 213 (14-64) 214 (14-50)
003	Grond (AS3000)	201 (70-100) 205 (100-150) 214 (100-150) 215 (40-90)
004	Grond (AS3000)	201 (7-57) 202 (7-25) 203 (7-20) 209 (7-30) 210 (25-50) 211 (5-50) 212 (5-50) 214 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0709788	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
001	O0710089	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
001	O0710090	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
001	O0709783	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
002	O0682479	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
002	O0709790	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
002	O0709792	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
002	O0710174	09-08-2023	09-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	10-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	10-08-2023
Rapportnummer	13921568 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0682728	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
003	O0709793	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
003	O0710103	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
003	O0710102	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0682479	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0709782	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0709791	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0709790	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0710075	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0710099	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0710174	09-08-2023	09-08-2023	ALC201
004	O0709783	09-08-2023	09-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13924225, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	112 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	205 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	obas1 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	19	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	112 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	205 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	obas1 (250-350)

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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7255705	18-08-2023	17-08-2023	ALC236
001	B2137160	18-08-2023	17-08-2023	ALC204
002	B2156353	18-08-2023	17-08-2023	ALC204
002	G7255703	18-08-2023	17-08-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

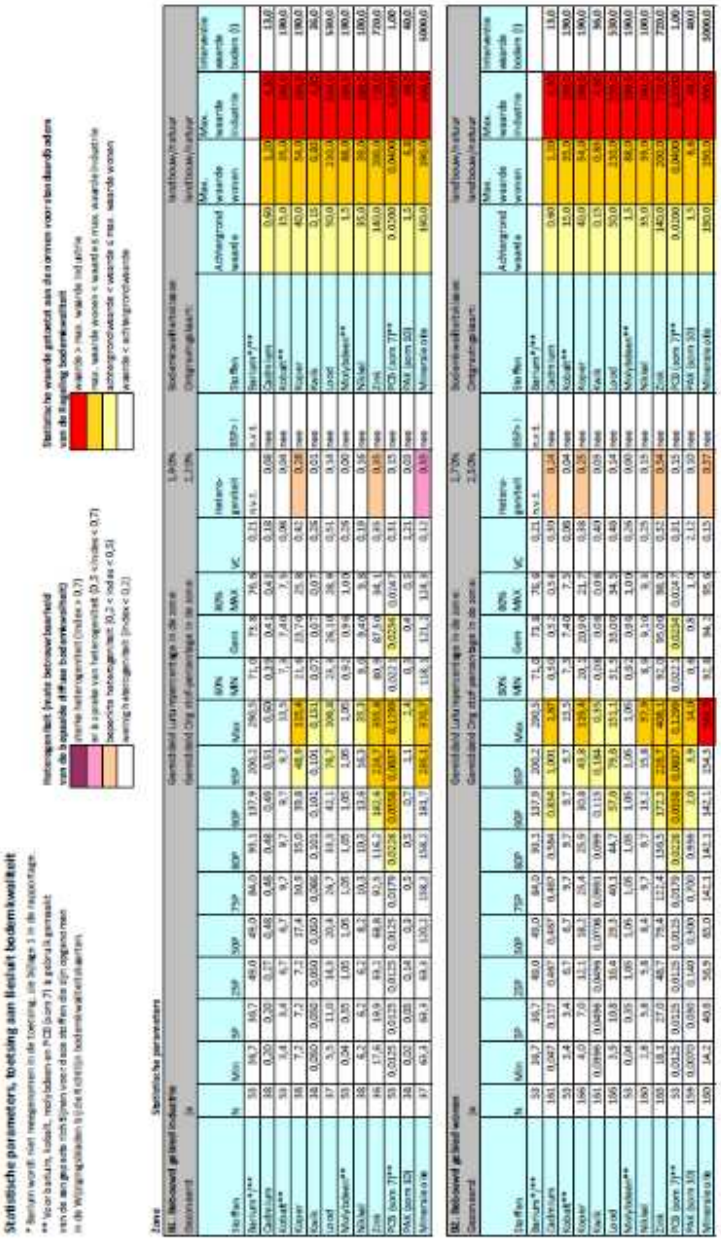
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7255698	18-08-2023	17-08-2023	ALC236

Paraaf :

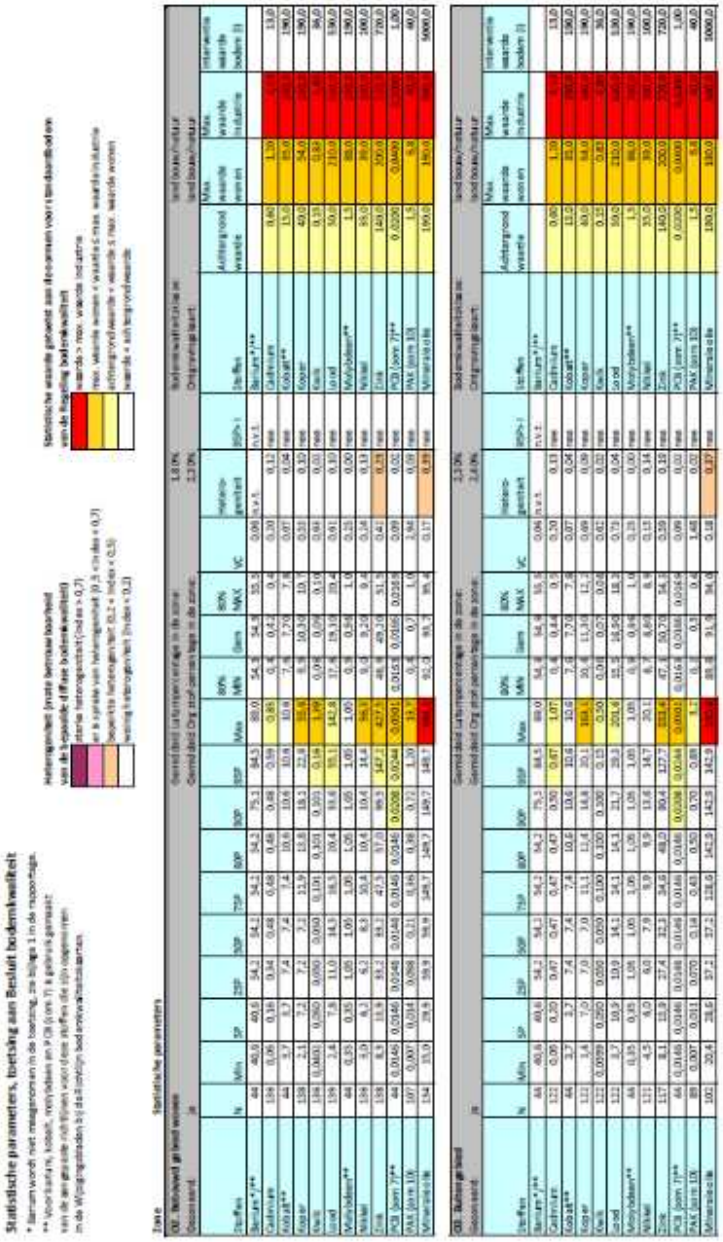
SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 6: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT



BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingsindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht
Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via deze link.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Bijlage 12 Verkennend en nader bodemonderzoek Julianastraat

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740 & NADER BODEMONDERZOEK CONFORM NTA 5755

Locatie	**: Julianastraat 50 te Asten**
Opdrachtgever	**: Aldi Vastgoed BV**
Projectnummer	**: 25.23.00260**
Datum	**: 2 november 2023**
Versie	**: Definitief**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek Nader bodemonderzoek
Methode verkennend onderzoek	NEN 5740
Methode nader onderzoek	NTA 5755
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 6.0, incl. wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0 en 2018 versie 6.0)
Doelstelling verkennend ond.	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Doelstelling nader onderzoek	afperken verontreiniging en bepalen omvang; vaststellen ernst en spoedeisendheid
Onderzoekslocatie	Julianastraat 50 te Asten
Projectnummer	25.23.00260
Datum uitvoering veldwerk VO	10 en 11 augustus 2023
Datum watermonstername VO	17 augustus 2023
Datum uitvoering veldwerk NO	4 en 12 september 2023
Datum watermonstername NO	12 september 2023
Datum uitvoering veldwerk NO	18 oktober 2023
Datum watermonstername NO	26 oktober 2023
Datum rapportage	2 november 2023

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Aldi Vastgoed BV
Contactpersoon	De heer T. Jansen
Postadres	Postbus 147
Postcode en plaats	4100 AC CULEMBORG

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	nl.search.milieu@sgs.com
Veldwerk	Berend Duindam Aart Schaftenaar

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Duan Koster
Goedgekeurd door	Jeroen Geerdink
Datum/paraaf controle	2 november 2023



SAMENVATTING

In opdracht van Aldi Vastgoed BV heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 50 te Asten. Op basis van de uitkomsten van het verkennend bodemonderzoek is vervolgens een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Algemeen
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als een winkel (supermarkt) en heeft een oppervlakte van circa 4.400 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met klinkers en asfalt.

In deze samenvatting zijn achtereenvolgens de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, het nader bodemonderzoek en nader bodemonderzoek (2^e fase) kort samengevat. Voor details verwijzen wij naar het volledige rapport.

Resultaten verkennend bodemonderzoek
Algemeen beeld onderzoekslocatie
Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van een drietal boringen, 101 (traject 0,10-0,50 m-mv), 108 (traject 0,45-0,95 m-mv) en boring 110 (traject: 0,65-1,00 m-mv) sterke verontreinigen met enkele zware metalen zijn aangetroffen. Verder worden op de locatie hooguit nog lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, minerale olie en PAK gemeten.

Het grondwater bevat geen van de onderzochte parameters in een gehalte boven de streefwaarde.

OBAS
Op basis van de analyseresultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de Olieafscheider niet heeft gezorgd voor een verontreiniging van de grond en het grondwater.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met puin waargenomen. Er zijn derhalve twee indicatieve grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat er indicatief geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens.

Asfalt
Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het gehalte aan PAK in de geanalyseerde mengmonsters lager ligt dan 50 mg/kg d.s. Het asfalt kan derhalve op basis van de gehalten aan PAK worden gekwalificeerd als niet-teerhoudend.

PFAS
Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse ‘Landbouw / Natuur’.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een sterke bodemverontreiniging ter plaatse van boring 101, 108 en 110. Deze boringen bevinden zich ter plaatse van het parkeerterrein aan de achterzijde van de Aldi welke naar alle waarschijnlijkheid voor 1987 is ontwikkeld. Derhalve kunnen de aangetroffen verontreinigingen als historisch beschouwd worden.

Resultaten nader bodemonderzoek (1^e en 2^e fase)
Boring 101
Op basis van de resultaten van het onderzoek is de sterke verontreiniging met zware metalen (koper, lood en zink) zowel horizontaal als verticaal in kaart gebracht. Hierbij wordt wel opgemerkt dat in de

horizontaal afperkende boringen plaatselijk nog matig verhoogde concentraties aan zink zijn aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101PB zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De sterke verontreiniging is aangetroffen tot een diepte van maximaal 0,6 m-mv. De oppervlakte van de verontreinigingscontour boven de interventiewaarde wordt geraamd op ca. 5 m^2. De sterke verontreiniging bevindt zich tot een diepte van 0,50 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ingeschat op ca. 3 m^3.

Boring 108

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geconcludeerd dat de verontreiniging met zink verticaal is afgeperkt tot een diepte van maximaal 1,1 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging in zuidelijke, zuidwestelijke (boring 108.3, 108.7 en 108.8) en oostelijke (boring 108.6 en 108.7) richting nog niet afgeperkt. Derhalve zijn 9 aanvullende boringen geplaatst (boring 108.9 t/m 108.18).

Op basis van de onderzoeksresultaten is de sterke verontreiniging met zink in zuidelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke richting horizontaal afgeperkt. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in boring 108.18 (zuidwestelijk) nog een matige verontreiniging met zink aanwezig is.

Echter, blijkt dat ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen 108.9, 108.10 en 108.11 (oostelijk) de verontreiniging met zink nog niet volledig nog niet volledig in kaart is gebracht. In oostelijke richting wordt de verontreiniging begrensd door de perceelgrens. Noordelijk van boring 108.9 en 108.10 is de verontreinigingscontour nog niet vastgesteld.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 108PB zijn lichte verontreinigingen met koper en molybdeen aangetroffen.

Om de verdere omvang te bepalen, is een nader onderzoek 3^e fase nodig, bestaande uit aanvullende boringen en analyses.

Op basis van de huidige analyseresultaten kan wel gesproken worden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Waarbij de minimale oppervlakte van de verontreinigingscontour geraamd wordt op 154 m^2. De sterke verontreiniging bevindt zich in traject van 0,45 tot 0,95 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de (minimale) omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond ingeschat op 77 m^3. Echter, dient de daadwerkelijke omvang van de verontreiniging nog volledig in kaart gebracht te worden.

Boring 110

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de verontreiniging verticaal is afgeperkt, de sterke verontreiniging bevindt op een diepte van 0,50 tot 1,00 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt. Echter, kan wel gesproken worden over een perceel gebonden afperking, waarbij de verontreinigingscontour zich in alle waarschijnlijk uitbreidt buiten de onderzoekslocatie.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 110PB is een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met barium en koper aangetroffen. Na herbemonstering van peilbuis 110PB blijkt dat de matige verontreiniging met zink, hoogstens licht verontreinigd is aangetoond. Derhalve kan de matige verontreiniging beschouwd worden als een uitbijter.

In dit geval wordt verwacht dat er sprake is van een (perceelsgrens overschrijdend) geval van ernstige bodemverontreiniging. De totale omvang (hoeveelheid sterk verontreinigde grond) is echter niet vastgesteld gezien het een perceelsgrensoverschrijdende verontreiniging betreft.

De oppervlakte van de verontreiniging (binnen de onderzoekslocatie) boven de interventiewaarde wordt geraamd op ca. 38 m^2. De sterke verontreiniging bevindt zich in traject van 0,50 tot 1,0 m-mv.

Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond ingeschat op 19 m^3.

Conclusie
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er op de locatie sprake is van een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging met zink, waarbij sprake is van 3 afzonderlijke kernen. Uit de risicobepaling middels sanscrit is geconcludeerd dat er geen sprake is van een spoedeisende saneringsnoodzaak.

De grootste verontreinigingskern, rondom boring 108, is nog niet volledig afgeperkt. Nader onderzoek (3e fase) dient te worden uitgevoerd om deze verder (horizontaal) af te perken.

Buiten de genoemde verontreinigingskernen is de grond op de locatie niet tot maximaal matig verontreinigd met diverse parameters. Het grondwater is eveneens niet relevant verontreinigd (maximaal licht verontreinigd). Hier zijn geen specifieke maatregelen noodzakelijk in het kader van de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Aanbevelingen
Op basis van de bovenstaande conclusies doen wij de volgende aanbevelingen in het kader van de voorgenomen herontwikkeling:

- Ten behoeve van de ontwikkelingen op de onderzoekslocatie gelden er belemmeringen als gevolg van de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met zink. Ten behoeve van (graaf)werkzaamheden in / met de sterk verontreinigde grond dient vooraf een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Hierin dient de omgang met de sterk verontreinigde grond te worden vastgelegd.
- De (graaf)werkzaamheden binnen de verontreinigingscontouren dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000, protocol 7001, gecertificeerde aannemer. De werkzaamheden dienen, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, begeleid te worden conform BRL6000, protocol 6001.
- Aanbevolen wordt om, voorafgaand aan het opstellen van de BUS melding en het uitvoeren van de (graaf)werkzaamheden, de contour van de verontreinigingskern bij boring 108 nader vast te stellen middels een nader bodemonderzoek (3e fase).

De weergegeven conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving voor bodemgebruik, -onderzoek en -sanering, zoals deze gelden in Nederland ten tijde van het opstellen van deze rapportage. Mogelijk hebben toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving, waaronder het in werking treden van de Omgevingswet, invloed hierop. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is hier nog geen rekening mee gehouden.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het verkennend bodemonderzoek 1
1.3. Aanleiding en doel van het nader bodemonderzoek 1
1.4. Partijdigheid 1
1.5. Opbouw van het rapport 1
2. HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens 2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 2
2.4. Historische gegevens 2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 6
2.6. Geohydrologische situatie 7
2.7. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek 7
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND ONDERZOEK 9
3.1. Veldwerk 9
3.2. Asbest 10
3.3. Laboratoriumonderzoek 10
4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK 12
4.1. Resultaten veldonderzoek 12
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 13
4.3. PFAS 15
4.4. Asfaltkernen 15
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 17
5.1. Algemeen 17
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 17
6. WERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN NADER ONDERZOEK (1E EN 2E FASE) 18
6.1. Aanleiding 18
6.2. Onderzoeksstrategie 18
6.3. Conceptueel model 18
6.4. Uitgevoerde veldwerkzaamheden 19
6.5. Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden 20
6.6. Resultaten veldonderzoek 20
6.7. Resultaten laboratoriumonderzoek 22
6.8. Verontreinigingssituatie van de bodem 24
6.9. Onderbouwing gevalsafbakening 25
6.10. Hypothese periode van ontstaan 25
6.11. Ernst en spoedeisendheid 25
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 27
7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek 27
7.2. Conclusies nader bodemonderzoek 27
7.3. Aanbevelingen 29

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST
BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASFALTKERNEN
BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 9: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 10: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS
BIJLAGE 11: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van Aldi Vastgoed BV heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Julianastraat 50 te Asten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016). Op basis van de uitkomsten van het verkennend bodemonderzoek is vervolgens een nader bodemonderzoek uitgevoerd, gebaseerd op NTA 5755.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als een winkel (supermarkt) en heeft een oppervlakte van circa 4.400 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met klinkers.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 8*.

1.2. Aanleiding en doel van het verkennend bodemonderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop/nieuwbouw. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Aanleiding en doel van het nader bodemonderzoek

De aanleiding van het nader onderzoek is het aantreffen van matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen in eerder genoemd verkennend bodemonderzoek. In overleg met de opdrachtgever is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden en resultaten zijn in dit hoofdstuk vastgelegd.

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.4. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.5. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:
Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Asten			
Adres:	Julianastraat 50 te Asten			
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Asten Sectie: G		Nummers: 3122, 3123, 3787, 4122, 4123, 4160, 4341, 4520 4692, 4979, 4980, 4981, 4982, 4983	
Coördinaten:	x:	180.192	y:	379.341
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 4.400 m^2			

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop/nieuwbouw gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op een deel van het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Asten (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- Gemeentelijk archief;
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek gemeente Asten en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de Omgevingsdienst, blijkt dat de op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving in het verleden bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden:

- *Julianastraat 34 – 36, voorheen 1st St Jozefstraat 3*
  - Benzine-service-station, 1964 - onbekend;
  - Lichtpetroleumbewaardeplaats, 1953 - 1973;
  - Lichtpetroleumpompinstallatie, eigen gebruik, 1964 - onbekend;
  - Brandstoffendetailhandel, 1960 - 1973.
- *Emmastraat 36*
  - Viswerkend bedrijf, 1985 – onbekend;
  - Vleeswerkend berdrijf, 1980 – onbekend;
  - Autoreparatiebedrijf, onbekend;
  - Koelpakhuis, 1985 – onbekend;
  - Vriesinstallatie, 1985 – onbekend.
- *Julianastraat 36*
  - Drukkerij (algemeen), 1936 – onbekend;
  - Machinegroothandel, onbekend;
  - Boekdrukkerij, 1936 – onbekend;
  - Vlakdrukkerij, 1990 – onbekend;
  - Offsetdrukkerij, 1986 – onbekend;
  - Reclamedrukkerij, 1990 – onbekend;
  - Ondergrondse olietank, 1953 – 1998;
  - Ondergrondse olietank, 1953 – 1998.
- *Emmastraat 39*
  - Benzine-service-station
  - Schietvereniging, 1993- onbekend.
  - Bovengrondse olietank (200 liter), onbekend.
- *Julianastraat 40*
  - Brandstoftank (ondergronds), onbekend.
- Emmastraat 41
  - Bierbrouwerij, 1908 – onbekend.
- *Emmstraat 47*
  - Chemische wasserij/stomerij, 1964 – 1968.
- *Emmastraat 49*
  - Smederij, 1936 – onbekend.

Op de locatie en in de directe omgeving zijn in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd.

Tabel 2 Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Onderzoekslocatie	
Locatie: Emmastraat 40 Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: CSO Referentienummer: R107.99 Datum: Augustus 1999	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in het kader van de herziening van het bestemmingsplan ten behoeve van uitbreiding. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met PAK. Ondergrond: de ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen boven de achtergrondwaarde. Grondwater: het grondwater was sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met chroom en nikkel en licht verontreinigd met cadmium.
Locatie: Emmastraat 40 Soort onderzoek: Historisch bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SRE Milieudienst Referentienummer: 461804 Datum: September 2008	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd ten behoeve van het hard maken van de werkvoorraad. De activiteiten waardoor de locatie wordt onderzocht zijn: • Transportbedrijf; • Benzine-service-station;

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
	• Brandstoffengroothandel (vast). Op basis van de HBB bleek dat op de Emmastraat 40 een benzine-service-station actief was inclusief een ondergrondse benzinetank (6000 liter). Deze tank was op 6 november 1996 verwijderd. Van 1926 tot 1953 heeft op de Emmastraat 48 een turfhandel en bouwmaterialenhandel gezeten. Daarnaast was in de HBB een benzine-service-station vermeldt. Daarnaast wordt op de Emmastraat 40 vermeld dat in de periode van 1929 en 1953 een transportbedrijf en brandstoffengroothandel heeft gezeten. Waarschijnlijk betroffen het activiteiten die aan de Emmastraat 48 zijn uitgevoerd. Uit informatie blijkt dat in 1953 de activiteiten zijn gestaakt, waarna de locatie een horecafunctie heeft gekregen. Uit het historisch onderzoek bleek dat op de locatie de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden: • Benzine-service-station De overige in het HBB-totaal bestand aangegeven activiteiten hebben waarschijnlijk op een andere locatie plaatsgevonden (Emmastraat 48). Deze activiteiten waren niet bodembedreigend. Op basis van de gegevens diende de onderzoekslocatie als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten beschouwd te worden.
Directe omgeving van onderzoekslocatie	
Bodemonderzoek gebaseerd op informatie uit het Historisch rapport (Julianastraat 34 -36, voorheen 1st St Jozefstraat 3, 461804, 8 oktober 2008).	
Locatie: Julianastraat 36 Soort onderzoek: BOOT-onderzoek Uitvoerend bureau: DHV Zuid BV Referentienummer: Wmo/AR/NvO/PA/V-141 Datum: Januari 1998	Aanleiding: onderzoek was uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van twee (voormalige) ondergrondse olietanks. Grondwater: licht verontreinigd met xylenen en/of naftaleen.
Locatie: Julianastraat 36 Soort onderzoek: Nulsituatie bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SRE Milieudienst Referentienummer: Wmo/AR/NvO/PA/V-142 Datum: Januari 1998	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in het kader van een BSB-onderzoek. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met zink en PAK. Grondwater: het grondwater was licht tot matig verontreinigd met zink.
Locatie: Julianastraat 36 Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SRE Milieudienst Referentienummer: 1964R001 Datum: maart 2003	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de locatie. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met koper, zink en PAK. Ondergrond: de ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Grondwater: het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen boven de achtergrondwaarde. Conclusie: op basis van de onderzoeksresultaten waren er geen belemmeringen voor de verkoop en voorgenomen bouwactiviteiten.
Overige	
Locatie: Emmastraat 39 Soort onderzoek: Historisch bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SRE Milieudienst Referentienummer: 461804 Datum: September 2008	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd ten behoeve van het hard maken van de werkvoorraad. De activiteiten waardoor de locatie wordt onderzocht zijn: • Benzine-service-station. Op 17 december 1932 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een ondergrondse tankinstallatie met benzinemeetpomp (tankinhoud 6000 liter).

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
	Niet duidelijk is wanneer het benzine-service-station is opgeheven. Er zijn geen stookplaatsen waargenomen en het terrein is visueel niet verontreinigd met asbest. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of afgegraven. Gegevens met betrekking tot dempingen zijn niet bekend. Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Asten blijkt dat op de locatie een tank is gesaneerd (verwijderd). Het KIWA certificaatnummer is Q3073. Niet duidelijk is wanneer deze is verwijderd. Op basis van de gegevens diende de onderzoekslocatie als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten beschouwd te worden.
Locatie: Julianastraat 34 -36, voorheen 1st St Jozefstraat 3 Soort onderzoek: Historisch bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SRE Milieudienst Referentienummer: 461804 Datum: Oktober 2008	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd ten behoeve van het hard maken van de werkvoorraad. De activiteiten waardoor de locatie wordt onderzocht zijn: • Benzine-service-station; • Lichtpetroleumpompinstallatie (eigen gebruik) • Brandstoffendetailhandel. In 1964 is een vergunning uitgegeven voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een lichtpetroleumbewaarplaats met aftaprichting. Het betreft een ondergrondse tank van ca. 6 m^3 ten behoeve van verkoop. Uit het historisch handelsregister van de Kamer van Koophandel blijkt dat de inrichting (lichtpetroleumbewaarplaats) op het onderhavige adres heeft gezeten van 26 februari 1953 tot 13 november 1973. In de eerste jaren was waarschijnlijk sprake van verkoop van kolen en later is daar de verkoop van lichtpetroleum bijgekomen. Heden ten dage is de locatie in gebruik als parkeerplaats van de bewoners van het appartementencomplex dat op de hoek 1° St Jozefstraat / Julianastraat ligt. Tijdens het locatiebezoek zijn geen waarnemingen gedaan die erop wijzen dat de locatie mogelijk ernstig verontreinigd zou zijn. Er zijn geen stookplaatsen waargenomen en het terrein is visueel niet verontreinigd met asbest. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of afgegraven. Gegevens met betrekking tot dempingen zijn niet bekend. Overigens was een tankcertificaat bekend voor de sanering van een tank (H 001.602). Op basis van de gegevens diende de onderzoekslocatie als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten beschouwd te worden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is middel.
Informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven is niet bekend geworden.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie is een Olie-Benzine afscheider (OBAS) aangetroffen. Aangezien een OBAS indicatie geeft tot een mogelijke bodemverontreiniging, is deze tijdens de veldwerkzaamheden aanvullend onderzocht.

Bodemkwaliteitskaart
In de gemeente Asten is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone ‘B2. bebouwd gebied wonen’ voor de bovengrond en zone ‘O1. bebouwd gebied wonen’ voor de ondergrond. Hiervan is de kwalificatie voor de boven- als ondergrond:

- Bovengrond: licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK.
- Ondergrond: licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK.

De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 10*.

PFAS componenten
In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document ‘Een handelingskader voor PFAS’ van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 9* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als ‘verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging’ kan worden beschouwd. Vanwege de voormalige activiteiten en de OBAS welke is aangetroffen tijdens de terreininspectie.

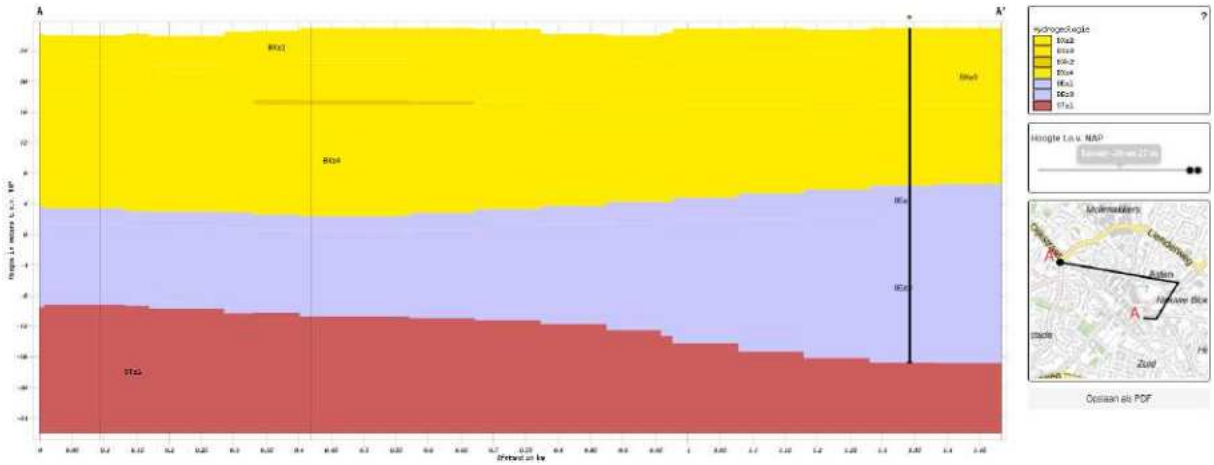
2.5. Huidig en toekomstig gebruik
De locatie is momenteel in gebruik als supermarkt. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels verhard met klinkers en asfalt.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.
In de nabije toekomst worden woongelegenheden ontwikkelt.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in navolgende tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,1 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 3 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
25,5	-1,5	Diverse richtingen

Tabel 4 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	25,5	17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	17	16,5	Formatie van Boxtel	BX	Klei, soms siltig, humeus, kalkloos tot sterk kalkhoudend
3	16,5	3	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
4	3	-10	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
5	-10	-26	Formatie van Sterksel	ST	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het veldwerk vindt plaats, verdeeld over de gehele onderzoekslocatie, zowel op het bebouwde als onbebouwde terreindeel. Daar waar nodig worden kernboringen door beton of asfalt verricht om het veldwerk uit te kunnen voeren.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters			
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
14	3	1	3	NEN-grond	1	NEN-grondwater

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In hoofdstuk 3 zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND ONDERZOEK

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 10 augustus en 11 augustus 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 19 verkennende handboringen, te weten;
  - 2 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 11 boringen tot circa 1,0 m-mv;
  - 4 boringen tot 2,0 m-mv;
  - 2 boringen met peilbuis tot 3,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.

In verband met de aanwezigheid van ondoordringbare lagen is het niet mogelijk gebleken boring 117 tot de voorgeschreven diepte door te zetten.

Op 17 augustus 2023 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001, 2002, 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

De veldwerkzaamheden zijn tevens (deels) uitgevoerd met de inzet van een grondboormachine. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het keurmerk van de BRL SIKB 2100, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019, protocol 2101 waarvoor SGS Search gecertificeerd is door Kiwa.

Indien van toepassing is voor de bemonstering voor de PFAS-verbindingen in grond en/of grondwater rekening gehouden met het veldwerkprotocol, opgesteld door Expertisecentrum PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater).

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een puinlaag aangetroffen en zijn ter plaatse van een aantal boringen bijmengingen met repac waargenomen. Aangezien repac gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest zijn twee indicatieve mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Er is gekozen voor een indicatief karakter omdat de locatie bijna volledig verhard is met een duurzame verhardingslaag. Op basis van dit onderzoek wordt voldoende informatie verkregen om een goed beeld te verkrijgen van de aanwezigheid van asbest in puin. Deze analyse is uitgevoerd conform de NEN5898, met voorbehandeling volgens AP04. De resultaten van dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 weergegeven.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de grond en 3 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

In verband met het aantreffen van sterk verhoogde gehalten in enkele grondmengmonster zijn aanvullend 8 separate grondmonster onderzocht op zink.

Vanwege het aantreffen van een OBAS zijn aanvullend twee steekbussen genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN). Daarnaast is het grondwater nabij de OBAS eveneens onderzocht op minerale olie en BTEXN.

Aanvullend op bovengenoemde analyses is één separaat grond(meng)monster geanalyseerd op PFAS componenten, excl. GenX.

Daarnaast zijn 6 asfaltkernen geanalyseerd op PAK marker incl. laagdikte, waarna 5 mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd op PAK met DLC.

Er is een grondwatermonster onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn tot grof, matig tot sterk siltig, zwak humeus zand. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 3,50 m-mv, uit matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus zand.

Het grondwater bevond zich op 17 augustus 2023 op circa 2,0 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen (EGV) kunnen als normaal worden beschouwd.

De waarde voor de troebelheid in peilbuis 112 is licht verhoogd, wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,50	0,10 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
102	1,00	0,40 - 0,60	zwak baksteenhoudend
106	1,00	0,50 - 0,80	sporen baksteen
107	1,00	0,50 - 0,80	sporen baksteen
111	0,70	0,28 - 0,70	zwak baksteenhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag
113	0,75	0,50 - 0,75	matig baksteenhoudend, gestaakt op obstakel
118	0,50	0,05 - 0,50	sporen baksteen
obas	2,00	0,50 - 1,00	zwak betonhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatie specifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM101	101	0,10 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	NEN5740
MM102	102 106 107 111	0,40 - 0,60 0,50 - 0,80 0,50 - 0,80 0,28 - 0,78	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	NEN5740

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM103	113	0,50 - 0,75	matig baksteenhoudend	NEN5740
MM104	103 108 109 110	0,80 - 1,20 0,45 - 0,95 1,00 - 1,40 0,65 - 1,00	-	NEN5740
Uitsplitsing MM104				
103-4	103	0,80 - 1,20	-	Zink
108-3	108	0,45 - 0,95	-	Zink
109-3	109	1,00 - 1,40	-	Zink
110-4	110	0,65 - 1,00	-	Zink
MM105	105 112 114 115	0,80 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	-	NEN5740
Uitsplitsing MM105				
105-4	105	0,80 - 1,00	-	Zink
112-3	112	0,50 - 1,00	-	Zink
114-4	114	0,50 - 1,00	-	Zink
115-5	115	1,00 - 1,50	-	Zink
STB101	obas	1,80 - 2,00	-	Minerale olie en BTEXN
STB102	obas1	1,90 - 2,10	-	Minerale olie en BTEXN
ASB101	113 114 obas obas1	0,17 - 0,50 0,15 - 0,50 0,13 - 0,50 0,07 - 0,50	Volledig repac	Puin
ASB102	102 103 104 105 106 107 108 110 115	0,15 - 0,40 0,15 - 0,35 0,10 - 0,45 0,16 - 0,30 0,10 - 0,20 0,12 - 0,50 0,17 - 0,45 0,30 - 0,50 0,10 - 0,45	Volledig repac	Puin
MMPFAS100	101 103 109 110 111 115 118	0,10 - 0,50 0,08 - 0,15 0,05 - 0,55 0,05 - 0,30 0,28 - 0,78 0,45 - 0,60 0,05 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend	PFAS

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 8 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
112	2,50 - 3,50	7,0	117	129	2,02
obas1	2,50 - 3,50	6,6	866	3,53	2,02

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en

de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten van de toetsingen van de analyseresultaten aan bovengenoemde toetsingswaarden zijn weergegeven in de navolgende tabellen (grond en grondwater).

Tabel 9 Toetsingsresultaten grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer (s)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
				Achtergrond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM101	0,10 - 0,50	101	sporen baksteen, sporen kolengruis	PCB Cadmium Kwik PAK	Koper Lood	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
MM102	0,40 - 0,60 0,50 - 0,80 0,50 - 0,80 0,28 - 0,78	102 106 107 111	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	Zink Kwik Lood	-	**-**	Klasse industrie
MM103	0,50 - 0,75	113	matig baksteenhoudend	Zink Kwik Lood PAK	-	**-**	Klasse industrie
MM104	0,80 - 1,20 0,45 - 0,95 1,00 - 1,40 0,65 - 1,00	103 108 109 110	-	Koper Cadmium Kwik Lood	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
Uitsplitsing MM104							
103-4	0,80 - 1,20	103	-	Zink	-	**-**	Klasse wonen
108-3	0,45 - 0,95	108	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
109-3	1,00 - 1,40	109	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar
110-4	0,65 - 1,00	110	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
MM105	0,80 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	105 112 114 115	-	PCB Minerale olie Cadmium Kwik Lood	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
Uitsplitsing van MM105							
105-4	0,80 - 1,00	105	-	Zink	-	**-**	Klasse wonen
112-3	0,50 - 1,00	112	-	Zink	-	**-**	Klasse industrie
114-4	0,50 - 1,00	114	-	Zink	-	**-**	Klasse wonen
115-5	1,00 - 1,50	115	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar
STB101	1,80 - 2,00	obas	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar
STB102	1,90 - 2,10	obas1	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 10 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
112-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-
obas1-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen. In de fijne fractie is eveneens geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens. Het analyserapport is opgenomen als *bijlage 6*.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 13 december 2021). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 11 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau[1]

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, zoals opgenomen in het genoemde 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 12 Overschrijdingen van de toetsingswaarden – grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklasse[1]		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
MMPFAS100	0,05 - 0,78	-	0,3	0,1	Landbouw / natuur

1: Toetsing conform 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', d.d. 13-12-2021

4.4. Asfaltkernen

In *bijlage 7* zijn de beschrijvingen van de constructieopbouw en de resultaten van de indicatieve PAK bepaling (PAK marker test) weergegeven. Er worden 4 soorten asfalt aangetroffen, namelijk DAB 00/8, DAB 0/11, STAB 0/16 en STAB 0/22. Voor de details verwijzen wij graag naar *bijlage 7*.

Uit de indicatieve PAK-bepaling blijkt dat op alle 6 kernen geen fluorescentie is waargenomen. Dit betekent dat het gehalte aan PAK in het asfalt < 250 mg/kg d.s. bedraagt.

Vervolgens zijn er 5 mengmonsters van de kernen samengesteld en is het gehalte PAK-totaal (10 VROM) bepaald middels een DLC analyse. Conform CROW publicatie 210 zijn mengmonsters samengesteld van gelijke asfaltsoorten, en zijn maximaal 3 individuele monsters opgenomen in een mengmonster.

Indien asfaltgranulaat meer dan 75 mg/kg PAK-10 (VROM) bevat is er, op grond van Besluit bodemkwaliteit (Bbk), sprake van teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). Teerhoudend asfaltgranulaat mag sinds 2001 niet meer worden toegepast en volgens het Bbk ook niet worden hergebruikt. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in *bijlage 2*.

Ten behoeve van de toetsing van de geanalyseerde asfaltkernen is rekening gehouden met de acceptatie-eisen voor asfalt(granulaat). Hierbij wordt het volgende onderscheid gemaakt in:

< 75 mg/kg.ds	niet teerhoudend
> 75 mg/kg.ds	teerhoudend

In de onderstaande tabel 13 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten en de toetsing.

Tabel 13 Analyse en toetsingsresultaten

(Meng)monster	Kern	Traject (cm-mv)	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Grenswaarde (mg/kg d.s.)	Teerhoudend
MMASK01	102 105 116	0,0 - 4,0 0,0 - 4,1 0,0 - 4,1	<50 ppm	<75	Niet Teerhoudend
MMASK02	102 105 116	4,1 - 9,40 4,1 - 10,1 4,1 - 7,20	<50 ppm	<75	Niet Teerhoudend
MMASK03	108 113 116	0,35 - 10,4 0,54 - 16,2 7,20 - 14,8	<50 ppm	<75	Niet Teerhoudend
MMASK04	102 107	9,4 - 14,6 0,3 - 1,24	<50 ppm	<75	Niet Teerhoudend
MMASK05	107 108 113	0,0 - 0,30 0,0 - 0,35 0,0 - 0,54	<50 ppm	<75	Niet Teerhoudend

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen en kolengruis in de grond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van MM101 (boring 101, traject: 0,10 - 0,50 m-mv), zintuiglijk verontreinigd met baksteen en kolengruis, een sterk verhoogd gehalte aan zink, matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, PAK en PCB zijn aangetroffen.

In de baksteenhoudende grond van MM102 en MM103 zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond van MM104 (boring 103, 108, 109 en 110) en MM105 (boring 105, 112, 114 en 115) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. Daarnaast worden diverse parameters licht verhoogd aangetroffen (cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie en PCB). Voor zowel MM104 en MM105 zijn 4 separate grondmonsters ingezet.

Zowel boringen waaruit MM104 als MM105 zijn samengesteld zijn separaat geanalyseerd op de parameter zink. Uit de resultaten blijkt dat alleen ter plaatse van boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv) en 110 (traject: 0,65 - 1,00 m-mv) nog een sterke verontreiniging met zink is aangetroffen.

Het grondwater bevat geen van de onderzochte parameters in een gehalte boven de streefwaarde.

In de grond en het grondwater, ter plaatse van de Olieafscheider (OBAS), blijkt dat geen verontreinigingen met minerale olie en BTEXN zjin aangetroffen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse ‘Landbouw / natuur’.

6. WERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN NADER ONDERZOEK (1E EN 2E FASE)

6.1. Aanleiding

De aanleiding van het nader onderzoek is het aantreffen van matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen in eerder genoemd verkennend bodemonderzoek. In overleg met de opdrachtgever is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden en resultaten zijn in dit hoofdstuk vastgelegd.

6.2. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 6.0 inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001, 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een Kwalibo-erkenning heeft verkregen.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

6.3. Conceptueel model

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie ter plaatse van 3 individuele boringen matig tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, namelijk:

1. Boring 101: sporen baksteen en kolengruis, sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met koper en lood van 0,10 tot 0,50 m-mv;
2. Boring 108: zintuiglijk schoon, sterk verontreinigd met zink van 0,45 tot 0,95 m-mv;
3. Boring 110: zintuiglijk schoon, sterk verontreinigd met zink van 0,50 tot 1,00 m-mv.

De verontreinigingen zijn allen aangetroffen ter hoogte van de parkeerplaats van de onderzoekslocatie welke vermoedelijk voor 1987 is gerealiseerd. Derhalve wordt verwacht dat de aangetroffen verontreinigingen dan ook voor 1987 zijn ontstaan en als historisch beschouwd kunnen worden.

Het grondwater is tijdens het verkennend bodemonderzoek, niet onderzocht ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen.

Ten behoeve van aanvraag van een omgevingsvergunning voor de mogelijke sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie en sterke verontreinigingen, kunnen op basis van de beschikbare informatie de volgende onderzoeksvragen worden opgesteld:

- Wat is de actuele aard en omvang van de verontreinigen?
- Betreffen verontreinigingen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Zijn de sterke verontreinigingen uitgeloogd naar het grondwater?
- Is er sprake van een spoedeisende sanering?

6.4. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek dat is verricht op 4 en 12 september en 18 oktober 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- *Nader bodemonderzoek boring 101*
  - 1 boring tot 0,40 m-mv ter horizontale afperking;
  - 7 boringen tot circa 1,50 m-mv ter horizontale afperking;
  - 1 boring met peilbuis tot 3,50 m-mv ter verticale afperking.
- *Nader bodemonderzoek boring 108*
  - 7 boringen tot 1,50 m-mv ter horizontale afperking;
  - 1 boring met peilbuis tot 3,50 m-mv ter verticale afperking.
- *Nader bodemonderzoek boring 108, 2e fase*
  - 10 boringen tot circa 1,50 m-mv ter horizontale afperking.
- *Nader bodemonderzoek boring 110*
  - 8 boringen tot 1,50 m-mv ter horizontale afperking;
  - 1 boring met peilbuis tot 3,50 m-mv ter verticale afperking.
- Het plaatsen van boringen op een raster (van 3 x 3m) en (van 6 x 6m) ter plaatse van de vermoedelijke verontreinigingskern;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het per verontreinigingskern plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken om de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.

Gezien de aanwezigheid van bebouwing en obstakels in de ondergrond was het niet mogelijk om boring 101.5 en 108.5 te plaatsen of door te zetten tot 1,5 m-mv.

Op 26 oktober 2023 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater in de peilbuizen.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

6.5. Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Voor verontreinigingskern 101 zijn 6 grondmonsters van de verdachte bodemlagen onderzocht op de parameters zink, koper en lood.

Voor verontreinigingskern 108 zijn 9 grondmonsters van de verdachte bodemlagen onderzocht op de parameter zink. Daarnaast zijn ten behoeve van het nader onderzoek 2e fase aanvullend 7 grondmonsters van de verdachte bodemlagen onderzocht op zink.

Voor verontreinigingskern 110 zijn 14 grondmonsters van de verdachte bodemlagen onderzocht op de parameter zink.

Per verontreinigingskern zijn de 3 grondwatermonsters onderzocht op zware metalen. Het grondwater in peilbuis 110 is herbemonsterd en geanalyseerd op zink.

6.6. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*.

Het grondwater bevond zich op 26 oktober 2023 op circa 2,0 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarden zijn opgenomen in tabel 15.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in navolgende tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 14 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101PB	3,50	0,20 - 1,10	zwak baksteenhoudend
101.1	1,50	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
101.2	1,70	0,30 - 0,50	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	sporen baksteen
		1,00 - 1,40	zwak baksteenhoudend
101.3	1,50	0,07 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	sporen baksteen
101.4	1,50	0,50 - 0,80	brokken baksteen
101.6	1,50	0,20 - 0,50	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	sporen kolengruis, sporen baksteen
101.7	1,50	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
101.8	1,50	0,06 - 0,50	zwak baksteenhoudend
108PB	3,50	0,45 - 0,60	zwak baksteenhoudend
		0,60 - 1,10	sterk baksteenhoudend
108.1	1,50	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	sporen baksteen
108.6	1,50	0,90 - 1,00	volledig baksteen
108.7	1,50	0,40 - 0,60	zwak baksteenhoudend

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
108.8	1,50	0,50 - 1,00	sporen baksteen
108.9	1,50	0,35 - 1,00	zwak metselpuinhoudend
108.10	1,50	0,35 - 0,85	sporen metselpuin
108.12	1,50	0,60 - 0,85	zwak metselpuinhoudend
108.17	1,65	0,85 - 1,15	sporen metselpuin
110PB	3,50	0,03 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend
110.1	1,50	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
110.2	1,50	0,10 - 0,25	zwak baksteenhoudend
		0,25 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
110.3	1,50	0,10 - 0,75	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend
		0,75 - 0,90	zwak baksteenhoudend
110.6	1,50	0,10 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, gestapelde bakstenen vermoedelijk van fundering schuur

De geanalyseerde grondmonsters, en de geanalyseerde parameters, zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 15 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Nader onderzoek boring 101 (traject: 0,10 - 0,50 m-mv)				
101.PB.3	101PB	0,70 - 1,10	zwak baksteenhoudend	Koper, lood, zink
101.1.1	101.1	0,05 - 0,30	-	Koper, lood, zink
101.2.1	101.2	0,05 - 0,30	-	Koper, lood, zink
101.2.2	101.2	0,30 - 0,50	sporen baksteen	Koper, lood, zink
101.3.1	101.3	0,07 - 0,50	sporen kolengruis sporen baksteen	Koper, lood, zink
101.4.1	101.4	0,07 - 0,50	-	Koper, lood, zink
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv)				
108.PB.4	108PB	1,10 - 1,60	-	Zink
108.1.2	108.1	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Zink
108.2.3	108.2	0,70 - 1,20	-	Zink
108.3.3	108.3	0,60 - 1,10	-	Zink
108.4.3	108.4	0,50 - 1,00	-	Zink
108.6.2	108.6	0,50 - 0,90	-	Zink
108.7.2	108.7	0,40 - 0,60	zwak baksteenhoudend	Zink
108.7.3	108.7	0,60 - 1,00	-	Zink
108.8.1	108.8	0,50 - 1,00	sporen baksteen	Zink
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv), 2e Fase				
108.9.3	108.9	0,35 - 0,85	zwak metselpuinhoudend	Zink
108.10.2	108.10	0,35 - 0,85	sporen metselpuin	Zink
108.11.2	108.11	0,50 - 0,95	-	Zink
108.13.1	108.13	0,35 - 0,85	-	Zink
108.15.1	108.15	0,50 - 1,00	-	Zink
108.16.2	108.16	0,55 - 1,00	-	Zink
108.18.2	108.18	0,60 - 1,10	-	Zink
Nader onderzoek boring 110 (traject: 0,50 – 1,00 m-mv)				
110.PB.1	110PB	0,03 - 0,50	zwak baksteenhoudend zwak betonhoudend	Zink

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
110.PB.2	110PB	0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend	Zink
110.PB.4	110PB	1,00 - 1,50	-	Zink
110.1.4	110.1	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend	Zink
110.2.2	110.2	0,25 - 0,50	zwak betonhoudend zwak baksteenhoudend	Zink
110.2.3	110.2	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Zink
110.2.4	110.2	1,00 - 1,20	-	Zink
110.3.2	110.3	0,50 - 0,75	zwak betonhoudend matig baksteenhoudend	Zink
110.3.3	110.3	0,75 - 0,90	zwak baksteenhoudend	Zink
110.3.4	110.3	0,90 - 1,10	-	Zink
110.4.4+5	110.4 110.4	0,50 - 0,75 0,75 - 1,00	-	Zink
110.5.4	110.5	0,75 - 1,20	-	Zink
110.7.4	110.7	0,70 - 1,00	-	Zink

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EGV) en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 16 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	troebelheid	Grondwaterstand (m-mv)
Nader onderzoek boring 101 (traject: 0,10 - 0,50 m-mv)					
101PB	2,50 - 3,50	6,7	250	6,8	2,50
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 1,10 m-mv)					
108PB	2,50 - 3,50	6,9	580	9,8	2,42
Nader onderzoek boring 110 (traject: 0,65 – 1,00 m-mv)					
110PB	2,50 - 3,50	6,7	640	0	2,42
110PB-2	2,50 - 3,50	6,7	698	14,6	2,22

6.7. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 1 januari 2015) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 17 Toetsingsresultaten (grond)

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer(s)	Visuele waarneming	Overschrijding van de			
				Achtergrond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
Nader onderzoek boring 101 (traject: 0,10 - 0,50 m-mv)							
101.PB.3	0,70 - 1,10	101PB	zwak baksteenhoudend	Zink Lood	-	-	Klasse industrie
101.1.1	0,05 - 0,30	101.1	-	Koper Lood	Zink	-	Klasse industrie
101.2.1	0,05 - 0,30	101.2	-	Koper Zink Lood	-	-	Klasse industrie

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer(s)	Visuele waarneming	Overschrijding van de			
				Achtergrond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
101.2.2	0,30 - 0,50	101.2	sporen baksteen	Zink Lood	-	-	Klasse wonen
101.3.1	0,07 - 0,50	101.3	sporen kolengruis, sporen baksteen	Koper Lood	Zink	-	Klasse industrie
101.4.1	0,07 - 0,50	101.4	-	Koper Zink Lood	-	-	Klasse industrie
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv)							
108.PB.4	1,10 - 1,60	108PB	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
108.1.2	0,50 - 1,00	108.1	zwak baksteenhoudend	-	Zink	-	Klasse industrie
108.2.3	0,70 - 1,20	108.2	-	Zink	-	-	Klasse industrie
108.3.3	0,60 - 1,10	108.3	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.4.3	0,50 - 1,00	108.4	-	Zink	-	-	Klasse industrie
108.6.2	0,50 - 0,90	108.6	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.7.2	0,40 - 0,60	108.7	zwak baksteenhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.7.3	0,60 - 1,00	108.7	-	-	Zink	-	Klasse industrie
108.8.1	0,50 - 1,00	108.8	sporen baksteen	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv), 2e Fase							
108.9.3	0,35 - 0,85	108.9	zwak metselpuinhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.10.2	0,35 - 0,85	108.10	sporen metselpuin	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.11.2	0,50 - 0,95	108.11	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
108.13.1	0,35 - 0,85	108.13	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
108.15.1	0,50 - 1,00	108.15	-	Zink	-	-	Klasse wonen
108.16.2	0,55 - 1,00	108.16	-	Zink	-	-	Klasse wonen
108.18.2	0,60 - 1,10	108.18	-	-	Zink	-	Klasse industrie
Nader onderzoek boring 110 (traject: 0,50 - 1,00 m-mv)							
110.PB.1	0,03 - 0,50	110PB	zwak baksteenhoudend zwak betonhoudend	Zink	-	-	Klasse wonen
110.PB.2	0,50 - 0,70	110PB	zwak baksteenhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
110.PB.4	1,00 - 1,50	110PB	-	Zink	-	-	Klasse industrie
110.1.4	0,50 - 1,00	110.1	zwak kolengruishoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
110.2.2	0,25 - 0,50	110.2	zwak betonhoudend zwak baksteenhoudend	Zink	-	-	Klasse industrie
110.2.3	0,50 - 1,00	110.2	zwak baksteenhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer(s)	Visuele waarneming	Overschrijding van de			
				Achtergrond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
110.2.4	1,00 - 1,20	110.2	-	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
110.3.2	0,50 - 0,75	110.3	zwak betonhoudend matig baksteenhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
110.3.3	0,75 - 0,90	110.3	zwak baksteenhoudend	-	-	**Zink**	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
110.3.4	0,90 - 1,10	110.3	-	-	Zink	**-**	Klasse industrie
110.4.4+5	0,50 - 0,75 0,75 - 1,00	110.4 110.4	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar
110.5.4	0,75 - 1,20	110.5	-	-	-	**-**	Altijd toepasbaar
110.7.4	0,70 - 1,00	110.7	-	-	Zink	**-**	Klasse industrie

Tabel 18 Toetsingsresultaten (grondwater)

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
Nader onderzoek boring 101 (traject: 0,10 - 0,50 m-mv)				
101PB	2,50 - 3,50	-	-	**-**
Nader onderzoek boring 108 (traject: 0,45 - 0,95 m-mv)				
108PB	2,50 - 3,50	Koper Molybdeen	-	**-**
Nader onderzoek boring 110 (traject: 0,50 - 1,00 m-mv)				
110PB	2,50 - 3,50	Koper Barium	Zink	-
110PB-2	2,50 - 3,50	Zink	-	-

6.8. Verontreinigingssituatie van de bodem

Verontreinigingssituatie boring 101
De grond ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring 101) is van circa 0,10 tot 0,70 m-mv sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met koper en lood. De bodemlaag hieronder (traject: 0,70 - 1,10 m-mv) is licht verontreinigd met zink en lood. In de horizontaal afperkende boringen 101.1 en 101.3 zijn nog matige verontreinigingen met zink en lichte verontreinigingen met koper en lood aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101PB zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Verontreinigingssituatie boring 108
De grond ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring 108) is van 0,45 tot 0,95 m-mv sterk verontreinigd met zink. De bodemlaag hieronder (traject: 1,10 - 1,60 m-mv) is niet verontreinigd met zink. In de horizontaal afperkende boringen zijn ter plaatse van de boringen 108.3, 108.6, 108.7 en 108.8 nog sterke verontreinigingen met zink aangetroffen. Boring 108.1 is nog matig verontreinigd en boring 108.2 en 108.4 zijn licht verontreinigd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 108PB zijn lichte verontreinigingen met koper en molybdeen aangetroffen.

2e Fase
De grond van boring 108.9, 108.10 en 108.11, oostelijk van boring 108.6 en 108.7, is van 0,35 tot 1,00 m-mv sterk verontreinigd met zink. In zuidelijke richting zijn boring 108.12 en 108.15 gesitueerd. In boring 108.12 is geen verontreiniging met zink aangetroffen. Boring 108.15 blijkt hoogstens licht

verontreinigd met zink. Daarnaast blijkt dat in boringen 108.16 en 108.18, in zuidwestelijke richting, respectievelijk een lichte en matige verontreiniging met zink zijn aangetroffen.

Verontreinigingssituatie boring 110
De grond ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring 110) is van 0,65 – 1,00 m-mv sterk verontreinigd met zink. In de verticaal afperkende boringen (110PB.1 en 110PB.2 zijn nog hooguit lichte verontreinigingen met zink aangetroffen. In de horizontaal afperkende boringen is nog ter plaatse van de boringen 110.3 een sterke verontreiniging met zink gemeten, matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring 110.7 en een lichte verontreinigingen met zink ter plaatse van boringen 110.1 en 110.4.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 110PB is een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met barium en koper aangetroffen. Na herbemonstering van peilbuis 110PB blijkt het grondwater hoogstens licht verontreinigd met zink.

6.9. Onderbouwing gevalsafbakening
Op basis van de resultaten kan de gevalsafbakening (technische, organisatorische, ruimtelijke samenhang) als volgt worden omschreven:
- één geval met meerdere kernen.

6.10. Hypothese periode van ontstaan
Op basis van de onderzoeksresultaten is het ontstaan van de verontreiniging met zink in alle waarschijnlijkheid te relateren aan de parkeerplaats. Gezien de parkeerplaats op de onderzoekslocatie is gerealiseerd vóór 1 januari 1987 (topotijdreis.nl), betreft de verontreiniging een historisch geval van bodemverontreiniging.

6.11. Ernst en spoedeisendheid
Sinds 1 juli 2013 is de gewijzigde circulaire bodemsanering van kracht. Deze stelt dat indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging er sprake is van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. In de circulaire bodemsanering wordt uitwerking gegeven aan het milieuhygiënische saneringscriterium. Op basis daarvan wordt bekeken of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen mens, ecosysteem en verspreiding via het grondwater.
Op grond van de resultaten is een risicobepaling uitgevoerd conform de systematiek in de circulaire Bodemsanering, waarbij de ernst en spoedeisend is vastgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de geautomatiseerde versie van de systematiek genaamd Sanscrit. Dit programma is geautoriseerd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het RIVM.
De uitwerking van Sanscrit is bijgevoegd in *bijlage 9*.

Uitgangspunten
Bij het opstellen van de risicobeoordeling is uitgaan van de volgende punten:
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een verontreinig van de grond met zink.
- De verontreiniging bevindt zich per kern op verschillende dieptes:
  - Boring 101: 0,00 - 0,50 m-mv;
  - Boring 108: 0,45 - 0,95 m-mv;
  - Boring 110: 0,50 - 1,00 m-mv
- Er is geen sprake van uitloging en verspreiding naar het grondwater.
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van het huidige en toekomstige bodemgebruik, namelijk: toekomstige.
- Er zijn twee types bodemgebruik te onderscheiden op de locatie:
  - wonen zonder tuin;
  - infrastructuur;
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van een worst case-scenario. Hierbij zijn maximaal gemeten concentraties ingevoerd, waarbij ook de resultaten van het voorgaand onderzoek meegenomen zijn (uitsluitend interventiewaarde-overschrijdingen).

- De maximaal gemeten concentraties zijn:
  - Zink: 6.300 mg/kg d.s.
- Er is uitgegaan van een volledig verhard oppervlak.
- Er is uitgegaan van een humusgehalte van 2,40% en een lutumgehalte van 3,20%. Dit is gebaseerd op de gemiddelde gemeten waarden, waarbij een minimum van 2% voor de invoer geldt.

Resultaten

- ***Humane risico's***
  Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
  - is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
  - is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

- ***Ecologische risico's***
  Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare ecologische risico's.

- ***Verspreidingsrisico's***
  Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Conclusie
Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan met betrekking tot de spoedeisendheid het volgende geconcludeerd worden:
- Er is geen sprake van humane risico's;
- Er is geen sprake van ecologische risico's;
- Er is geen sprake van een verspreidingsrisico.

Bij een wijziging van het huidige gebruik of functie kunnen de conclusies veranderen. Aanbevolen wordt de risicobeoordeling bij een wijziging in gebruik of functie opnieuw uit te voeren.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Algemeen beeld onderzoekslocatie
Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat op de locatie, over het algemeen, lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, minerale olie en PAK zijn gemeten.

Het grondwater bevat geen van de onderzochte parameters in een gehalte boven de streefwaarde.

Een uitzondering op het boven beschreven beeld is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van een drietal boringen, 101 (traject 0,10-0,50 m-mv), 108 (traject 0,45-0,95 m-mv) en boring 110 (traject: 0,50-1,00 m-mv) waarin sterke verontreinigen met enkele zware metalen zijn aangetroffen.

OBAS
Op basis van de analyseresultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de olieafscheider niet heeft gezorgd voor een verontreiniging van de grond en het grondwater.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met puin waargenomen. Er zijn derhalve twee indicatieve grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat er geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens.

Asfalt
Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het gehalte aan PAK in de geanalyseerde mengmonsters lager ligt dan 50 mg/kg d.s. Het asfalt kan derhalve op basis van de gehalten aan PAK worden gekwalificeerd als niet-teerhoudend.

PFAS
Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie 13 december 2021, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse ‘Landbouw / Natuur’.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een sterke bodemverontreiniging ter plaatse van boring 101, 108 en 110. Deze boringen bevinden zich ter plaatse van het parkeerterrein aan de achterzijde van de Aldi welke naar alle waarschijnlijkheid voor 1987 is ontwikkeld. Derhalve kunnen de aangetroffen verontreinigingen als historisch beschouwd worden.

7.2. Conclusies nader bodemonderzoek

Boring 101
Op basis van de resultaten van het onderzoek is de sterke verontreiniging met zware metalen (koper, lood en zink) zowel horizontaal als verticaal in kaart gebracht. Hierbij wordt wel opgemerkt dat in de horizontaal afperkende boringen plaatselijk nog matig verhoogde concentraties aan zink zijn aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101PB zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De sterke verontreiniging is aangetroffen tot een diepte van maximaal 0,6 m-mv. De oppervlakte van de verontreinigingscontour boven de interventiewaarde wordt geraamd op ca. 5 m^2. De sterke

verontreiniging bevindt zich tot een diepte van 0,50 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging met koper, lood en zink in de grond ingeschat op ca. 3 m^3.

Boring 108

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geconcludeerd dat de verontreiniging met zink verticaal is afgeperkt tot een diepte van maximaal 1,1 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging in zuidelijke, zuidwestelijke (boring 108.3, 108.7 en 108.8) en oostelijke (boring 108.6 en 108.7) richting nog niet afgeperkt. Derhalve zijn 9 aanvullende boringen geplaatst (boring 108.9 t/m 108.18).

Op basis van de onderzoeksresultaten is de sterke verontreiniging met zink in zuidelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke richting horizontaal afgeperkt. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in boring 108.18 (zuidwestelijk) nog een matige verontreiniging met zink aanwezig is.

Echter, blijkt dat ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen 108.9, 108.10 en 108.11 (oostelijk) de verontreiniging met zink nog niet volledig nog niet volledig in kaart is gebracht. In oostelijke richting wordt de verontreiniging begrensd door de perceelgrens. Noordelijk van boring 108.9 en 108.10 is de verontreinigingscontour nog niet vastgesteld.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 108PB zijn lichte verontreinigingen met koper en molybdeen aangetroffen.

Om de verdere omvang te bepalen, is een nader onderzoek 3e fase nodig, bestaande uit aanvullende boringen en analyses.

Op basis van de huidige analyseresultaten kan wel gesproken worden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Waarbij de minimale oppervlakte van de verontreinigingscontour geraamd wordt op 154 m^2. De sterke verontreiniging bevindt zich in traject van 0,45 tot 0,95 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de (minimale) omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond ingeschat op 77 m^3. Echter, dient de daadwerkelijke omvang van de verontreiniging nog volledig in kaart gebracht te worden.

Boring 110

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de verontreiniging verticaal is afgeperkt, de sterke verontreiniging bevindt op een diepte van 0,50 tot 1,00 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt. Echter, kan wel gesproken worden over een perceel gebonden afperking, waarbij de verontreinigingscontour zich in alle waarschijnlijk uitbreidt buiten de onderzoekslocatie.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 110PB is een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met barium en koper aangetroffen. Na herbemonstering van peilbuis 110PB blijkt dat de matige verontreiniging met zink, hoogstens licht verontreinigd is aangetoond. Derhalve kan de matige verontreiniging beschouwd worden als een uitbijter.

In dit geval wordt verwacht dat er sprake is van een (perceelsgrens overschrijdend) geval van ernstige bodemverontreiniging. De totale omvang (hoeveelheid sterk verontreinigde grond) is echter niet vastgesteld gezien het een perceelsgrensoverschrijdende verontreiniging betreft.

De oppervlakte van de verontreiniging (binnen de onderzoekslocatie) boven de interventiewaarde wordt geraamd op ca. 38 m^2. De sterke verontreiniging bevindt zich in traject van 0,50 tot 1,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond ingeschat op 19 m^3.

Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er op de locatie sprake is van een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging met zink, waarbij sprake is van 3 afzonderlijke kernen. Uit de risicobepaling middels sanscrit is geconcludeerd dat er geen sprake is van een spoedeisende saneringsnoodzaak.

De grootste verontreinigingskern, rondom boring 108, is nog niet volledig afgeperkt. Nader onderzoek (3e fase) dient te worden uitgevoerd om deze verder (horizontaal) af te perken.

Buiten de genoemde verontreinigingskernen is de grond op de locatie niet tot maximaal matig verontreinigd met diverse parameters. Het grondwater is eveneens niet relevant verontreinigd (maximaal licht verontreinigd). Hier zijn geen specifieke maatregelen noodzakelijk in het kader van de voorgenomen graafwerkzaamheden.

7.3. Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies doen wij de volgende aanbevelingen in het kader van de voorgenomen herontwikkeling:

- Ten behoeve van de ontwikkelingen op de onderzoekslocatie gelden er belemmeringen als gevolg van de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met zink. Ten behoeve van (graaf)werkzaamheden in / met de sterk verontreinigde grond dient vooraf een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Hierin dient de omgang met de sterk verontreinigde grond te worden vastgelegd.
- De (graaf)werkzaamheden binnen de verontreinigingscontouren dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000, protocol 7001, gecertificeerde aannemer. De werkzaamheden dienen, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, begeleid te worden conform BRL6000, protocol 6001.
- Aanbevolen wordt om, voorafgaand aan het opstellen van de BUS melding en het uitvoeren van de (graaf)werkzaamheden, de contour van de verontreinigingskern bij boring 108 nader vast te stellen middels een nader bodemonderzoek (3e fase).

De weergegeven conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving voor bodemgebruik, -onderzoek en -sanering, zoals deze gelden in Nederland ten tijde van het opstellen van deze rapportage. Mogelijk hebben toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving, waaronder het in werking treden van de Omgevingswet, invloed hierop. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is hier nog geen rekening mee gehouden.

Disclaimer
Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

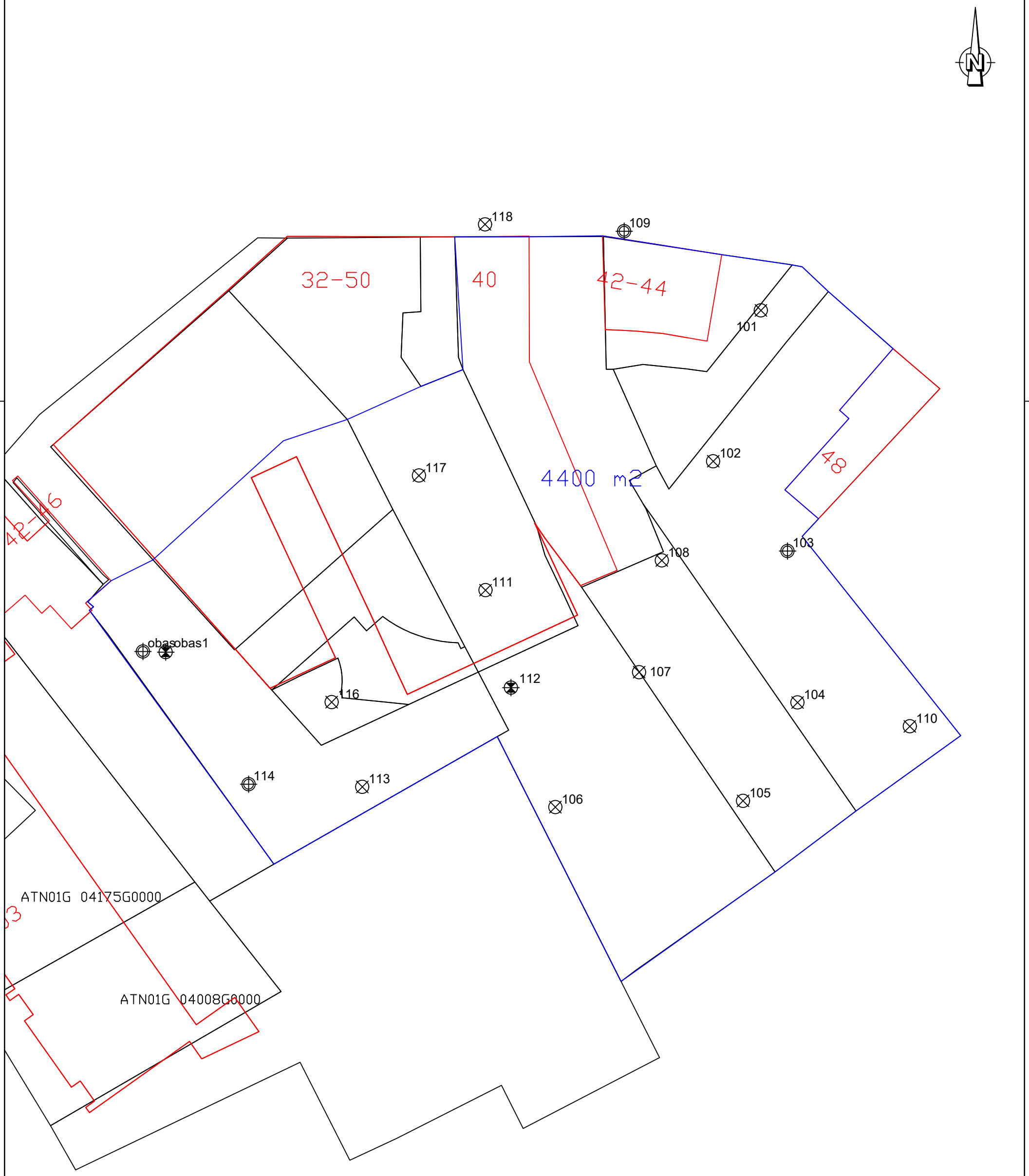
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 2 Globale ligging onderzoekslocatie (bron: PDOKviewer)

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



boring en peilbuis
boring tot 2,0 m - m.v.
boring tot 1,5 m - m.v.
boring tot 0,5 m - m.v.
onderzoekslocatie
bebouwing
kadastrale grenzen

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

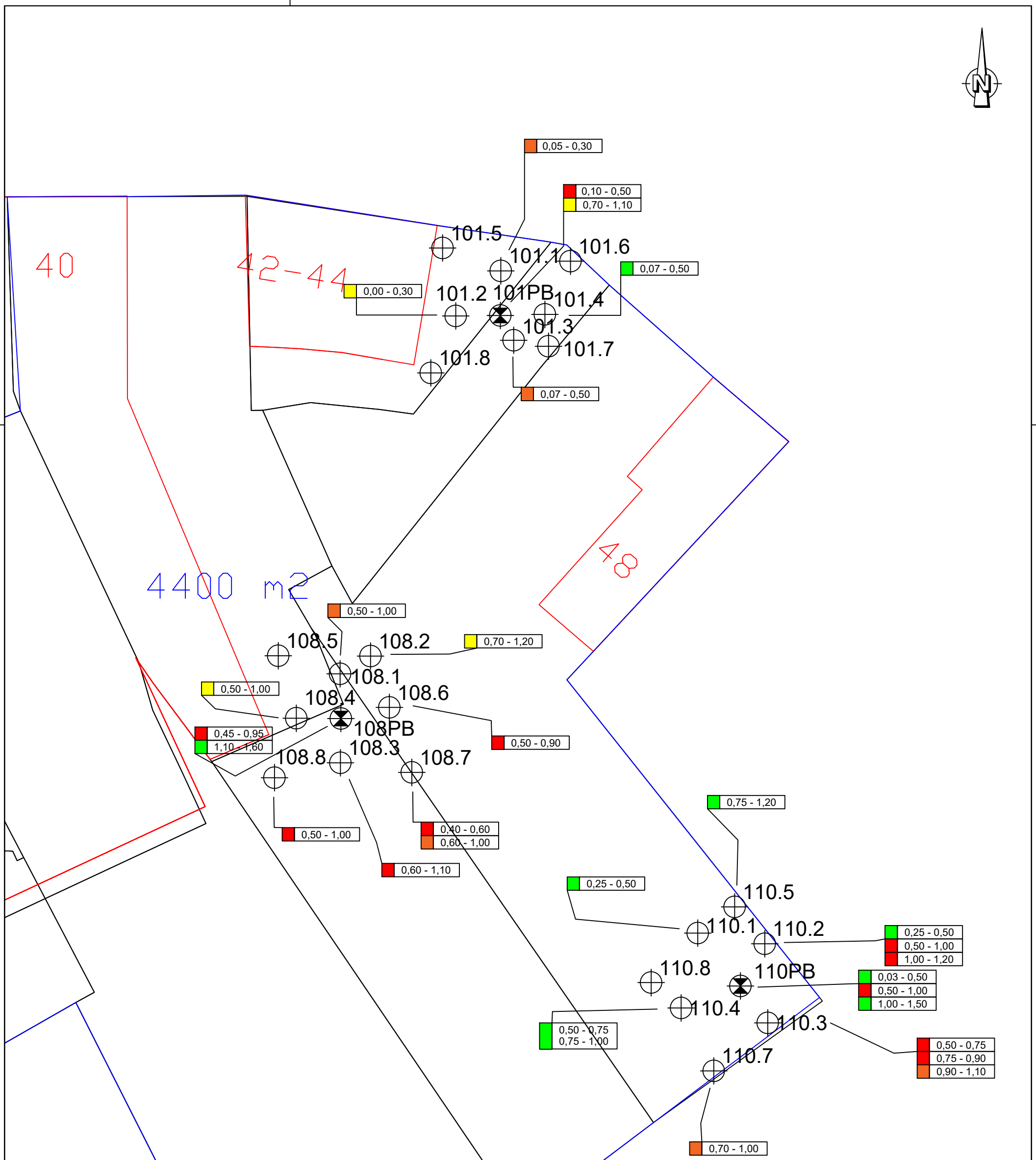
Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project: Julianastraat 50 (VBO)

Omschrijving: Situatieschets uitpandig Julianastraat

Projectnummer:	25.23.00260	Datum: 2-8-2023	Kenmerk: 260
		Getekend: MAR	Schaal: 1:500
Opdrachtgever:	Aldi Vastgoed	Gezien: BER	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: 2



boring en peilbuis
boring tot 2,0 m - m.v.
boring tot 1,5 m - m.v.
boring tot 0,5 m - m.v.
onderzoekslocatie
bebouwing
kadastrale grenzen

0,70 - 1,00 geen verontreiniging
0,70 - 1,00 lichte verontreiniging
0,70 - 1,00 matige verontreiniging
0,70 - 1,00 sterke verontreiniging

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

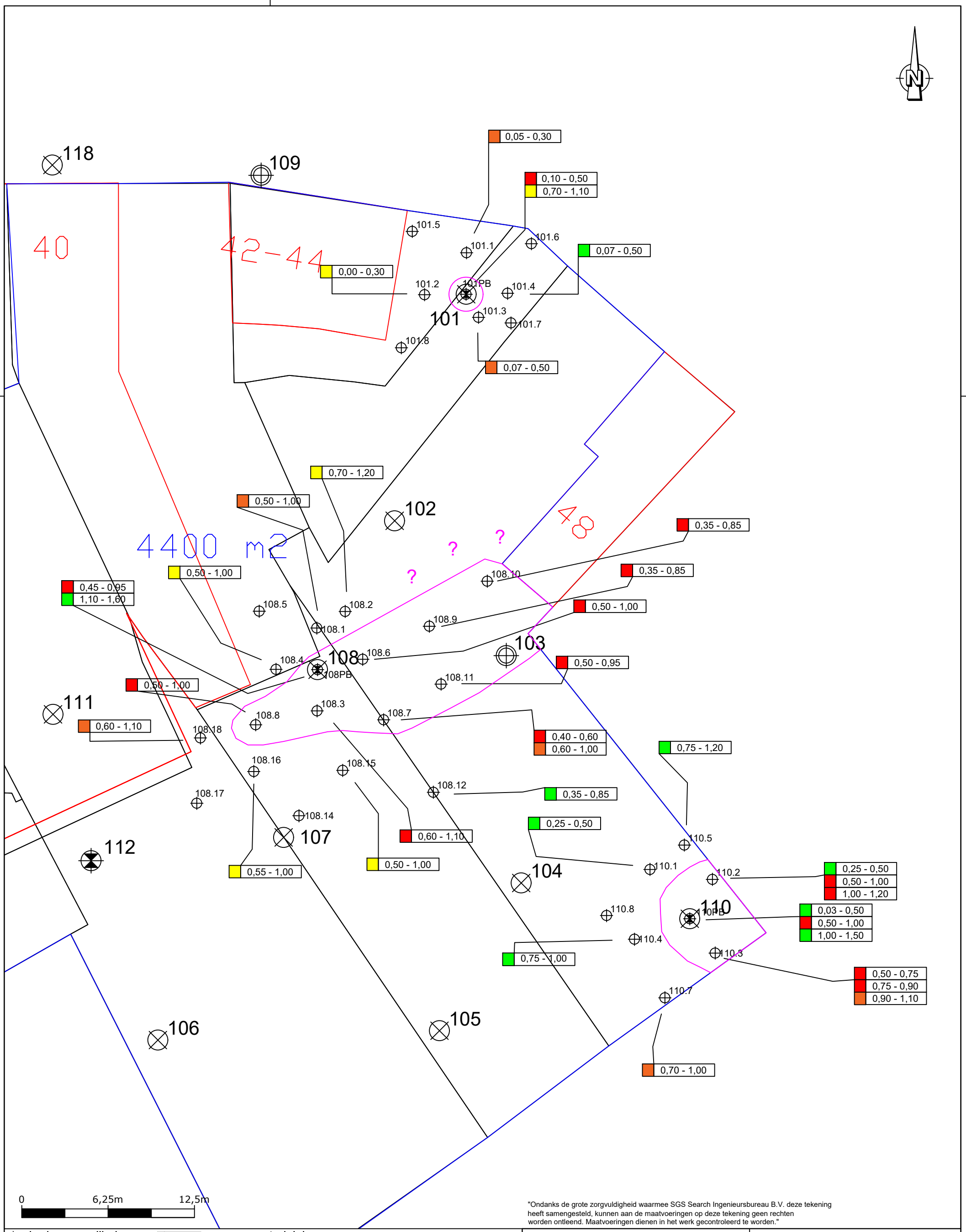
Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project: Julianastraat 50 te Asten (NO)

Omschrijving: Situatieschets uitpandig Julianastraat

Projectnummer:	25.23.00260 & 00276		
Opdrachtgever:	Aldi Vastgoed		
Datum:	2-8-2023	Kenmerk:	260
Getekend:	MAR	Schaal:	1:500
Gezien:	BER	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 1,5 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen

- geen verontreiniging
- lichte verontreiniging
- matige verontreiniging
- sterke verontreiniging

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project:
Julianastraat 50 te Asten (NO+2de Fase)

Omschrijving:
Situatieschets uitpandig Julianastraat

Projectnummer: 25.23.00260 & 00276

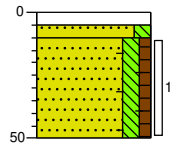
Opdrachtgever: Aldi Vastgoed

Datum:	2-8-2023	Kenmerk:	260+276
Getekend:	MAR	Schaal:	1:250
Gezien:	BER	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 101

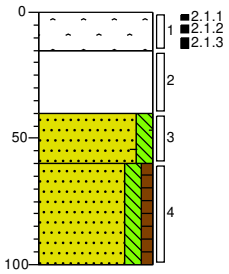
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 11-8-2023
X: 180207,94
Y: 379378,89



tegel
Tegel, volledig tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, Edelmanboor

Boring: 102

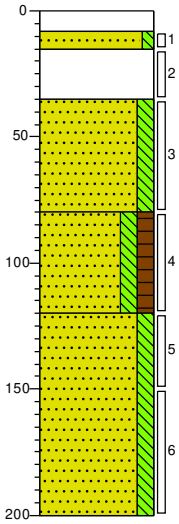
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 10-8-2023
X: 180202,76
Y: 379362,49



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 103

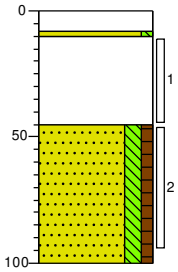
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 11-8-2023
X: 180210,84
Y: 379352,73



klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 104

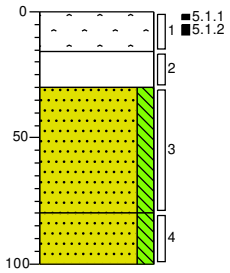
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 11-8-2023
X: 180211,92
Y: 379336,27



klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 105

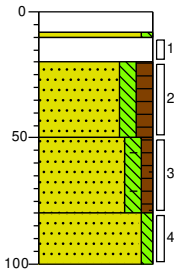
Boormeester: Berend Duindam
Datum: 10-8-2023
X: 180206,00
Y: 379325,58



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 106

Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 11-8-2023
X: 180185,62
Y: 379324,90



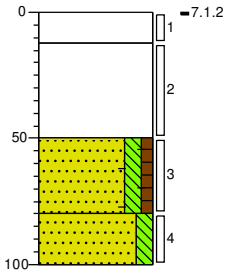
klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Geoprobe
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 107

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *10-8-2023*
X: *180194,72*
Y: *379339,57*



asfalt

Asfalt, Kernboor

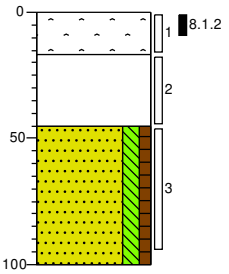
Volledig repac, Geoprobe

Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *10-8-2023*
X: *180197,18*
Y: *379351,71*



asfalt

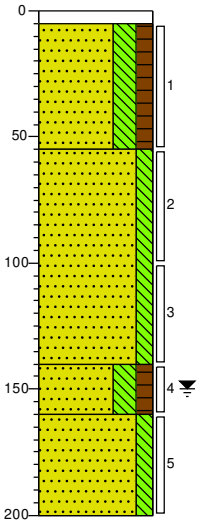
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor

Volledig repac, Geoprobe

Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 109

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *11-8-2023*
X: *180193,09*
Y: *379387,50*
GWS: *150*



tegel

Tegel, volledig tegel, Edelmanboor

Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

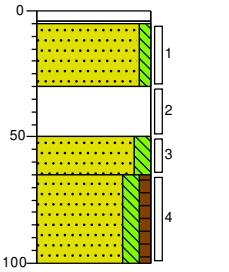
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 110

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *11-8-2023*
X: *180224,12*
Y: *379333,68*



gravel

Gravel, volledig gravel, Edelmanboor

Edelmanboor, geodoek

Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor

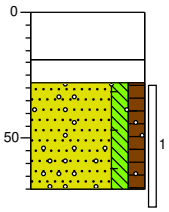
Volledig repac, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 111

Boormeester: Berend Duindam
Datum: 11-8-2023
X: 180178,03
Y: 379348,48



beton

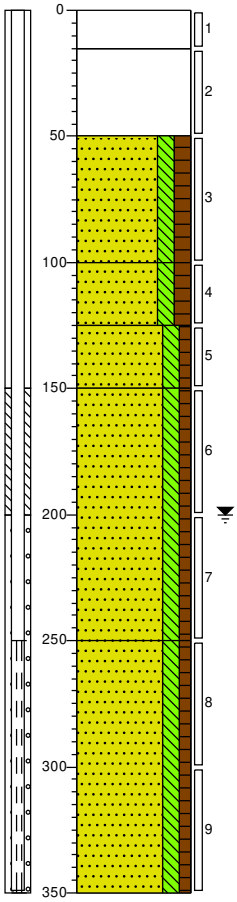
Beton, Kernboor

Kernboor, tempex

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, Edelmanboor, gestaakt op ondoordringbare laag

Boring: 112

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 10-8-2023
X: 180180,79
Y: 379337,88
GWS: 200



asfalt

Asfalt, Kernboor

Volledig repac, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor

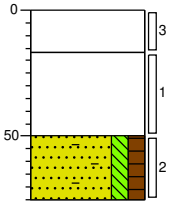
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, Zuigerboor handmatig

Boring: 113

Boormeester: Berend Duindam
Datum: 10-8-2023
X: 180164,65
Y: 379327,10



asfalt

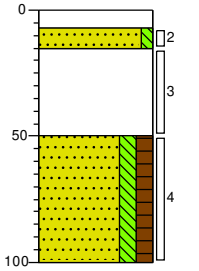
Asfalt, Kernboor

Volledig repac, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, Edelmanboor, gestaakt op obstakel

Boring: 114

Boormeester: Berend Duindam
Datum: 10-8-2023
X: 180152,30
Y: 379327,39



klinker

Klinker, River

Zand matig fijn, zwak siltig, River

Volledig repac, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor

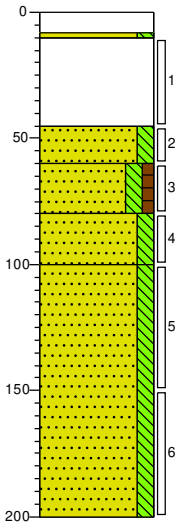
Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

SGS SEARCH

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 115

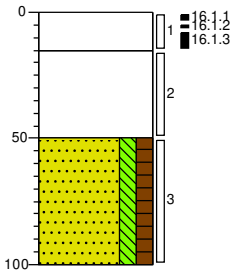
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *10-8-2023*
X: *180194,16*
Y: *379331,11*



klinker
▲ Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Geoprobe
▲ Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 116

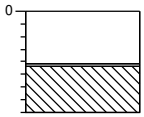
Boormeester: *Berend Duindam*
Datum: *10-8-2023*
X: *180161,32*
Y: *379336,31*



asfalt
Asfalt, Kernboor
River
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, River

Boring: 117

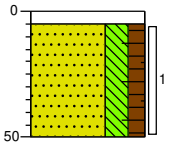
Boormeester: *Berend Duindam*
Datum: *11-8-2023*
X: *180170,80*
Y: *379360,94*



beton
Beton, Kernboor
▲ Kernboor, tempex
Volledig beton, Kernboor, gestaakt! kom niet dieper

Boring: 118

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *11-8-2023*
X: *180177,98*
Y: *379388,24*



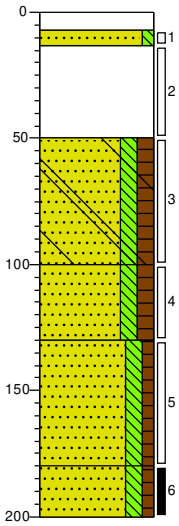
tegel
▲ Tegel, volledig tegel, Edelmanboor
▲ Zand matig grof, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: obas

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 10-8-2023
X: 180140,82
Y: 379341,82



braak

Braak, River

Zand matig fijn, zwak siltig, River

Volledig repac, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak betonhoudend, River

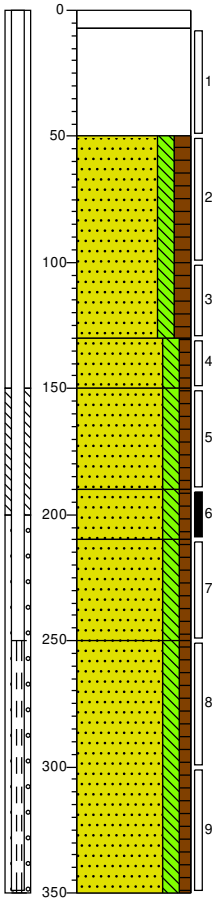
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, River

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, River

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Steekbus

Boring: obas1

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 10-8-2023
X: 180143,30
Y: 379341,75



klinker

Klinker, Edelmanboor

Volledig repac, River

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Steekbus

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Zuigerboor handmatig

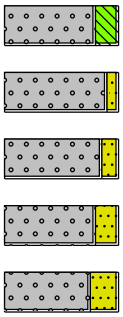
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, Zuigerboor handmatig

Projectcode: 25.23.00260
Projectnaam: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

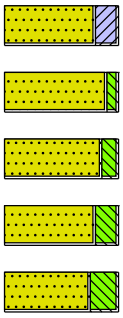
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

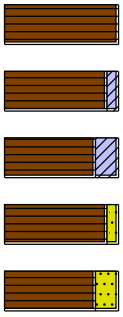
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

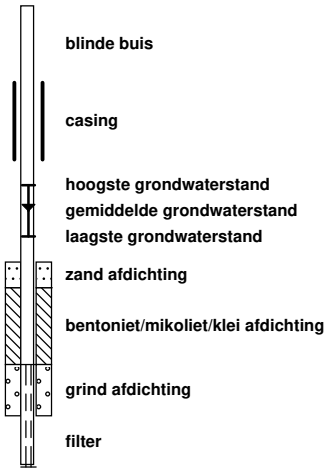
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

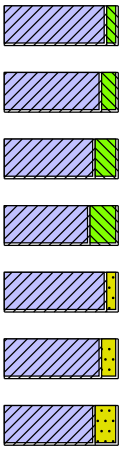
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

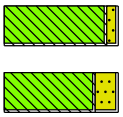
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

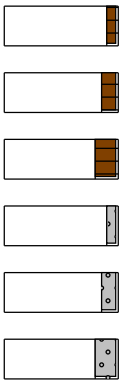
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

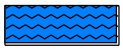
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



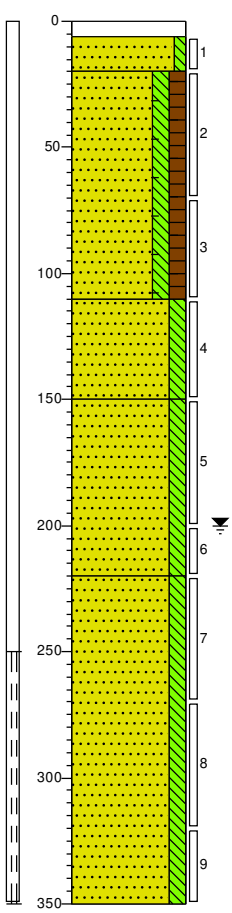
slib



water

Boring: 101PB

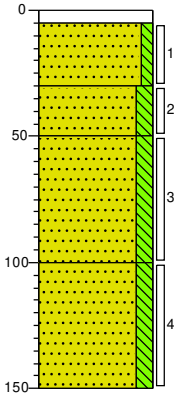
Boormeester: Berend Duindam
Datum: 30-8-2023
X: 180207,93
Y: 379378,89
GWS: 200



tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Boring: 101.1

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180207,96
Y: 379381,90

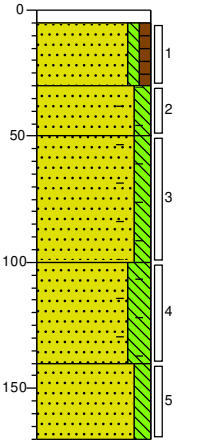


tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 101.2

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180204,92
Y: 379378,86

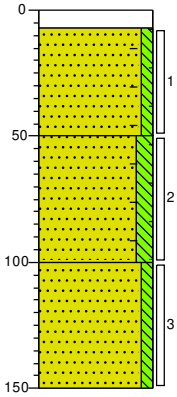
Reden boring gestaakt: Beperking technisch



tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 101.3

Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180208,83
Y: 379377,22



tegel
Tegel, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, Edelmanboor

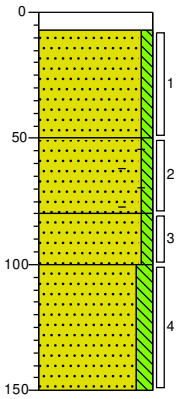
Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

SGS SEARCH

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 101.4

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180210,93
Y: 379378,95

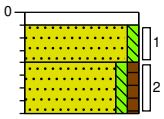


tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 101.5

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180204,03
Y: 379383,44

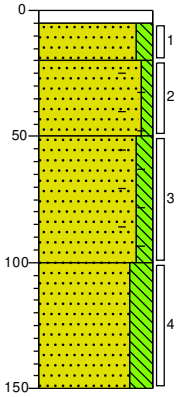
Reden boring gestaakt: Obstakel constructie



tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 101.6

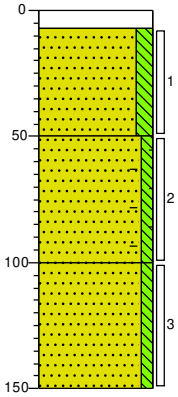
Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180212,66
Y: 379382,56



tegel
Tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, sterk siltig, Edelmanboor

Boring: 101.7

Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180211,18
Y: 379376,81



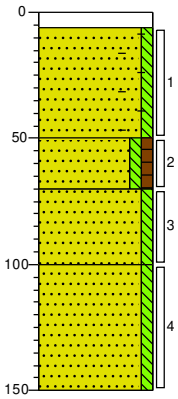
stelcon
Stelcon, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 101.8

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180203,25
Y: 379375,02



klinker

Klinker, Edelmanboor

Zand matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

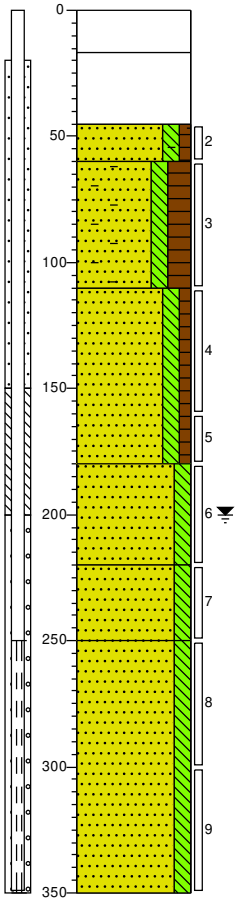
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

Zand zeer fijn, zwak siltig, Edelmanboor

Boring: 108PB

Boormeester: Berend Duindam
Datum: 30-8-2023
X: 180197,18
Y: 379351,72
GWS: 200



asfalt

Asfalt, Kernboor

Volledig repac, Geoprobe

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, Edelmanboor

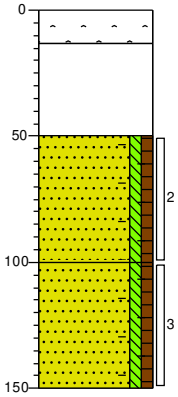
Zand matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Zuigerboor handmatig, 1

Zand matig fijn, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Boring: 108.1

Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180197,13
Y: 379354,73

Reden boring gestaakt: Obstakel constructie



asfalt

Asfalt, volledig asfalt, Kernboor

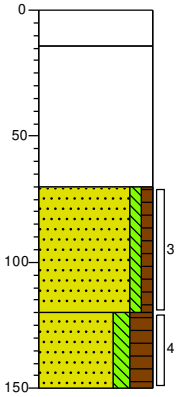
Volledig repac, Geoprobe

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor

Boring: 108.2

Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180199,18
Y: 379355,93



asfalt

Asfalt, Kernboor

Volledig repac, Geoprobe

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

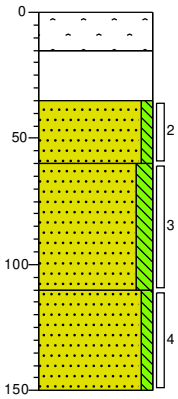
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen bot, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 108.3

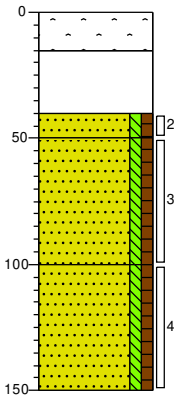
Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180197,15
Y: 379348,74



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

Boring: 108.4

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180194,17
Y: 379351,74



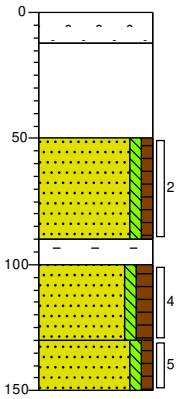
asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 108.5

Datum: 30-8-2023
X: 180192,96
Y: 379355,95

Boring: 108.6

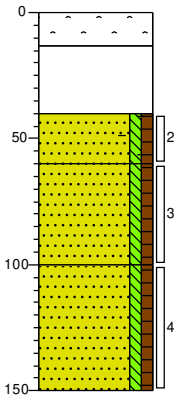
Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180200,45
Y: 379352,46



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Geoprobe
Volledig baksteen, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 108.7

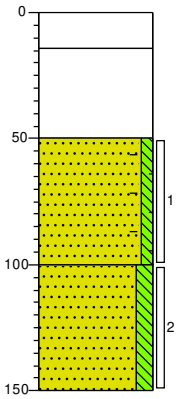
Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180201,96
Y: 379348,08



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 108.8

Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180192,70
Y: 379347,73

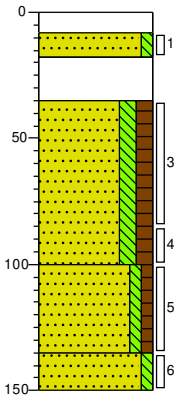


asfalt
Asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

Boring: 108.9

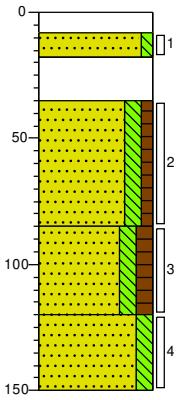
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180205,27*
Y: *379354,86*



klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor

Boring: 108.10

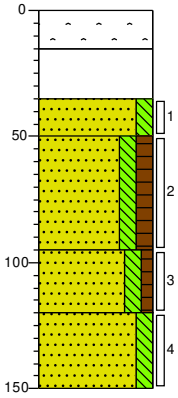
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180209,46*
Y: *379358,12*



klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen metselpuin, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, Geoprobe

Boring: 108.11

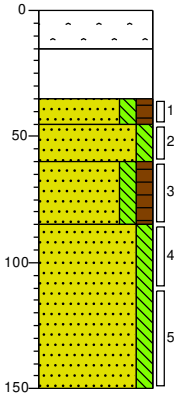
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180206,12*
Y: *379350,67*



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak aardewerkhoudend, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108.12

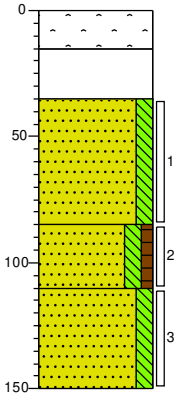
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180205,56*
Y: *379342,84*



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108.13

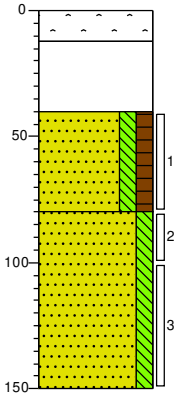
Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180206,15*
Y: *379346,79*



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108.14

Boormeester: *Maarten Meijer*
Datum: *18-10-2023*
X: *180195,83*
Y: *379341,14*



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

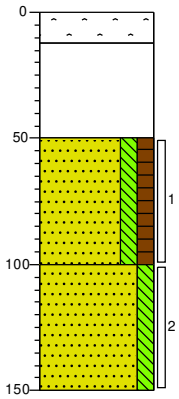
Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

SGS SEARCH

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 108.15

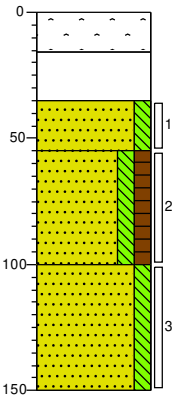
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 18-10-2023
X: 180199,00
Y: 379344,42



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108.16

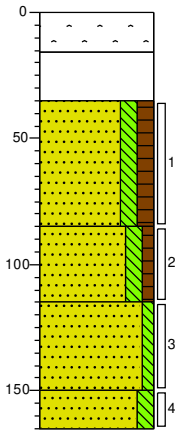
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 18-10-2023
X: 180192,56
Y: 379344,34



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 108.17

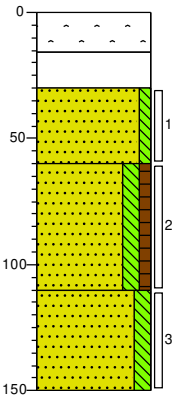
Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 18-10-2023
X: 180188,44
Y: 379342,04



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen metselpuin, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, Edelmanboor

Boring: 108.18

Boormeester: Maarten Meijer
Datum: 18-10-2023
X: 180188,70
Y: 379346,77



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, Edelmanboor

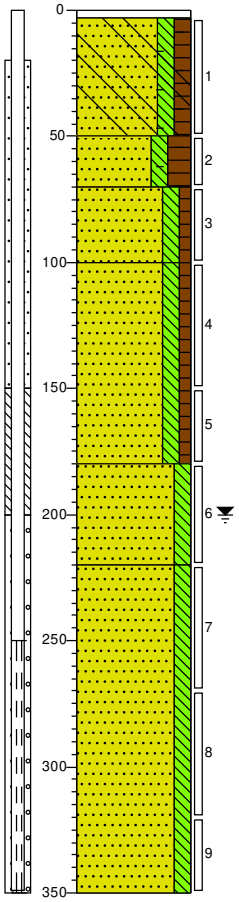
Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

Getekend volgens NEN 5104

SGS SEARCH

Boring: 110PB

Boormeester: Berend Duindam
Datum: 30-8-2023
X: 180224,12
Y: 379333,68
GWS: 200



split

Split, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak betonhoudend, Geoprobe

Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

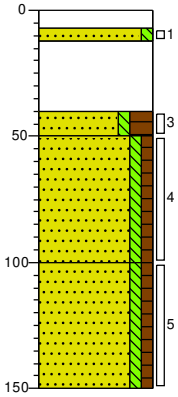
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Boring: 110.1

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180221,24
Y: 379337,25



klinker

Klinker, Geoprobe

Zand matig grof, zwak siltig, Geoprobe

Volledig repac, Geoprobe

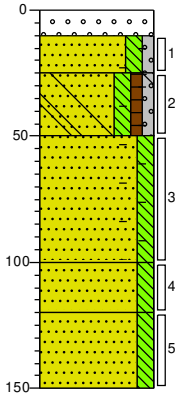
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak dakpan houdend, Geoprobe

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 110.2

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 30-8-2023
X: 180225,76
Y: 379336,53



grind

Grind, volledig grind, Schep

Zand matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, Schep

Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, Schep

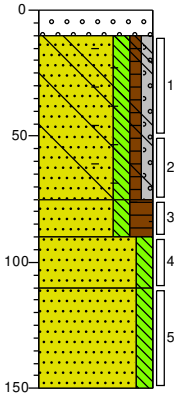
Zand matig grof, matig siltig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 110.3

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 30-8-2023
X: 180225,96
Y: 379331,20



grind

Grind, volledig grind, Schep

Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak gresbuis houdend, zwak steenhoudend, Schep

Zand matig grof, matig siltig, sterk humeus, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

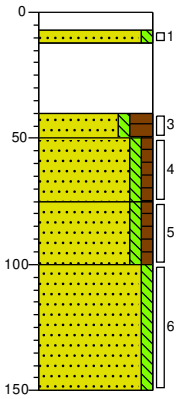
Zand matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 110.4

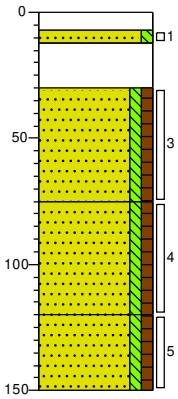
Boormeester: Martijn Reimers
Datum: 30-8-2023
X: 180220,12
Y: 379332,19



klinker
Klinker, Geoprobe
Zand matig grof, zwak siltig, Geoprobe
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

Boring: 110.5

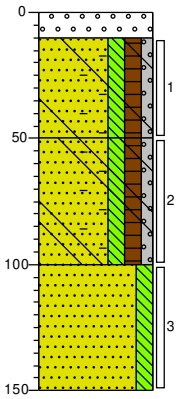
Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180223,73
Y: 379339,02



klinker
Klinker, Geoprobe
Zand matig grof, zwak siltig, Geoprobe
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 110.6

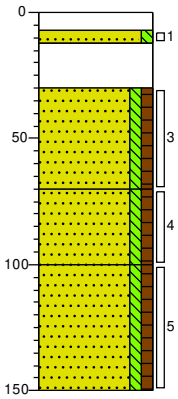
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 30-8-2023
X: 180228,53
Y: 379332,80



grind
Grind, volledig grind, Schep
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Schep
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Schep, gestapelde bakstenen vermoedelijk van fundering schuur
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 110.7

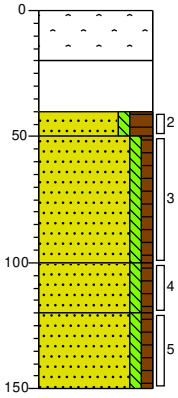
Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180222,32
Y: 379327,97



klinker
Klinker, Geoprobe
Zand matig grof, zwak siltig, Geoprobe
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen repac, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 110.8

Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 30-8-2023
X: 180218,10
Y: 379333,91



asfalt
Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
Volledig repac, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, Geoprobe
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

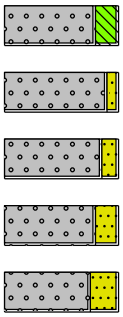
Projectcode: 25.23.00273
Projectnaam: Julianastraat 50, Asten

SGS SEARCH

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

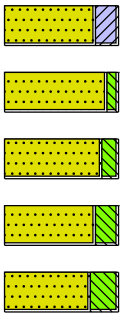
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

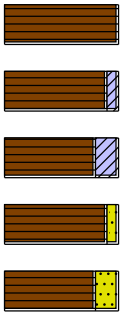
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

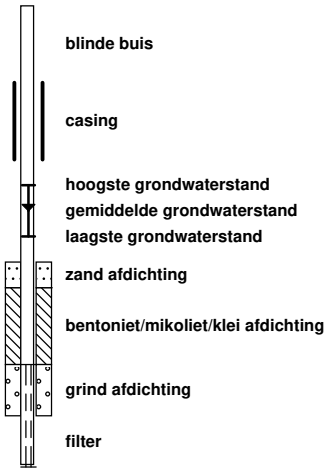
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

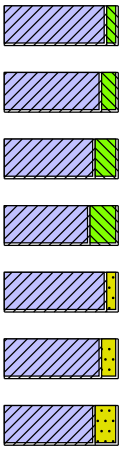
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

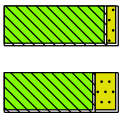
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

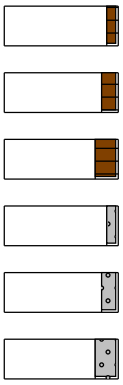
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

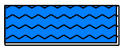
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MMPFAS100			MM101			MM102		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend			sporen baksteen, sporen kolengruis			zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		
Certificaatcode		13923985			13922272			13922272		
Boringnummer(s)		101, 103, 109, 110, 111, 115, 118			101			102, 106, 107, 111		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,78			0,10 - 0,50			0,28 - 0,80		
Humus	% ds	0,50			3,60			2,80		
Lutum	% ds	25,0			2,60			2,00		
Datum van toetsing		22-8-2023			22-8-2023			22-8-2023		
Monsterconclusie					Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				2,6	8,6	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds				6,5	18,1	-0,26	4,2	12,3	-0,35
Koper	mg/kg ds				*92*	*177*	*0,91*	15	30	-0,07
Zink	mg/kg ds				**810**	**1794**	**2,85**	*140*	*326*	*0,32*
Molybdeen	mg/kg ds				0,53	0,53	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds				*0,85*	*1,35*	*0,06*	0,33	0,55	-0
Barium	mg/kg ds				400	1442 (6,38)		45	174 (6)	
Kwik	mg/kg ds				*0,38*	*0,53*	*0,01*	*0,11*	*0,16*	*0*
Lood	mg/kg ds				*290*	*439*	*0,81*	*45*	*70*	*0,04*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds				0,43	0,43		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,98	0,98		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds				1,8	1,8		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds				1,1	1,1		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,2	1,2		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,98	0,98		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,51	0,51		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,69	0,69		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,67	0,67		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*8,39*	*8,39*	*0,18*	0,727	0,727	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds				*34,6*	*96,1*	*0,08*	4,9	<17,5	-0
PCB 28	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds				7,9	21,9		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds				10	28		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds				7,7	21,4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds				3,9	10,8		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds				3,7	10,3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				16	44 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				12	33 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				30	83	-0,02	<20	<50	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,4	89,4 (6)		86,7	86,7 (6)		94,9	94,9 (6)	
Lutum	%				2,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			3,6			2,8		
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)							
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)							
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)							
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)							

Toetsmonster		MMPFAS100		MM101	MM102
Grondsoort		Zand		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend		sporen baksteen, sporen kolengruis	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen
Certificaatcode		13923985		13922272	13922272
Boringnummer(s)		101, 103, 109, 110, 111, 115, 118		101	102, 106, 107, 111
Traject (m -mv)		0,05 - 0,78		0,10 - 0,50	0,28 - 0,80
Humus	% ds	0,50		3,60	2,80
Lutum	% ds	25,0		2,60	2,00
Datum van toetsing		22-8-2023		22-8-2023	22-8-2023
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM103			MM104			103-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend								
Certificaatcode		13922272			13922272			13924224		
Boringnummer(s)		113			103, 108, 109, 110			103		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,75			0,45 - 1,40			0,80 - 1,20		
Humus	% ds	1,70			2,30			1,40		
Lutum	% ds	2,60			2,00			4,90		
Datum van toetsing		22-8-2023			22-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,5	4,9	-0,06	2,1	7,4	-0,04			
Nikkel	mg/kg ds	4,5	12,5	-0,35	6,7	19,5	-0,24			
Koper	mg/kg ds	18	36	-0,02	*23*	*47*	*0,05*			
Zink	mg/kg ds	*94*	*216*	*0,13*	**850**	**2002**	**3,21**	*85*	*176*	*0,06*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,46	-0,01	*0,70*	*1,19*	*0,05*			
Barium	mg/kg ds	47	169 (6)		62	240 (6)				
Kwik	mg/kg ds	*0,51*	*0,73*	*0,02*	*0,12*	*0,17*	*0*			
Lood	mg/kg ds	*41*	*64*	*0,03*	*60*	*94*	*0,09*			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,03	0,03				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,08	0,08				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,18	0,18				
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,12	0,12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89		0,13	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82		0,16	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,09	0,09				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,14	0,14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,15	0,15				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,897*	*5,897*	*0,11*	1,087	1,087	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<21,3	0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	35 (6)		<5	15 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	85 (6)		14	61 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 (6)		16	70 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	150	-0,01	30	130	-0,01			
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,6	91,6 (6)		84,4	84,4 (6)		86,6	86,6 (6)	
Lutum	%	2,6			<2			4,9		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			2,3			1,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		108-3			109-3			110-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13924224			13924224			13924224		
Boringnummer(s)		108			109			110		
Traject (m -mv)		0,45 - 0,95			1,00 - 1,40			0,65 - 1,00		
Humus	% ds	4,70			0,40			2,40		
Lutum	% ds	4,50			3,80			3,40		
Datum van toetsing		30-8-2023			30-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	**2300**	**4564**	**7,63**	42	91	-0,08	**470**	**1031**	**1,54**
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,5	85,5 (6)		90,1	90,1 (6)		87,0	87,0 (6)	
Lutum	%	4,5			3,8			3,4		
Organische stof (humus)	% ds	4,7			0,4			2,4		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM105			105-4			112-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13922272			13924224			13924224		
Boringnummer(s)		105, 112, 114, 115			105			112		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,80 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,40			0,90			2,60		
Lutum	% ds	2,00			2,30			3,80		
Datum van toetsing		22-8-2023			30-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05						
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,4	-0,33						
Koper	mg/kg ds	18	37	-0,02						
Zink	mg/kg ds	**750**	**1780**	**2,83**	*62*	*145*	*0,01*	*120*	*257*	*0,2*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Cadmium	mg/kg ds	*1,7*	*2,9*	*0,19*						
Barium	mg/kg ds	51	198 (6)							
Kwik	mg/kg ds	*0,16*	*0,23*	*0*						
Lood	mg/kg ds	*120*	*189*	*0,29*						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	*17,5*	*87,5*	*0,07*						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	4,7	23,5							
PCB 153	µg/kg ds	4,3	21,5							
PCB 180	µg/kg ds	5,7	28,5							

Toetsmonster		MM105			105-4			112-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13922272			13924224			13924224		
Boringnummer(s)		105, 112, 114, 115			105			112		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,80 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,40			0,90			2,60		
Lutum	% ds	2,00			2,30			3,80		
Datum van toetsing		22-8-2023			30-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	24	120 (6)							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	130	650 (6)							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	83	415 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*230*	*1150*	*0,2*						
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,9	87,9 (6)		93,2	93,2 (6)		88,2	88,2 (6)	
Lutum	%	<2			2,3			3,8		
Organische stof (humus)	% ds	1,4			0,9			2,6		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		114-4			115-5			STB101		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13924224			13924224			13921976		
Boringnummer(s)		114			115			obas		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	2,70			0,20			0,50		
Lutum	% ds	4,60			3,70			25,0		
Datum van toetsing		30-8-2023			30-8-2023			22-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	*96*	*198*	*0,1*	<20	<31	-0,19			
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds							0,18		
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,88 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Toetsmonster		114-4	115-5	STB101
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13924224	13924224	13921976
Boringnummer(s)		114	115	obas
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,80 - 2,00
Humus	% ds	2,70	0,20	0,50
Lutum	% ds	4,60	3,70	25,0
Datum van toetsing		30-8-2023	30-8-2023	22-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5 18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5 18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			<5 18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			<5 18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<20 <70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,4 85,4 (6)	92,7 92,7 (6)	86,1 86,1 (6)
Lutum	%	4,6	3,7	
Organische stof (humus)	% ds	2,7	<0,2	<0,5

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		STB102			MM201		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13921976			13921568		
Boringnummer(s)		obas1			202, 204, 206, 208		
Traject (m -mv)		1,90 - 2,10			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,80		
Lutum	% ds	25,0			3,40		
Datum van toetsing		22-8-2023			16-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds				<1,5	<3,2	-0,07
Nikkel	mg/kg ds				<3	<5	-0,45
Koper	mg/kg ds				5,6	11,1	-0,19
Zink	mg/kg ds				<20	<31	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds				<20	<46 (6)	
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				12	18	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	

Toetsmonster		STB102			MM201		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13921976			13921568		
Boringnummer(s)		obas1			202, 204, 206, 208		
Traject (m -mv)		1,90 - 2,10			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,80		
Lutum	% ds	25,0			3,40		
Datum van toetsing		22-8-2023			16-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds				4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,5	84,5 (6)		89,8	89,8 (6)	
Lutum	%				3,4		
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			0,8		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Projectcode: 25.23.00260

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		112-1-1			obas1-1-1		
Datum		17-8-2023			17-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend						
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
BTEX (som)	µg/l				0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0

Watermonster		112-1-1			obas1-1-1		
Datum		17-8-2023			17-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-8-2023			30-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
PAK 10 VROM	onbekend						
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)			<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	onbekend						
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MMPFAS100		MM101		MM102	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag		sporen baksteen, sporen kolengruis		zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, gestaakt op ondoordringbare laag	
Humus (% ds)		0,50		3,60		2,80	
Lutum (% ds)		25,0		2,60		2,00	
Datum van toetsing		22-8-2023		22-8-2023		22-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds			2,6	8,6	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds			6,5	18,1	4,2	12,3
Koper	mg/kg ds			*92*	*177*	15	30
Zink	mg/kg ds			**810**	**1794**	*140*	*326*
Molybdeen	mg/kg ds			0,53	0,53	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds			*0,85*	*1,35*	0,33	0,55
Barium	mg/kg ds			400	1442 (6,38)	45	174 (6)
Kwik	mg/kg ds			*0,38*	*0,53*	*0,11*	*0,16*
Lood	mg/kg ds			*290*	*439*	*45*	*70*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,03	0,03	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds			0,43	0,43	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds			0,98	0,98	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds			1,8	1,8	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds			1,1	1,1	0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,2	1,2	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,98	0,98	0,10	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,51	0,51	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,69	0,69	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,67	0,67	0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds			*8,39*	*8,39*	0,727	0,727
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds			*34,6*	*96,1*	4,9	<17,5
PCB 28	µg/kg ds			<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds			7,9	21,9	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds			10	28	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds			7,7	21,4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds			3,9	10,8	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds			3,7	10,3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds			<1	<2	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	10 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5	10 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			16	44 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			12	33 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			30	83	<20	<50
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,4	89,4 (6)	86,7	86,7 (6)	94,9	94,9 (6)
Organische stof (humus)	% ds	0,5		3,6		2,8	
Lutum	%			2,6		<2	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)				

Toetsmonster		MMPFAS100		MM101	MM102
Grondsoort		Zand		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag		sporen baksteen, sporen kolengruis	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, gestaakt op ondoordringbare laag
Humus (% ds)		0,50		3,60	2,80
Lutum (% ds)		25,0		2,60	2,00
Datum van toetsing		22-8-2023		22-8-2023	22-8-2023
Monster getoetst als		partij		partij	partij
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster					
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM103		MM104		103-4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, estaakt op obstakel					
Humus (% ds)		1,70		2,30		1,40	
Lutum (% ds)		2,60		2,00		4,90	
Datum van toetsing		22-8-2023		22-8-2023		30-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	1,5	4,9	2,1	7,4		
Nikkel	mg/kg ds	4,5	12,5	6,7	19,5		
Koper	mg/kg ds	18	36	*23*	*47*		
Zink	mg/kg ds	*94*	*216*	**850**	**2002**	*85*	*176*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4		
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,46	*0,70*	*1,19*		
Barium	mg/kg ds	47	169 (6)	62	240 (6)		
Kwik	mg/kg ds	*0,51*	*0,73*	*0,12*	*0,17*		
Lood	mg/kg ds	*41*	*64*	*60*	*94*		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,03	0,03		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,08	0,08		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,18	0,18		
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66	0,12	0,12		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89	0,13	0,13		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82	0,16	0,16		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,09	0,09		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,14	0,14		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,15	0,15		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,897*	*5,897*	1,087	1,087		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<21,3		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	15 (6)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	35 (6)	<5	15 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	85 (6)	14	61 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 (6)	16	70 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	150	30	130		
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,6	91,6 (6)	84,4	84,4 (6)	86,6	86,6 (6)
Organische stof (humus)	% ds	1,7		2,3		1,4	
Lutum	%	2,6		<2		4,9	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108-3		109-3		110-4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		4,70		0,40		2,40	
Lutum (% ds)		4,50		3,80		3,40	
Datum van toetsing		30-8-2023		30-8-2023		30-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	**2300**	**4564**	42	91	**470**	**1031**
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	85,5	85,5 (6)	90,1	90,1 (6)	87,0	87,0 (6)
Organische stof (humus)	% ds	4,7		0,4		2,4	
Lutum	%	4,5		3,8		3,4	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM105		105-4		112-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,40		0,90		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,30		3,80	
Datum van toetsing		22-8-2023		30-8-2023		30-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	1,7	6,0				
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,4				
Koper	mg/kg ds	18	37				
Zink	mg/kg ds	**750**	**1780**	*62*	*145*	*120*	*257*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
Cadmium	mg/kg ds	*1,7*	*2,9*				
Barium	mg/kg ds	51	198 (6)				
Kwik	mg/kg ds	*0,16*	*0,23*				
Lood	mg/kg ds	*120*	*189*				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18				
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08				

Toetsmonster		MM105		105-4		112-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,40		0,90		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,30		3,80	
Datum van toetsing		22-8-2023		30-8-2023		30-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,767	0,767				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	*17,5*	*87,5*				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	4,7	23,5				
PCB 153	µg/kg ds	4,3	21,5				
PCB 180	µg/kg ds	5,7	28,5				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	24	120 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	130	650 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	83	415 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**230**	**1150**				
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,9	87,9 (6)	93,2	93,2 (6)	88,2	88,2 (6)
Organische stof (humus)	% ds	1,4		0,9		2,6	
Lutum	%	<2		2,3		3,8	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		114-4		115-5		STB101	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,70		0,20		0,50	
Lutum (% ds)		4,60		3,70		25,0	
Datum van toetsing		30-8-2023		30-8-2023		22-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	*96*	*198*	<20	<31		
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds					0,18	
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,05	<0,18

Toetsmonster		114-4		115-5		STB101	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,70		0,20		0,50	
Lutum (% ds)		4,60		3,70		25,0	
Datum van toetsing		30-8-2023		30-8-2023		22-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,88 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	85,4	85,4 (6)	92,7	92,7 (6)	86,1	86,1 (6)
Organische stof (humus)	% ds	2,7		<0,2		<0,5	
Lutum	%	4,6		3,7			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		STB102	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		22-8-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	**GSSD**
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Droge stof	% ds	84,5	84,5 (6)
Organische stof (humus)	% ds	<0,5	
Lutum	%		

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		101.PB.3			101.1.1			101.2.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend								
Certificaatcode		13937856			13937856			13937856		
Boringnummer(s)		101PB			101.1			101.2		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,10			0,05 - 0,30			0,05 - 0,30		
Humus	% ds	2,70			0,60			2,60		
Lutum	% ds	2,60			2,60			3,60		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	18	36	-0,03	*30*	*61*	*0,14*	*28*	*54*	*0,09*
Zink	mg/kg ds	*130*	*294*	*0,27*	*220*	*507*	*0,63*	*170*	*368*	*0,39*
Lood	mg/kg ds	*44*	*68*	*0,04*	*54*	*84*	*0,07*	*52*	*79*	*0,06*
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,7	89,7 (6)		91,3	91,3 (6)		86,3	86,3 (6)	
Lutum	%	2,6			2,6			3,6		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			0,6			2,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		101.2.2			101.3.1			101.4.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen kolengruis, sporen baksteen					
Certificaatcode		13937856			13937856			13937856		
Boringnummer(s)		101.2			101.3			101.4		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,07 - 0,50			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	0,60			1,90			1,70		
Lutum	% ds	4,30			3,00			3,10		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,09	*39*	*78*	*0,25*	*25*	*50*	*0,07*
Zink	mg/kg ds	*77*	*164*	*0,04*	*220*	*497*	*0,62*	*92*	*207*	*0,12*
Lood	mg/kg ds	*68*	*103*	*0,11*	*160*	*247*	*0,41*	*36*	*56*	*0,01*
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,4	88,4 (6)		90,0	90,0 (6)		90,9	90,9 (6)	
Lutum	%	4,3			3,0			3,1		
Organische stof (humus)	% ds	0,6			1,9			1,7		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		108.PB.4			108.1.2			108.2.3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak baksteenhoudend					
Certificaatcode		13937856			13937856			13942863		
Boringnummer(s)		108PB			108.1			108.2		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60			0,50 - 1,00			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	0,20			3,00			1,60		
Lutum	% ds	4,80			3,80			2,30		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			26-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	21	44	-0,17	*250*	*531*	*0,67*	*100*	*234*	*0,16*
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										

Toetsmonster		108.PB.4		108.1.2		108.2.3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend			
Certificaatcode		13937856		13937856		13942863	
Boringnummer(s)		108PB		108.1		108.2	
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60		0,50 - 1,00		0,70 - 1,20	
Humus	% ds	0,20		3,00		1,60	
Lutum	% ds	4,80		3,80		2,30	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		26-9-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Droge stof	% ds	91,4	91,4 (6)	85,3	85,3 (6)	91,4	91,4 (6)
Lutum	%	4,8		3,8		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		3,0		1,6	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		108.3.3			108.4.3			108.6.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13937856			13937854			13937856		
Boringnummer(s)		108.3			108.4			108.6		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			0,50 - 1,00			0,50 - 0,90		
Humus	% ds	2,20			4,10			2,40		
Lutum	% ds	4,40			2,20			2,80		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	**430**	**905**	**1,32**	*130*	*290*	*0,26*	**610**	**1377**	**2,13**
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,8	89,8 (6)		86,3	86,3 (6)		90,5	90,5 (6)	
Lutum	%	4,4			2,2			2,8		
Organische stof (humus)	% ds	2,2			4,1			2,4		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		108.7.2			108.7.3			108.8.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend						sporen baksteen		
Certificaatcode		13942863			13942863			13942863		
Boringnummer(s)		108.7			108.7			108.8		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60			0,60 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,40			2,50			1,90		
Lutum	% ds	3,20			6,40			3,00		
Datum van toetsing		26-9-2023			26-9-2023			26-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	**1000**	**2215**	**3,58**	*240*	*461*	*0,55*	**600**	**1355**	**2,09**
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,0	92,0 (6)		90,3	90,3 (6)		91,9	91,9 (6)	
Lutum	%	3,2			6,4			3,0		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			2,5			1,9		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		110.PB.1			110.PB.2			110.PB.4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak betonhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		13937856			13937856			13937856		
Boringnummer(s)		110PB			110PB			110PB		
Traject (m -mv)		0,03 - 0,50			0,50 - 0,70			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			1,90			0,50		
Lutum	% ds	2,50			4,80			2,80		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	*80*	*185*	*0,08*	**350**	**727**	**1,01**	*100*	*228*	*0,15*
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,6	92,6 (6)		88,3	88,3 (6)		93,1	93,1 (6)	
Lutum	%	2,5			4,8			2,8		
Organische stof (humus)	% ds	0,7			1,9			0,5		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		110.1.4			110.2.2			110.2.3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend			zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13937856			13937856			13937856		
Boringnummer(s)		110.1			110.2			110.2		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,25 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,30			2,00			1,00		
Lutum	% ds	3,40			2,00			2,30		
Datum van toetsing		25-9-2023			25-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	59	131	-0,02	*97*	*230*	*0,16*	**340**	**795**	**1,13**
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)		89,8	89,8 (6)		92,4	92,4 (6)	
Lutum	%	3,4			<2			2,3		
Organische stof (humus)	% ds	1,3			2,0			1,0		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		110.2.4			110.2.5			110.3.2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend		
Certificaatcode		13942863			13945569			13937856		
Boringnummer(s)		110.2			110.2			110.3		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			1,20 - 1,50			0,50 - 0,75		
Humus	% ds	3,10			0,60			1,30		
Lutum	% ds	2,60			2,00			2,40		
Datum van toetsing		26-9-2023			28-9-2023			25-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	6300	14123	24,11	480	1139	1,72	320	744	1,04
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)		93,0	93,0 (6)		90,7	90,7 (6)	
Lutum	%	2,6			<2			2,4		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			0,6			1,3		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		110.3.3			110.4.4+5			110.3.4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend								
Certificaatcode		13942863			13937856			13942863		
Boringnummer(s)		110.3			110.4, 110.4			110.3		
Traject (m -mv)		0,75 - 0,90			0,50 - 1,00			0,90 - 1,10		
Humus	% ds	7,50			1,40			4,00		
Lutum	% ds	3,10			3,50			4,00		
Datum van toetsing		26-9-2023			25-9-2023			26-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	1200	2381	3,86	43	95	-0,08	*230*	*474*	*0,58*
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)		91,6	91,6 (6)		90,1	90,1 (6)	
Lutum	%	3,1			3,5			4,0		
Organische stof (humus)	% ds	7,5			1,4			4,0		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		110.5.4			110.7.4		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13942863			13942863		
Boringnummer(s)		110.5			110.7		
Traject (m -mv)		0,75 - 1,20			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	0,30			1,30		
Lutum	% ds	2,90			2,50		
Datum van toetsing		26-9-2023			26-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	59	134	-0,01	*200*	*463*	*0,56*
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,8	91,8 (6)		91,9	91,9 (6)	
Lutum	%	2,9			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	0,3			1,3		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101PB-1-1			108PB-1-1			110PB-1-1		
Datum		12-9-2023			12-9-2023			12-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		19-9-2023			19-9-2023			19-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	6,6	6,6	-0,14	10	10	-0,08
Koper	µg/l	2,3	2,3	-0,21	*17*	*17*	*0,03*	*32*	*32*	*0,28*
Zink	µg/l	15	15	-0,07	37	37	-0,04	*440*	*440*	*0,51*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	*7,8*	*7,8*	*0,01*	4,1	4,1	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	*150*	*150*	*0,17*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		101.PB.3		101.1.1		101.2.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend					
Humus (% ds)		2,70		0,60		2,60	
Lutum (% ds)		2,60		2,60		3,60	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	18	36	*30*	*61*	*28*	*54*
Zink	mg/kg ds	*130*	*294*	*220*	*507*	*170*	*368*
Lood	mg/kg ds	*44*	*68*	*54*	*84*	*52*	*79*
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,7	89,7 (6)	91,3	91,3 (6)	86,3	86,3 (6)
Lutum	%	2,6		2,6		3,6	
Organische stof (humus)	% ds	2,7		0,6		2,6	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		101.2.2		101.3.1		101.4.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen kolengruis, sporen baksteen			
Humus (% ds)		0,60		1,90		1,70	
Lutum (% ds)		4,30		3,00		3,10	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	14	27	*39*	*78*	*25*	*50*
Zink	mg/kg ds	*77*	*164*	*220*	*497*	*92*	*207*
Lood	mg/kg ds	*68*	*103*	*160*	*247*	*36*	*56*
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,4	88,4 (6)	90,0	90,0 (6)	90,9	90,9 (6)
Lutum	%	4,3		3,0		3,1	
Organische stof (humus)	% ds	0,6		1,9		1,7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.PB.4		108.1.2		108.2.3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend			
Humus (% ds)		0,20		3,00		1,60	
Lutum (% ds)		4,80		3,80		2,30	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		26-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	21	44	*250*	*531*	*100*	*234*
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,4	91,4 (6)	85,3	85,3 (6)	91,4	91,4 (6)
Lutum	%	4,8		3,8		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		3,0		1,6	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.3.3		108.4.3		108.6.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,20		4,10		2,40	
Lutum (% ds)		4,40		2,20		2,80	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	**430**	**905**	*130*	*290*	**610**	**1377**
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,8	89,8 (6)	86,3	86,3 (6)	90,5	90,5 (6)
Lutum	%	4,4		2,2		2,8	
Organische stof (humus)	% ds	2,2		4,1		2,4	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.7.2		108.7.3		108.8.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend				sporen baksteen	
Humus (% ds)		2,40		2,50		1,90	
Lutum (% ds)		3,20		6,40		3,00	
Datum van toetsing		26-9-2023		26-9-2023		26-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	**1000**	**2215**	*240*	*461*	**600**	**1355**
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	92,0	92,0 (6)	90,3	90,3 (6)	91,9	91,9 (6)
Lutum	%	3,2		6,4		3,0	
Organische stof (humus)	% ds	2,4		2,5		1,9	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110.PB.1		110.PB.2		110.PB.4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak betonhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70		1,90		0,50	
Lutum (% ds)		2,50		4,80		2,80	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	*80*	*185*	**350**	**727**	*100*	*228*
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							

Toetsmonster		110.PB.1		110.PB.2		110.PB.4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak betonhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70		1,90		0,50	
Lutum (% ds)		2,50		4,80		2,80	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Droge stof	% ds	92,6	92,6 (6)	88,3	88,3 (6)	93,1	93,1 (6)
Lutum	%	2,5		4,8		2,8	
Organische stof (humus)	% ds	0,7		1,9		0,5	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110.1.4		110.2.2		110.2.3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend		zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		1,30		2,00		1,00	
Lutum (% ds)		3,40		2,00		2,30	
Datum van toetsing		25-9-2023		25-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	59	131	*97*	*230*	**340**	**795**
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)	89,8	89,8 (6)	92,4	92,4 (6)
Lutum	%	3,4		<2		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	1,3		2,0		1,0	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110.2.4		110.2.5		110.3.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend	
Humus (% ds)		3,10		0,60		1,30	
Lutum (% ds)		2,60		2,00		2,40	
Datum van toetsing		26-9-2023		28-9-2023		25-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	**6300**	**14123**	**480**	**1139**	**320**	**744**
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,3	90,3 (6)	93,0	93,0 (6)	90,7	90,7 (6)
Lutum	%	2,6		<2		2,4	
Organische stof (humus)	% ds	3,1		0,6		1,3	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110.3.3		110.4.4+5		110.3.4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend					
Humus (% ds)		7,50		1,40		4,00	
Lutum (% ds)		3,10		3,50		4,00	
Datum van toetsing		26-9-2023		25-9-2023		26-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	**1200**	**2381**	43	95	*230*	*474*
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)	91,6	91,6 (6)	90,1	90,1 (6)
Lutum	%	3,1		3,5		4,0	
Organische stof (humus)	% ds	7,5		1,4		4,0	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110.5.4		110.7.4	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		0,30		1,30	
Lutum (% ds)		2,90		2,50	
Datum van toetsing		26-9-2023		26-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Koper	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds	59	134	*200*	*463*
Lood	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	% ds	91,8	91,8 (6)	91,9	91,9 (6)
Lutum	%	2,9		2,5	
Organische stof (humus)	% ds	0,3		1,3	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.9.3		108.10.2		108.11.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend		sporen metselpuin		zwak aardewerkhoudend	
Humus (% ds)		2,70		2,90		3,50	
Lutum (% ds)		3,00		2,00		2,20	
Datum van toetsing		27-10-2023		30-10-2023		27-10-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Zink	mg/kg ds	390	866	360	835	380	860
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,6	88,6 (6)	86,7	86,7 (6)	87,3	87,3 (6)
Lutum	%	3,0		<2		2,2	
Organische stof (humus)	% ds	2,7		2,9		3,5	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.13.1		108.15.1		108.16.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,20		2,30		1,30	
Lutum (% ds)		3,60		2,40		3,50	
Datum van toetsing		27-10-2023		27-10-2023		27-10-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Zink	mg/kg ds	<20	<31	*79*	*182*	*70*	*154*
OVERIG							
Droge stof	% ds	94,8	94,8 (6)	89,9	89,9 (6)	91,7	91,7 (6)
Lutum	%	3,6		2,4		3,5	
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		2,3		1,3	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108.18.2	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		1,90	
Lutum (% ds)		2,80	
Datum van toetsing		27-10-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Zink	mg/kg ds	*220*	*502*
OVERIG			
Droge stof	% ds	88,6	88,6 (6)
Lutum	%	2,8	
Organische stof (humus)	% ds	1,9	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13922272, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (10-50)
002	Grond (AS3000)	102 (40-60) 106 (50-80) 107 (50-80) 111 (28-78)
003	Grond (AS3000)	113 (50-75)
004	Grond (AS3000)	103 (80-120) 108 (45-95) 109 (100-140) 110 (65-100)
005	Grond (AS3000)	105 (80-100) 112 (50-100) 114 (50-100) 115 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	94.9	91.6	84.4	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.8	1.7	2.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	2.6	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	400	45	47	62	51
cadmium	mg/kgds	S	0.85	0.33	0.27	0.70	1.7
kobalt	mg/kgds	S	2.6	<1.5	1.5	2.1	1.7
koper	mg/kgds	S	92	15	18	23	18
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.11	0.51	0.12	0.16
lood	mg/kgds	S	290	45	41	60	120
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	4.2	4.5	6.7	4.6
zink	mg/kgds	S	810	140	94	850	750
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.98	0.06	0.43	0.08	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.02	0.10	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.15	1.6	0.18	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.09	0.89	0.13	0.11
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.09	0.66	0.12	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.05	0.38	0.09	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.98	0.10	0.82	0.16	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.67	0.08	0.50	0.15	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.69	0.08	0.51	0.14	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.39 [1)]	0.727 [1)]	5.897 [1)]	1.087 [1)]	0.767 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	7.9	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	10	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	7.7	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	4.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1	4.3

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (10-50)
002	Grond (AS3000)	102 (40-60) 106 (50-80) 107 (50-80) 111 (28-78)
003	Grond (AS3000)	113 (50-75)
004	Grond (AS3000)	103 (80-120) 108 (45-95) 109 (100-140) 110 (65-100)
005	Grond (AS3000)	105 (80-100) 112 (50-100) 114 (50-100) 115 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	34.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	17.5 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5	17	14	130
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	11	16	83
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	30	30	230

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682818	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
002	O0709386	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
002	O0682867	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
002	O0682851	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
002	O0682868	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
003	O0710098	10-08-2023	10-08-2023	ALC201
004	O0682862	11-08-2023	11-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0682865	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
004	O0682821	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
004	O0682829	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
005	O0682874	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
005	O0710643	10-08-2023	10-08-2023	ALC201
005	O0682857	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
005	O0710190	10-08-2023	10-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

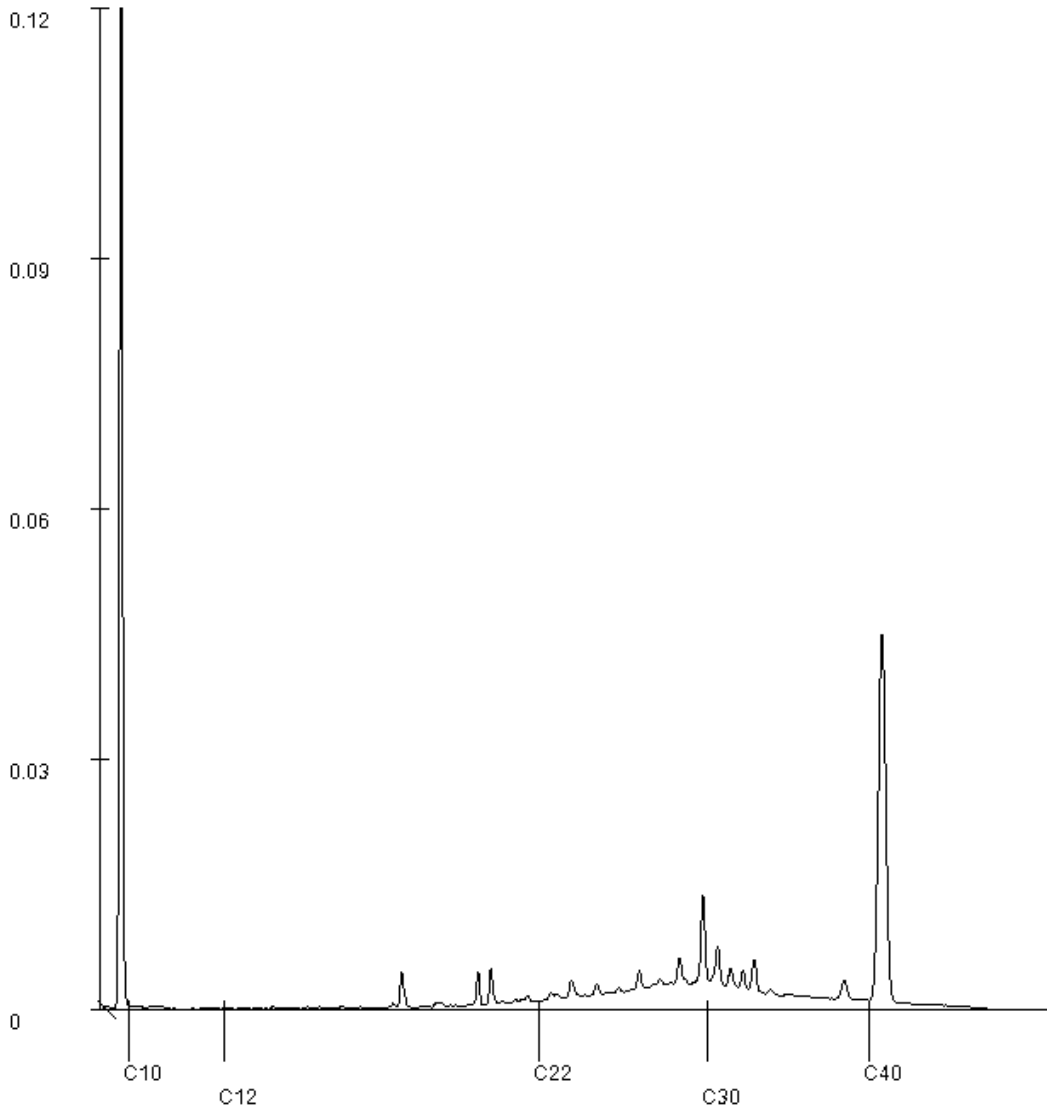
Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	101 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

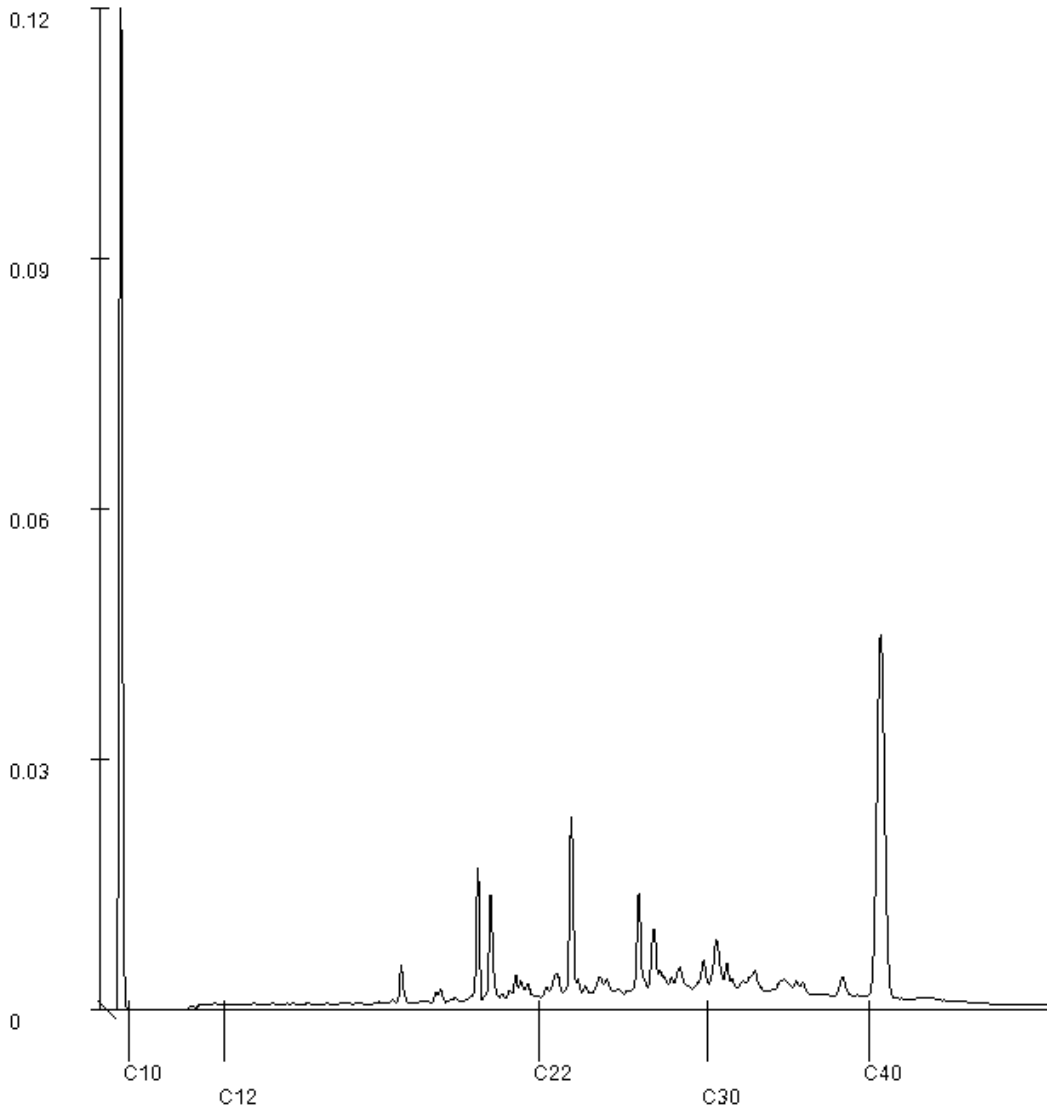
Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	113 (50-75)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

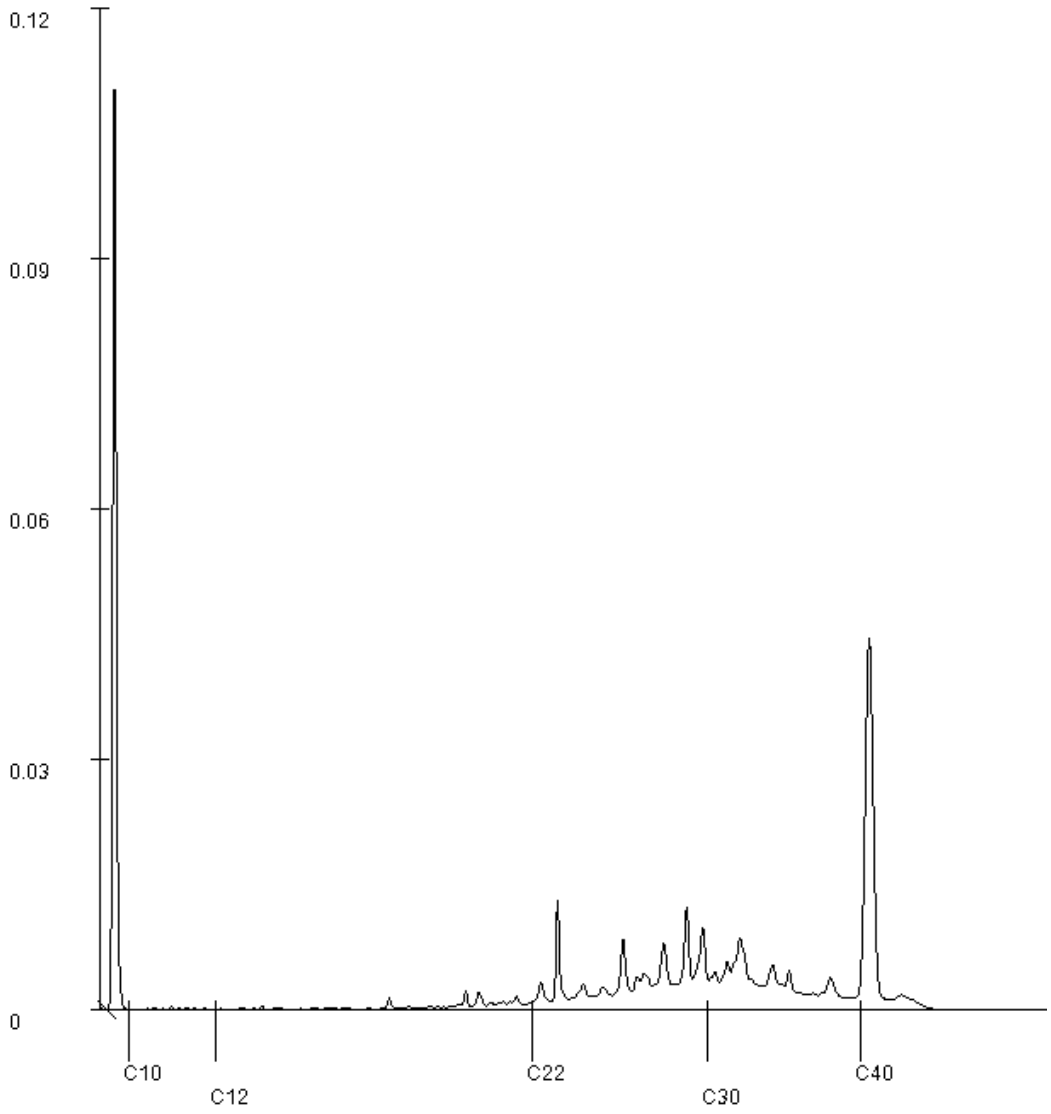
Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 103 (80-120) 108 (45-95) 109 (100-140) 110 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

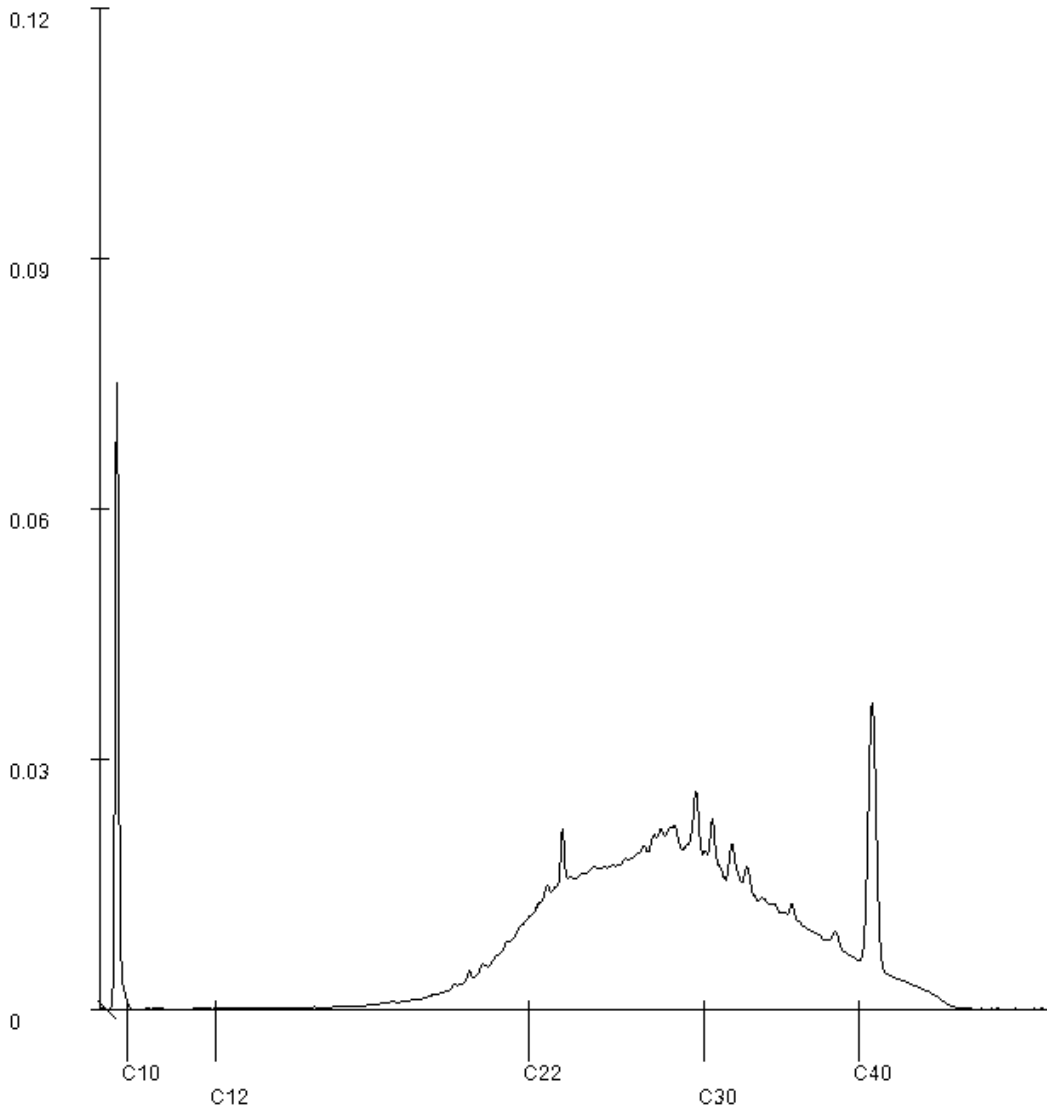
Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922272 - 1	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	105 (80-100) 112 (50-100) 114 (50-100) 115 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13923985, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13923985 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (10-50) 103 (8-15) 109 (5-55) 110 (5-30) 111 (28-78) 115 (45-60) 118 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13923985 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (10-50) 103 (8-15) 109 (5-55) 110 (5-30) 111 (28-78) 115 (45-60) 118 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13923985 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13923985 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13923985 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682818	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0682830	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0682852	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0709386	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0682826	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0682813	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
001	O0682876	11-08-2023	11-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13924224, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13924224 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103 (80-120)
002	Grond (AS3000)	105 (80-100)
003	Grond (AS3000)	108 (45-95)
004	Grond (AS3000)	109 (100-140)
005	Grond (AS3000)	110 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.6	93.2	85.5	90.1	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.9	4.7	0.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	2.3	4.5	3.8	3.4
METALEN							
zink	mg/kgds	S	85	62	2300	42	470

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13924224 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13924224 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	112 (50-100)
007	Grond (AS3000)	114 (50-100)
008	Grond (AS3000)	115 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2	85.4	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.7	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	4.6	3.7
METALEN					
zink	mg/kgds	S	120	96	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13924224 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	17-08-2023
Rapportnummer	13924224 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682862	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
002	O0682857	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
003	O0682865	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
004	O0682821	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
005	O0682829	11-08-2023	11-08-2023	ALC201
006	O0710643	10-08-2023	10-08-2023	ALC201
007	O0710190	10-08-2023	10-08-2023	ALC201
008	O0682874	11-08-2023	11-08-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13926131, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	22-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	22-08-2023
Rapportnummer	13926131 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	102 (0-4) 105 (0-4.1) 116 (0-4.1)
002	Asfalt	102 (4.1-9.4) 105 (4.1-10.1) 116 (4.1-7.2)
003	Asfalt	108 (0.35-10.4) 113 (0.54-16.2) 116 (7.2-14.8)
004	Asfalt	102 (9.4-14.6) 107 (0.3-1.24)
005	Asfalt	107 (0-0.3) 108 (0-0.35) 113 (0-5.4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Aantal zaagsneden			3	1	2	2	3
Aantal gemalen asfalt kernen			3	3	3	2	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK-screening met DLC		Q	Geen fluorescentie [1)]	Geen fluorescentie [1)]	Geen fluorescentie [1)]	Geen fluorescentie [1)]	Geen fluorescentie [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	22-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	22-08-2023
Rapportnummer	13926131 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Voetnoten

1	Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020(proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	22-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	22-08-2023
Rapportnummer	13926131 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	RAW 2015 proef 77.3 RAW 2020 proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3837958	22-08-2023	22-08-2023	ALC309
002	W3837959	22-08-2023	22-08-2023	ALC309
003	W3837960	22-08-2023	22-08-2023	ALC309
004	W3837961	22-08-2023	22-08-2023	ALC309
005	W3837963	22-08-2023	22-08-2023	ALC309

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13937856, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101.1 (5-30)
002	Grond (AS3000)	101.2 (5-30)
003	Grond (AS3000)	101.2 (30-50)
004	Grond (AS3000)	101.3 (7-50)
005	Grond (AS3000)	101.4 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	86.3	88.4	90.0	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.6	0.6	1.9	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.6	4.3	3.0	3.1
METALEN							
koper	mg/kgds	S	30	28	14	39	25
lood	mg/kgds	S	54	52	68	160	36
zink	mg/kgds	S	220	170	77	220	92

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	101PB (70-110)
007	Grond (AS3000)	108.1 (50-100)
008	Grond (AS3000)	108.3 (60-110)
009	Grond (AS3000)	108.6 (50-90)
010	Grond (AS3000)	108PB (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	85.3	89.8	90.5	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.0	2.2	2.4	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.8	4.4	2.8	4.8
METALEN							
koper	mg/kgds	S	18				
lood	mg/kgds	S	44				
zink	mg/kgds	S	130	250	430	610	21

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	110.1 (50-100)
012	Grond (AS3000)	110.2 (25-50)
013	Grond (AS3000)	110.2 (50-100)
014	Grond (AS3000)	110.3 (50-75)
015	Grond (AS3000)	110.4 (50-75) 110.4 (75-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	89.8	92.4	90.7	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	2.0	1.0	1.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<2	2.3	2.4	3.5
METALEN							
zink	mg/kgds	S	59	97	340	320	43

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	108.4 (50-100) 110PB (3-50)
017	Grond (AS3000)	110PB (50-70)
018	Grond (AS3000)	110PB (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.6	88.3	93.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	4.8	2.8
METALEN					
zink	mg/kgds	S	80	350	100

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937856 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682264	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
002	O0682276	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
003	O0680902	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
004	O0682288	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
005	O0682283	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
006	O0709948	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
007	O0682212	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
008	O0682239	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
009	O0682250	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
010	O0709762	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
011	O0682228	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
012	O0709944	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
013	O0709954	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
014	O0709692	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
015	O0682225	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
015	O0682219	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
016	O0709955	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
017	O0709959	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
018	O0709934	04-09-2023	04-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13937854, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937854 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	108.4 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	130

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937854 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937854 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682233	12-09-2023	12-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13942863, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	21-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	21-09-2023
Rapportnummer	13942863 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	108.2 (70-120)
002	Grond (AS3000)	108.7 (40-60)
003	Grond (AS3000)	108.7 (60-100)
004	Grond (AS3000)	108.8 (50-100)
005	Grond (AS3000)	110.2 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.4	92.0	90.3	91.9	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.4	2.5	1.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	3.2	6.4	3.0	2.6
METALEN							
zink	mg/kgds	S	100	1000	240	600	6300

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	21-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	21-09-2023
Rapportnummer	13942863 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	21-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	21-09-2023
Rapportnummer	13942863 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	110.3 (75-90)
007	Grond (AS3000)	110.3 (90-110)
008	Grond (AS3000)	110.5 (75-120)
009	Grond (AS3000)	110.7 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	90.1	91.8	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	4.0	0.3	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	4.0	2.9	2.5
METALEN						
zink	mg/kgds	S	1200	230	59	200

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	21-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	21-09-2023
Rapportnummer	13942863 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	21-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	21-09-2023
Rapportnummer	13942863 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0682240	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
002	O0682236	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
003	O0682231	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
004	O0682234	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
005	O0709957	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
006	O0709690	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
007	O0709688	04-09-2023	04-09-2023	ALC201
008	O0682238	12-09-2023	12-09-2023	ALC201
009	O0682224	12-09-2023	12-09-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13945569, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-09-2023
Rapportnummer	13945569 - 1	Rapportagedatum	27-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	110.2 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	480

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-09-2023
Rapportnummer	13945569 - 1	Rapportagedatum	27-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-09-2023
Rapportnummer	13945569 - 1	Rapportagedatum	27-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0709960	04-09-2023	04-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13937861, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937861 - 1	Rapportagedatum	14-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101PB (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	108PB (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	110PB (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	150
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	2.3	17	32
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	7.8	4.1
nikkel	µg/l	S	<3	6.6	10
zink	µg/l	S	15	37	440

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937861 - 1	Rapportagedatum	14-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Rik van der Sande

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937861 - 1	Rapportagedatum	14-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7232367	12-09-2023	12-09-2023	ALC236
001	B2165288	12-09-2023	12-09-2023	ALC204
002	G7232365	12-09-2023	12-09-2023	ALC236
002	B2165330	12-09-2023	12-09-2023	ALC204
003	B2165315	12-09-2023	12-09-2023	ALC204
003	G0409716	12-09-2023	12-09-2023	ALC231

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13924225, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	112 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	205 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	obas1 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	19	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	112 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	205 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	obas1 (250-350)

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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7255705	18-08-2023	17-08-2023	ALC236
001	B2137160	18-08-2023	17-08-2023	ALC204
002	B2156353	18-08-2023	17-08-2023	ALC204
002	G7255703	18-08-2023	17-08-2023	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	17-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13924225 - 1	Rapportagedatum	22-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7255698	18-08-2023	17-08-2023	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13959639, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	18-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	18-10-2023
Rapportnummer	13959639 - 1	Rapportagedatum	25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	108.9.3 (35-85)
002	Grond (AS3000)	108.11.2 (50-95)
003	Grond (AS3000)	108.13.1 (35-85)
004	Grond (AS3000)	108.15.1 (50-100)
005	Grond (AS3000)	108.16.2 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6	87.3	94.8	89.9	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.5	<0.2	2.3	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.2	3.6	2.4	3.5
METALEN							
zink	mg/kgds	S	390	380	<20	79	70

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	18-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	18-10-2023
Rapportnummer	13959639 - 1	Rapportagedatum	25-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	18-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	18-10-2023
Rapportnummer	13959639 - 1	Rapportagedatum	25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	108.18.2 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8
METALEN			
zink	mg/kgds	S	220

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	18-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	18-10-2023
Rapportnummer	13959639 - 1	Rapportagedatum	25-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	18-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	18-10-2023
Rapportnummer	13959639 - 1	Rapportagedatum	25-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0930530	18-10-2023	18-10-2023	ALC201
002	O0930679	18-10-2023	18-10-2023	ALC201
003	O0930669	18-10-2023	18-10-2023	ALC201
004	O0930670	18-10-2023	18-10-2023	ALC201
005	O0930767	18-10-2023	18-10-2023	ALC201
006	O0930775	18-10-2023	18-10-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13965807, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	27-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	27-10-2023
Rapportnummer	13965807 - 1	Rapportagedatum	29-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	108.10.2 (35-85)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	360

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	27-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	27-10-2023
Rapportnummer	13965807 - 1	Rapportagedatum	29-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	27-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	27-10-2023
Rapportnummer	13965807 - 1	Rapportagedatum	29-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0930673	18-10-2023	18-10-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50, Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00273
SGS rapportnummer	: 13965531, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-10-2023
Rapportnummer	13965531 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110PB-1-2 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
zink	µg/l	S	400

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-10-2023
Rapportnummer	13965531 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50, Asten	Orderdatum	26-10-2023
Projectnummer	25.23.00273	Startdatum	26-10-2023
Rapportnummer	13965531 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2156405	26-10-2023	26-10-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13922274, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922274 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	113 (17-50) 114 (15-50) obas (13-50) obas1 (7-50)
002	Asbestverdacht	102 (15-40) 103 (15-35) 104 (10-45) 105 (16-30) 106 (10-20) 107 (12-50) 108 (17-45) 110 (30-50) 115 (10-45)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.98	13.62
in behandeling genomen gewicht	kg		15.98	13.62
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14365 [1)]	11458 [1)]
droge stof	gew.-%		89.9	92.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.73	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922274 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922274 - 1	Rapportagedatum	15-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2199058	10-08-2023	10-08-2023	ALC291
002	E2199065	11-08-2023	11-08-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13922274-001
Datum analyse: 15-08-2023
Projectnummer: 252300260
Projectnaam: 25.23.00260

Monsteromschrijving: 113 (17-50) 114 (15-50) obas (13-50) obas1 (7-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14365	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14365	g
totaal gewicht voor drogen	15975	g
droge stof	89.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2334	100														
4-8	1639	100														
2-4	1118	93.9														0.05
1-2	894	31.0														0.3
0.5-1	1021	8.6														0.3
<0.5	7360															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13922274-002	Datum analyse:	15-08-2023
		Projectnummer:	252300260
		Projectnaam:	25.23.00260

Monsteromschrijving: 102 (15-40) 103 (15-35) 104 (10-45) 105 (16-30) 106 (10-20) 107 (12-50) 108 (17-45) 110 (30-50) 115 (10-4

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12526	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11458	g
totaal gewicht voor drogen	13618	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	374	100														
20-31.5	694	100														
8-20	1780	100														
4-8	1328	100														
2-4	862	100														
1-2	718	27.9														0.5
0.5-1	763	11.8														0.3
<0.5	6007															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASFALTKERNEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten
Uw projectnummer	: 25.23.00260
SGS rapportnummer	: 13922275, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922275 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	102 (0-15)
002	Asfalt	105 (0-16)
003	Asfalt	107 (0-12)
004	Asfalt	108 (0-17)
005	Asfalt	113 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922275 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922275 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	116 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922275 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Julianastraat 50 en Floraplein 2 te Asten	Orderdatum	11-08-2023
Projectnummer	25.23.00260	Startdatum	11-08-2023
Rapportnummer	13922275 - 1	Rapportagedatum	21-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X0009743	10-08-2023	10-08-2023	ALC210
002	X0009745	10-08-2023	10-08-2023	ALC210
003	X0009742	10-08-2023	10-08-2023	ALC210
004	X0009744	10-08-2023	10-08-2023	ALC210
005	X0009739	10-08-2023	10-08-2023	ALC210
006	X0009740	10-08-2023	10-08-2023	ALC210

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	102 (0-15)
Opdrachtnummer	13922275-001
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		40	40	Nee	-
2	STAB 0/16		94	54	Nee	-
3	STAB 0/22		146	52	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	105 (0-16)
Opdrachtnummer	13922275-002
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		41	41	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	101	60	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	145	44	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	107 (0-12)
Opdrachtnummer	13922275-003
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		30	30	Nee	-
2	STAB 0/22		124	94	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	108 (0-17)
Opdrachtnummer	13922275-004
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		35	35	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	104	69	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	153	49	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	113 (0-17)
Opdrachtnummer	13922275-005
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		54	54	Nee	-
2	STAB 0/16		162	108	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	116 (0-15)
Opdrachtnummer	13922275-006
Datum	21-08-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	Deepak

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		41	41	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	72	31	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	148	76	Nee	-

BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 5 boring 110-6



Figuur 4 boring 110-6



Figuur 3 boring 110PB

BIJLAGE 9: UITWERKING RISICOBEOORDELING

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Julianastraat 50 te Asten (NO)
Code: 25.23.260
Beoordelaar: peter.van.bergen@searchbv.nl
Datum rapport: maandag 16 oktober 2023
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Zink	0	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Zink	6,30e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	3,20	0,75	0,95

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: niet van toepassing	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	6,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd binnen	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,00	1,00	u/d	onder verharding geen direct contact
Tijd buiten	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00	u/d	onder verharding geen direct contact

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 10: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.
** Voor barium, kobalt, molybdeen en PCB (som 7) is gebruik gemaakt van de aangepaste richtlijnen voor deze stoffen die zijn opgenomen in de Wijzigingsbladen bij de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

Heterogeniteit (maate bebouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)
- sterke heterogeniteit (index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,3 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < index < 0,3)
- weinig heterogeniteit (index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit
- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde ≤ achtergrondwaarde

Zone: Statistische parameters

B1. Bebouwd gelegd industrie — Gemiddeld Lutumpercentage in de zone: 1,90% — Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur
Gezoneerd: ja — Gemiddeld Org stof-percentage in de zone: 2,20% — Omgevingsklasse: landbouw/natuur

Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	BSP>	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*/**	53	16,7	16,7	49,0	49,0	84,0	93,1	137,9	200,2	290,5	71,0	73,8	76,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.	Barium*/**				
Cadmium	38	0,20	0,20	0,37	0,48	0,48	0,48	0,49	0,51	0,60	0,39	0,41	0,43	0,18	0,06	nee	Cadmium	0,60	1,20	1,90	13,0
Kobalt**	53	3,4	3,4	6,7	6,7	9,7	9,7	9,7	9,7	13,5	7,3	7,40	7,5	0,06	0,04	nee	Kobalt**	15,0	35,0	190	190,0
Koper	38	7,2	7,2	7,2	17,4	30,9	35,0	39,8	48,9	139,4	21,6	23,70	25,8	0,42	0,28	nee	Koper	40,0	54,0	190	190,0
Kwik	38	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,086	0,101	0,101	0,151	0,07	0,07	0,07	0,25	0,01	nee	Kwik	0,15	0,83	4,50	36,0
Lood	37	5,5	11,0	14,3	20,8	24,7	33,3	42,1	76,7	106,8	25,3	26,10	26,9	0,51	0,14	nee	Lood	50,0	210,0	530	530,0
Molybdeen**	53	0,94	0,95	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,93	0,96	1,00	0,26	0,00	nee	Molybdeen**	1,5	88,0	190	190,0
Nikkel	38	6,2	6,2	6,2	8,2	10,3	10,3	13,6	16,1	35,3	8,9	9,40	9,9	0,19	0,16	nee	Nikkel	35,0	39,0	100	100,0
Zink	38	17,6	19,9	33,1	68,8	92,5	116,2	182,4	224,7	855,8	80,8	87,50	94,1	0,45	0,83	nee	Zink	140,0	200,0	720	720,0
PCB (som 7)**	53	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0179	0,0226	0,0558	0,0837	0,1299	0,022	0,0254	0,0247	0,31	0,15	nee	PCB (som 7)**	0,0200	0,0400	1,00	1,00
PAK (som 10)	38	0,00	0,00	0,14	0,3	0,5	0,5	0,7	1,1	2,4	0,3	0,4	0,5	1,21	0,03	nee	PAK (som 10)	1,5	6,6	40	40,0
Minerale olie	37	63,4	63,4	63,4	120,1	158,2	158,2	181,7	285,1	970,7	118,3	121,1	124,0	0,12	0,53	nee	Minerale olie	190,0	190,0	5000	5000,0

B2. Bebouwd gelegd wonen — Gemiddeld Lutumpercentage in de zone: 2,70% — Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur
Gezoneerd: ja — Gemiddeld Org stof-percentage in de zone: 2,30% — Omgevingsklasse: landbouw/natuur

Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	BSP>	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*/**	53	16,7	16,7	49,0	49,0	84,0	93,1	137,9	200,2	290,5	71,0	73,8	76,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.	Barium*/**				
Cadmium	161	0,047	0,117	0,447	0,447	0,482	0,566	0,856	1,000	1,97	0,50	0,52	0,54	0,30	0,24	nee	Cadmium	0,60	1,20	1,90	13,0
Kobalt**	53	3,4	3,4	6,7	6,7	9,7	9,7	9,7	9,7	13,5	7,3	7,40	7,5	0,06	0,04	nee	Kobalt**	15,0	35,0	190	190,0
Koper	166	4,0	7,0	12,1	18,2	25,4	29,9	40,8	48,8	139,4	20,1	20,90	21,7	0,38	0,25	nee	Koper	40,0	54,0	190	190,0
Kwik	161	0,0496	0,0496	0,0496	0,0706	0,0991	0,099	0,113	0,164	0,55	0,06	0,06	0,06	0,40	0,09	nee	Kwik	0,15	0,83	4,50	36,0
Lood	166	3,9	10,8	16,4	28,3	40,1	44,7	57,0	79,8	151,1	31,5	33,00	34,5	0,49	0,14	nee	Lood	50,0	210,0	530	530,0
Molybdeen**	53	0,94	0,95	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,92	0,94	1,00	0,26	0,00	nee	Molybdeen**	1,5	88,0	190	190,0
Nikkel	160	2,8	5,8	9,8	8,4	9,7	9,7	13,2	15,8	57,9	8,9	9,10	9,3	0,25	0,15	nee	Nikkel	35,0	39,0	100	100,0
Zink	163	18,1	27,0	48,7	79,4	122,4	136,5	172,3	228,7	408,1	92,0	95,00	98,0	0,32	0,54	nee	Zink	140,0	200,0	720	720,0
PCB (som 7)**	53	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0179	0,0228	0,0558	0,0837	0,1299	0,022	0,0254	0,0247	0,31	0,15	nee	PCB (som 7)**	0,0200	0,0400	1,00	1,00
PAK (som 10)	159	0,0070	0,040	0,140	0,300	0,700	0,998	2,0	3,9	14,0	0,6	0,8	1,0	2,12	0,10	nee	PAK (som 10)	1,5	6,6	40	40,0
Minerale olie	160	14,2	40,6	56,9	85,0	142,1	142,1	142,1	154,5	285,1	92,8	94,3	95,9	0,15	0,37	nee	Minerale olie	190,0	190,0	5000	5000,0

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.
** Voor barium, kobalt, molybdeen en PCB (som 7) is gebruik gemaakt van de aangepaste richtlijnen voor deze stoffen die zijn opgenomen in de Wijzigingsbladen bij de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

- sterke heterogeniteit (index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (index < 0,2)

Statistische waarde gemeten aan de grenzen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde ≤ achtergrondwaarde

Zone: Statistische parameters

02. Bebouwd gebied wonen
Gezoneerd: ja
Gemid.deld Lutumpercentage in de zone: 1,8 0%
Gemid.deld Org stof-percentage in de zone: 2,3 0%
Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur
Ontgravingsklasse: landbouw/natuur

Stoffen	N	Min	SP	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P>I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max waarde wonen	Max waarde industrie	Interventie waarde bodem (1)
Barium*/**	44	40,6	40,6	54,2	54,2	54,2	54,2	75,1	84,5	89,0	54,2	54,9	55,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.	Barium*/**				
Cadmium	139	0,06	0,16	0,34	0,48	0,48	0,48	0,48	0,59	0,85	0,4	0,42	0,4	0,20	0,12	nee	Cadmium	0,60	1,20	12,0	13,0
Kobalt**	44	3,7	6,7	7,4	7,4	7,4	10,6	10,6	10,6	10,6	7,4	7,70	7,9	0,07	0,04	nee	Kobalt**	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	139	2,1	7,2	7,2	7,2	11,9	13,8	18,1	22,9	35,0	9,5	10,30	10,7	0,33	0,32	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	139	0,0400	0,050	0,050	0,050	0,050	0,101	0,101	0,101	0,19	1,20	0,06	0,09	0,16	0,44	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	139	2,4	7,8	11,0	14,3	16,5	20,4	33,6	55,1	142,0	17,8	19,10	20,4	0,61	0,37	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen**	44	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,9	0,94	1,0	0,25	0,00	nee	Molybdeen**	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	139	3,0	6,2	6,2	8,9	10,4	10,4	10,4	14,4	56,5	9,0	9,20	9,4	0,24	0,13	nee	Nikkel	35,0	88,0	840,0	100,0
Zink	139	8,9	18,9	33,2	33,2	47,5	57,0	99,5	147,2	427,0	48,9	49,20	51,5	0,41	0,29	nee	Zink	140,0	300,0	720,0	720,0
PCB (som 7)**	44	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0208	0,0244	0,0501	0,0163	0,0166	0,0169	0,09	0,02	nee	PCB (som 7)**	0,0200	0,0400	1,2000	1,00
PAK (som 10)	107	0,007	0,014	0,068	0,21	0,46	0,58	0,72	1,29	13,7	0,4	0,7	1,0	2,94	0,09	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	134	15,0	29,9	59,9	59,9	149,7	149,7	149,7	149,7	299,4	92,0	93,3	95,4	0,17	0,39	nee	Minerale olie	190,0	190,0	190,0	5000,0

03. Buitengebied
Gezoneerd: ja
Gemid.deld Lutumpercentage in de zone: 2,3 0%
Gemid.deld Org stof-percentage in de zone: 2,4 0%
Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur
Ontgravingsklasse: landbouw/natuur

Stoffen	N	Min	SP	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P>I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max waarde wonen	Max waarde industrie	Interventie waarde bodem (1)
Barium*/**	44	40,6	40,6	54,2	54,2	54,2	54,2	75,1	84,5	89,0	54,2	54,9	55,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.	Barium*/**				
Cadmium	122	0,06	0,20	0,47	0,47	0,47	0,47	0,50	0,67	1,07	0,4	0,44	0,5	0,20	0,13	nee	Cadmium	0,60	1,20	12,0	13,0
Kobalt**	44	3,7	3,7	7,4	7,4	7,4	10,6	10,6	10,6	10,6	7,4	7,70	7,9	0,07	0,04	nee	Kobalt**	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	122	1,4	7,0	7,0	7,0	11,1	12,4	14,8	20,1	169,1	10,4	11,30	12,2	0,69	0,09	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	122	0,0099	0,050	0,050	0,050	0,100	0,100	0,100	0,15	0,50	0,06	0,07	0,08	0,62	0,22	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	122	3,7	10,9	10,9	14,1	14,1	14,1	21,7	29,3	201,6	15,5	16,90	18,3	0,73	0,04	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen**	44	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,9	0,94	1,0	0,25	0,00	nee	Molybdeen**	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	121	4,5	6,0	6,0	7,9	8,9	9,9	13,8	14,7	20,1	8,7	8,80	8,9	0,15	0,14	nee	Nikkel	35,0	88,0	840,0	100,0
Zink	117	8,1	13,9	27,4	32,3	34,6	48,0	80,4	127,7	153,4	47,1	50,70	54,3	0,39	0,19	nee	Zink	140,0	300,0	720,0	720,0
PCB (som 7)**	44	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0208	0,0244	0,0501	0,0163	0,0166	0,0169	0,09	0,02	nee	PCB (som 7)**	0,0200	0,0400	1,2000	1,00
PAK (som 10)	89	0,007	0,011	0,070	0,14	0,43	0,50	0,70	0,89	3,3	0,3	0,3	0,4	1,48	0,02	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	101	20,4	28,6	37,2	37,2	128,6	142,9	142,8	142,9	285,8	89,8	91,5	94,0	0,18	0,37	nee	Minerale olie	190,0	190,0	190,0	5000,0

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

BIJLAGE 11: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingsindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 12: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht
Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via deze link.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Bijlage 13 Watertoets Floraplein

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.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.	nee
Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?	nee
Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?	nee
Wordt er binnen het plan 10.000 m2 of meer verharding afgekoppeld?	nee
Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?	nee
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?	nee
Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?	nee
Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?	nee
Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?	nee
Ligt het plangebied nabij een A-watergang?	nee
Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?	nee
Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?	nee
Ligt het plangebied nabij een waterkering?	nee
Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?	nee
Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?	nee
Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?	nee
Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?	nee
Ligt het plangebied nabij een RWZI?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?	nee
Ligt het plangebied in een wijstgebied?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

Wat moet ik doen?

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m2 en 10.000 m2 ligt kan de bergingsopgave (in m3) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m2 of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Bijlage 14 Memo waterberging Floraplein

NOTITIE

Projectomschrijving:
Waterberging ALDI Floraplein Asten

Projectnummer:
AB23P220

Ons kenmerk:
AB23-774.MEM

Auteurs:
Ing. J.C. Venderbos en ing. H Roelofs, d.d. 16-11-2023

ALDI is met de gemeente Asten in overleg om een toekomstbestendige locatie te vinden voor een nieuwe supermarkt. Nabij de rotonde Floralaan-Floraplein te Asten is een geschikte locatie gevonden en aan zowel het benodigde bestemmingsplan als de aanvraag omgevingsvergunning wordt momenteel gewerkt.

RHO Adviseurs stelt in opdracht van ALDI het bestemmingsplan op. RHO Adviseurs heeft Aquabrain opdracht verleend voor het opstellen van de benodigde technische onderbouwing van de waterberging.

A. Uitgangspunten en afspraken

Inzicht in het gemeentelijk beleid, overeenstemming over randvoorwaarden en goed inzicht in de huidige situatie is cruciaal om te komen tot een toekomstbestendig ontwerp. De uitgangspunten vanuit gemeentelijk beleid (GRP gemeente Asten 2021-2025) en het beleid van het waterschap (Keur) zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Voor het toekomstig ontwerp en verharde oppervlakten is uitgegaan van de aangeleverde ontwerptekeningen van KAW. Op 2 november 2023 heeft overleg plaatsgevonden tussen de gemeente Asten, RHO Adviseurs en Aquabrain over de toekomstige waterhuishouding. Op 9 november heeft Aquabrain in samenspraak met RHO Adviseurs en ALDI in een vervolgoverleg keuzes gemaakt t.a.v. de invulling van de waterberging. De gemaakte uitgangspunten en afspraken zijn de basis voor deze notitie.

B. Plangebied

In het onderstaande figuur 1 is het plangebied aan het Floraplein te Asten weergegeven.

Figuur 1: Locatie plangebied

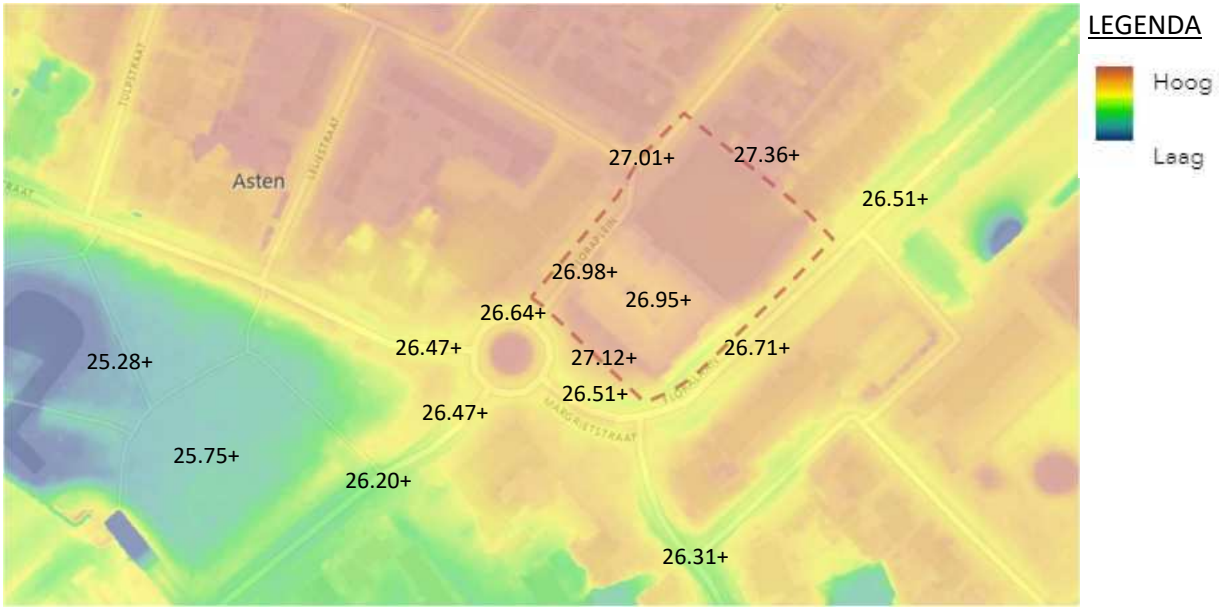


C. Omgevingsfactoren

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de huidige parkeerplaats varieert van ca. 27,10 m NAP tot 26,95 m NAP. De rijbaan van Floraplein heeft ter plaatse van de aansluiting van de parkeerplaats een hoogte van ca. 26.98m NAP.
In figuur 2 is het verloop van de hoogtes in het plangebied op basis van de AHN 4 weergegeven.

Figuur 2: Maaiveldhoogten plangebied (bron: AHN4)



Grondwater

Er zijn geen langdurige reeksen van grondwaterstanden binnen het plangebied bekend. Bij het bodemonderzoek (SGS Search) is het grondwater ter plaatse van het parkeerterrein op 17 augustus 2023 aangetroffen op ca. 3,34 m-mv. Op 9 november 2023 is door BK Ingenieurs veldwerk uitgevoerd op dezelfde locatie, op dat moment is de grondwaterstand waargenomen op 3,2 m-mv. Dit zijn echter momentopnamen.

Vanuit opgave van de gemeente Asten blijkt dat de Gemiddelde Hoge Grondwaterstand (GHG) in de Logtenstraat ter hoogte van huisnummer 37 is vastgesteld op 23,90 m NAP. De gemeente heeft aangegeven dat voor het Floraplein uitgegaan kan worden van een GHG van 24,20 m NAP.

Bodem

De bodemopbouw ter plaatse van de parkeerplaats is onderzocht door een drietal boringen tot 3,5 m-mv. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 3,5 m -mv uit matig fijn zand bestaat.

Infiltratiecapaciteit

In twee boringen zijn doorlatendheidsproeven boven de grondwaterstand uitgevoerd. De gemiddelde doorlatendheid bedraagt 10,82 m/dag en is daarmee (zeer) goed. De volledige rapportage van het doorlatendheidsonderzoek inclusief de boringen is opgenomen in bijlage 1.

D. Verhard oppervlak en bergingsopgave

Het verhard oppervlak en de bergingsopgave zijn bepaald aan de hand van de tekeningen van KAW. Hierbij wordt uitgegaan van een verhard oppervlak in de toekomstige situatie van 3.560 m². De bergingsopgave op basis van 60 mm berging over het verhard oppervlak is vastgesteld op 214 m³ (3.560 x 0,06).

Figuur 3: Verhard oppervlak binnen plangebied

Type	Bruto oppervlakte (m²)	Percentage verhard	Verhard oppervlak (m²)
Dakoppervlak (excl. groen dak)	1.784	100%	1.784
Verharding	1.640	100%	1.640
Halfverharding	232	58%	136
Totaal	**3.656**		**3.560**

E. Invulling waterberging

Voor de invulling van de waterbergingsopgave is in eerste instantie oppervlakkige waterberging in het groen beschouwd. Dit is gezien de beschikbare ruimte en het belang van het behoud van de bestaande bomenrij niet wenselijk. Vervolgens is na overleg met de gemeente en in samenspraak met de opdrachtgever de voorkeur gekozen voor waterberging in een infiltratieriool in combinatie met een waterbergend pakket van lava.

Figuur 4: Lava t.b.v. waterberging (bron: H&B)

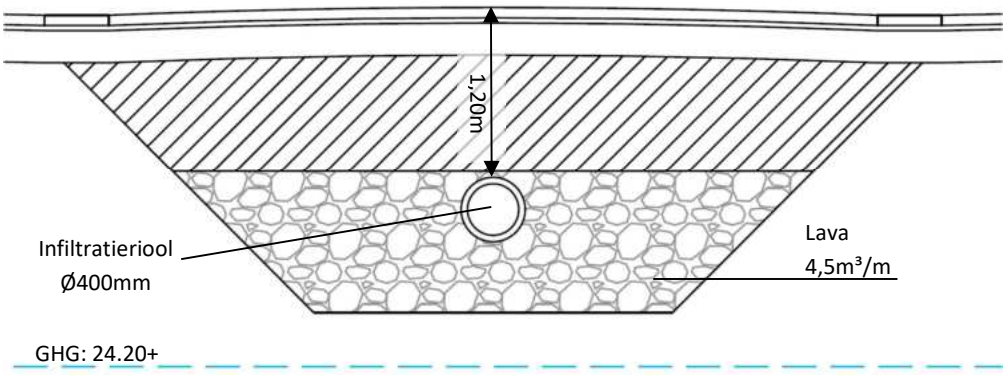


Er is uitgegaan van lava met een gradatie van 16/32 en een waterbergend vermogen van 48%. Het infiltratieriool heeft een diameter van 400mm. De lengte van het infiltratieriool ter plaatse van de parkeerplaats bedraagt 94 m. Hieruit volgt dat het lavapakket en waterbergend vermogen van 2,15 m³ per strekkende meter moet hebben om te voldoen aan de bergingseis van 214 m³. Aangezien de lava een waterbergend vermogen van 48% heeft betekent dit dat het lavapakket een grootte heeft van ca. 4,5m³ per strekkende meter.

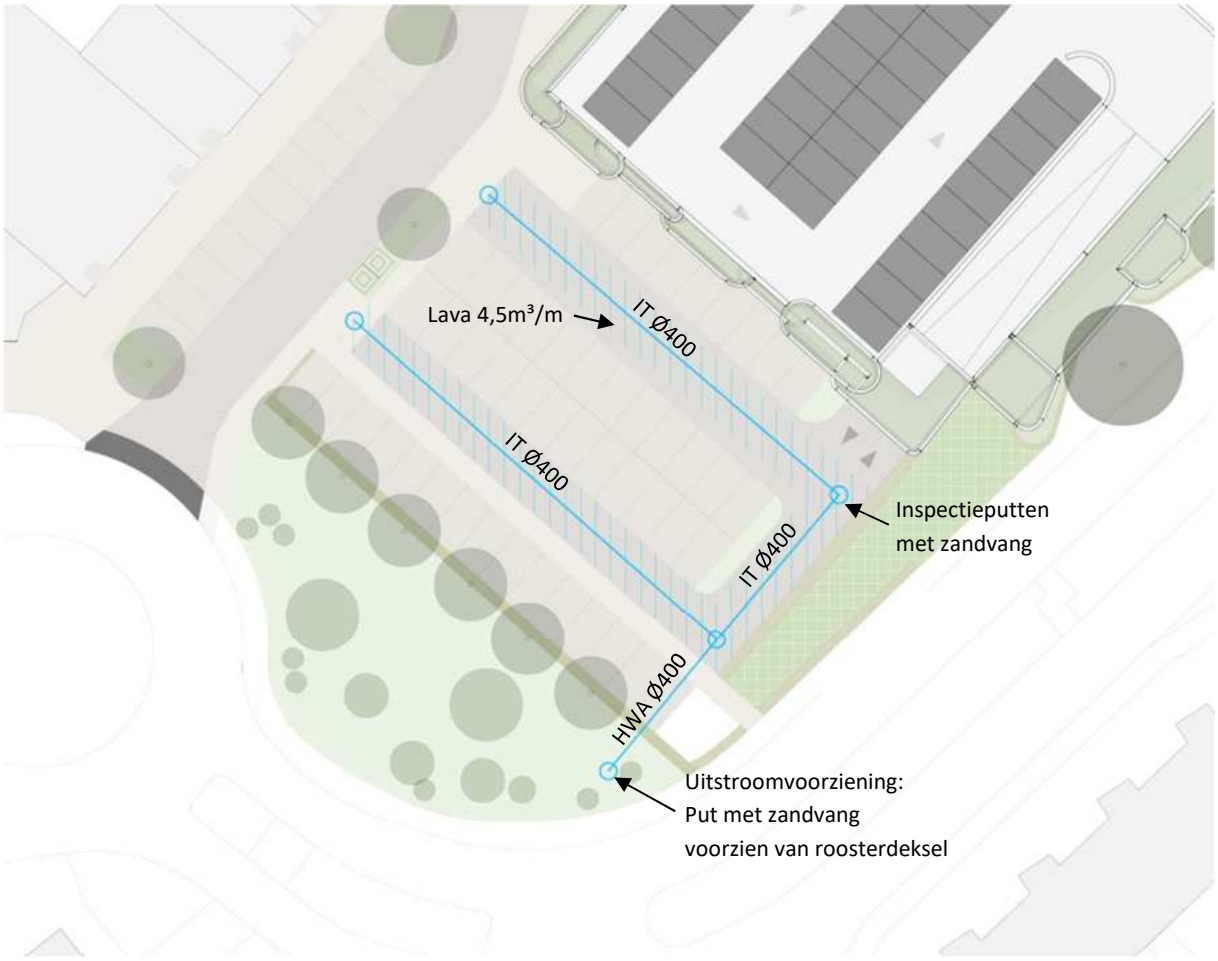
Figuur 5: Invulling waterbergingsopgave

Type	bergingscapa-citeit (m³/m)	lengte (m)	bergingscapa-citeit (m³)
IT-riool Ø400mm	0,13	94	12
Koffer lava	2,15	94	202
Totaal			**214**

Figuur 6: Principedoorsnede waterberging



Figuur 7: Principeoverzicht waterberging



<u>Leegloop en overstort</u>

Gezien de hoge waterdoorlatendheid van de bodem van 10,82 m/dag zal de voorziening (ruim) binnen 24 uur leeg zijn. De infiltratievoorziening wordt voorzien van een bovengrondse nooduitlaat (overstort). Als bij extreme neerslag de voorziening volledig gevuld is zal deze via een roosterput op maaiveldniveau overstorten op de openbare ruimte.

Het maken van een nooduitlaat aan de westzijde van het plan, tegenover Floraplein huisnummer 5 is beschouwd maar geeft risico's in verband met afstroming richting de bebouwing. Om deze reden is gekozen voor een noodoverlaat naar het zuiden van het plangebied, ter plaatse van de bestaande groenvoorziening. Op

dit punt ligt de groenvoorziening in de huidige situatie ca. 20 cm lager dan de huidige parkeerplaats. Vanuit hier kan, bij extreme neerslag (>60mm), het water via het groen naar de openbare weg stromen.

Toetsing afvoercapaciteit

Bij een verhard oppervlak van 3.560 m² en een constante afvoer van 160 l/s/ha (piek bui L09) bedraagt het debiet 57 l/s. Uitgaande van een vollledig gevulde berging is de afvoer gedurende deze piek ook 57 l/s. Het putrooster met spijlen van Nering Bögel (zie voorbeeld in bijlage 2) heeft volgens de leverancier bij een waterkolom van 50 mm een afvoercapaciteit van bijna 58 l/s. Dit is voldoende.

Op basis van een statische rioolberekening van een infiltratieriool Ø400 mm is vastgesteld dat het riool bij een verhang van de druklijn van 1:1000 een afvoercapaciteit heeft van 59 l/s. Een drukverhanglijn van 1:1000 is zeer vlak en dit betekent dat de afvoercapaciteit van het riool hoog is ten opzichte van het aangesloten verhard oppervlak (ongeveer 160 l/s/ha in deze situatie). Aangezien de afstand van het verste punt tot de bovengrondse nooduitlaat ongeveer 70 meter bedraagt, loopt de druklijn tussen de noodoverlaat en het verste punt slechts 7 cm op.

Het is op basis van het voorgaande van belang dat het dekselniveau van de noodoverloop ten minste 20 cm lager wordt aangelegd dan putdeksels ter plaatse van de parkeerplaats. Op deze manier ontstaat geen water op straat bij een bui met een constante intensiteit van 160 l/s/ha. Deze bui kan worden afgevoerd via het infiltratieriool en de noodoverstort. Het systeem is hiermee zeer robuust, want er is eerst 60 mm fysieke berging aanwezig en vervolgens kan bij volledige vulling ongeveer 160 l/s/ha worden afgevoerd.

F. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

- De ontwikkeling voorziet in een toename verhard oppervlak van 3.560 m², de bergingsopgave is berekend op 214 m³.
- Er is weinig bovengrondse ruimte voor waterbergende voorzieningen. Om deze reden is een ondergrondse waterbergingsvoorziening ingepast.
- Het hemelwater wordt geborgen in een infiltratieriool Ø400 mm en een omliggend lavapakket. De totale berging in deze voorzieningen bedraag 214m³.
- De inspectieputten zijn voorzien van een zandvang. Hiermee wordt vervuiling van de waterberging zo veel als mogelijk voorkomen.
- De waterberging wordt door middel van een noodoverloop gekoppeld met de openbare ruimte aan de Floralaan Hierdoor kan de voorziening overstorten bij volledige vulling van de waterberging (>60mm). Lediging van de berging vindt plaats via infiltratie.
- De overstortput is voorzien van een open roosterdeksel met voldoende afvoercapaciteit.
  De hoogte van dit roosterdeksel moet ca. 20 cm lager liggen dan de toekomstige hoogte van de parkeerplaats.

Aanbevelingen

- De overstort van het hemelwater kan ingepast worden in het ontwerp van de groenstrook tussen de Floralaan en Floraplein. Het heeft de voorkeur om de groenzone plaatselijk te verlagen met als doel extra hemelwater vast te houden.

Bijlage 1 **Rapport Doorlatendheidsonderzoek BK-Ingenieurs 16-11-2023**

BK Ingenieurs B.V.
Zwartrijt 5
(ingang aan de Enschotsebaan)
5056 DD Berkel-Enschot (Tilburg)
088 321 25 40
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01
Bekijk onze certificaten hier

Aan: Aquabrain
de heer J. Venderbos
17 Septemberstraat 2
5502 EN VELDHOVEN

Betreft: **briefrapport doorlatendheidsonderzoek**
Onderwerp: Floraplein te Asten
Kenmerk: PEBA/235032/R01/PEZO
Projectnummer: 235032
Contact: P.C.J. Bartels MSc

Tilburg, 16 november 2023

Geachte heer Venderbos,

Hiermee ontvangt u de rapportage van het doorlatendheidsonderzoek dat op 9 november 2023 door BK Ingenieurs B.V. (BK ingenieurs) is uitgevoerd op de locatie

Floraplein te Asten,

hierna genoemd: de locatie. De opdrachtgever van het onderzoek is Aquabrain.

1. Inleiding

Voor de geplande locatieontwikkling van de parkeerplaats waarbij infiltratievoorzieningen worden aangelegd is het belangrijk te weten wat de doorlatendheid van de bodem is. Op basis hiervan kan bepaald worden of een infiltratiekelder of IT-riool aangelegd kan worden voor de afvoer van het regenwater.

De locatie bestaat uit de parkeerplaats op het Floraplein te Asten. Op de locatie is een winkelruimte met parkeerplaats gevestigd. De locatie staat kadastraal bekend onder gemeente Asten, sectie G en nummer 4936.

In bijlage 1 zijn de topografische ligging en een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

Het onderzoek bestaat uit het uitvoeren van infiltratieproeven met een ‘aardvark permeameter’ op het terrein, tot circa 2,5 m -mv. Aangezien een groot deel van de locatie bebouwd is met een loods, zijn de proeven onder de klinkerverharding op het buitenterrein geplaatst.

Het vooronderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (NEN 5725 uit 2017).

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

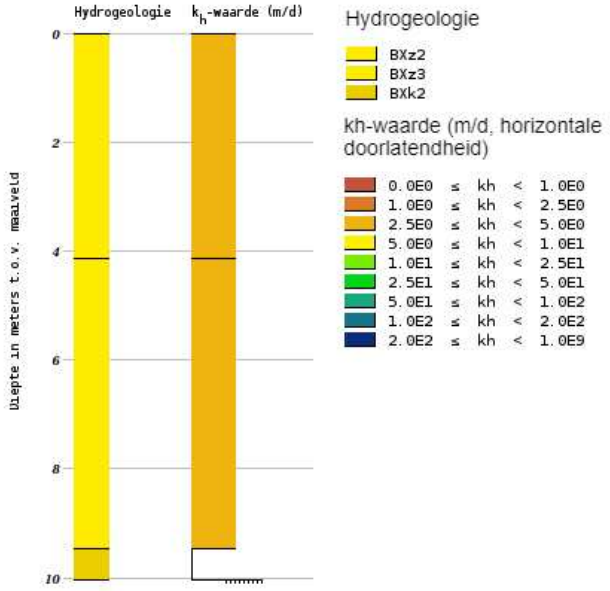
De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Venderbos). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Floraplein te Asten
Kadastrale aanduiding	gemeente Asten, sectie G en nummer 4936
Oppervlakte	1.500 m²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

Op basis van het ondergrondmodel Regis II is de bodem tot minstens 10 m -mv opgebouwd door de formatie van Boxtel (Tweede en Derde Zandige Eenheid). Vanaf 9,5 m -mv begint de Tweede Kleiige Eenheid. Dit betekent dat de bodem bestaat uit fijn tot matig fijn zand, met weinig zandige klei, grind en een spoor klei. Vanaf 9,5 m -mv begint een leemlaag. Door deze opbouw ligt de verwachte doorlatendheid van de bodem tussen de 5 en 10 meter per dag, wat betekent dat de doorlatendheid goed is. De verwachte grondwaterstand ligt tussen de 2 en 3 meter beneden maaiveld.



K-waarden uit de literatuur

De K-waarde geeft de doorlatendheid van de bodem weer. Aangenomen wordt dat infiltratie in de bodem bij een K-waarde groter dan 0,8 m/dag in veel gevallen goed is te noemen. In middel fijn tot grof zand is een K-waarde tussen 1 en 10 te verwachten. Grof zand heeft een K-waarde tussen 10 - 50 m/dag. In zandige klei met enige poriën en scheuren is een K-waarde tussen 0,5 - 2,0 meter/dag te verwachten. En in tabel 2 staat bij de betreffende K-waarden de doorlatendheid gepresenteerd.

tabel 2: classificatie doorlatendheid (K-waarde in m/dag)

K-waarde (m/dag)	**classificatie**
< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend

Bron: Cultuurtechnisch Vademecum 2000

3. Veldwerk

De monsterneming is uitgevoerd gebaseerd op het procescertificaat MB-058. De uitvoering van de infiltratieproeven is uitgevoerd conform de leidraad riolering, Module C2510 van RioNED. De boringen zijn geplaatst op basis van BRL protocol 2001. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 november 2023. De proeven zijn aan de binnen de centrale parkeervakken uitgevoerd. Ook is één boring tot 3,5 m -mv geplaatst om de bodemopbouw van de locatie te beoordelen. De proeven zijn uitgevoerd met een aardvark permeameter. Deze meetmethode is gebaseerd op de 'constantheadmethode' uit de C2510.

De locaties van de verrichte proeven en boring zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage1. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 3,5 m -mv uit matig fijn zand bestaat.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 3,2 m -mv.

Voor een constant-headtest boven grondwaterniveau wordt water in een boring geïnfiltreerd. Het debiet van de instroom wordt gevarieerd, teneinde een constant waterniveau in de peilbuis te creëren. Wanneer het debiet constant gehouden kan worden en het grondwaterniveau ook constant blijft, kan de doorlatendheid van de bodem berekend worden door middel van volgende formule (formule van Glover):

$$K_{verz} = A * Q$$

Hierbij is K_{verz} de doorlatendheid van de verzadigde bodem (m/dag), Q de debiet in de evenwichtssituatie (m^3/dag) en A een geometrische factor die de verhouding tussen de hoogte van de waterkolom en de straal van de boring weergeeft.

4. Resultaten

De resultaten van de doorlatendheidsproeven zijn opgenomen in bijlage 3. De belangrijkste resultaten zijn in tabel 1 samengevat.

tabel 3: samenvatting resultaten doorlatendheidsproeven

Boring	Grondwaterstand (m -mv)	Diepte proef (m -mv)	Doorlatendheid (m/dag)
H1	3,2	1,6	**11,07**
H2	3,2	2,5	**10,56**
Gemiddelde			**10,82**

In de bijlage valt te zien dat in proef H1 een doorlatendheid van 11,07 m/dag wordt gemeten. In proef H2 wordt een doorlatendheid van 10,56 m/dag gemeten. Beide proeven vallen in hetzelfde bereik. Eveneens komen deze overeen met de verwachting uit het vooronderzoek en de bodembeschrijving tijdens het veldwerk (de resultaten liggen zelfs iets hoger). De diepte van de proeven maakt weinig verschil. Aangenomen kan worden dat de bodem tot de grondwaterstand rond de 10 meter/dag zal liggen.

Bij een gemiddelde doorlatendheid van 10,82 m/dag wordt de doorlatendheid van de bodem geclassificeerd als 'goed'.

5. Conclusies en aanbevelingen

Met dit doorlatendheidsonderzoek is de huidige doorlatendheid ter plaatse van de locatie Floraplein te Asten aangetoond.

De bodem bestaat uit matig fijn zand en heeft een doorlatendheid van circa 10,82 m/dag.
Aangezien de doorlatendheid boven de 1,0 m/dag ligt, kan aangenomen worden dat de grond geschikt is om te infiltreren. Bovendien staat het grondwater op 3,2 m -mv, wat betekent dat er redelijk wat buffercapaciteit van de bodem aanwezig is.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende van ons bureau te Tilburg.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

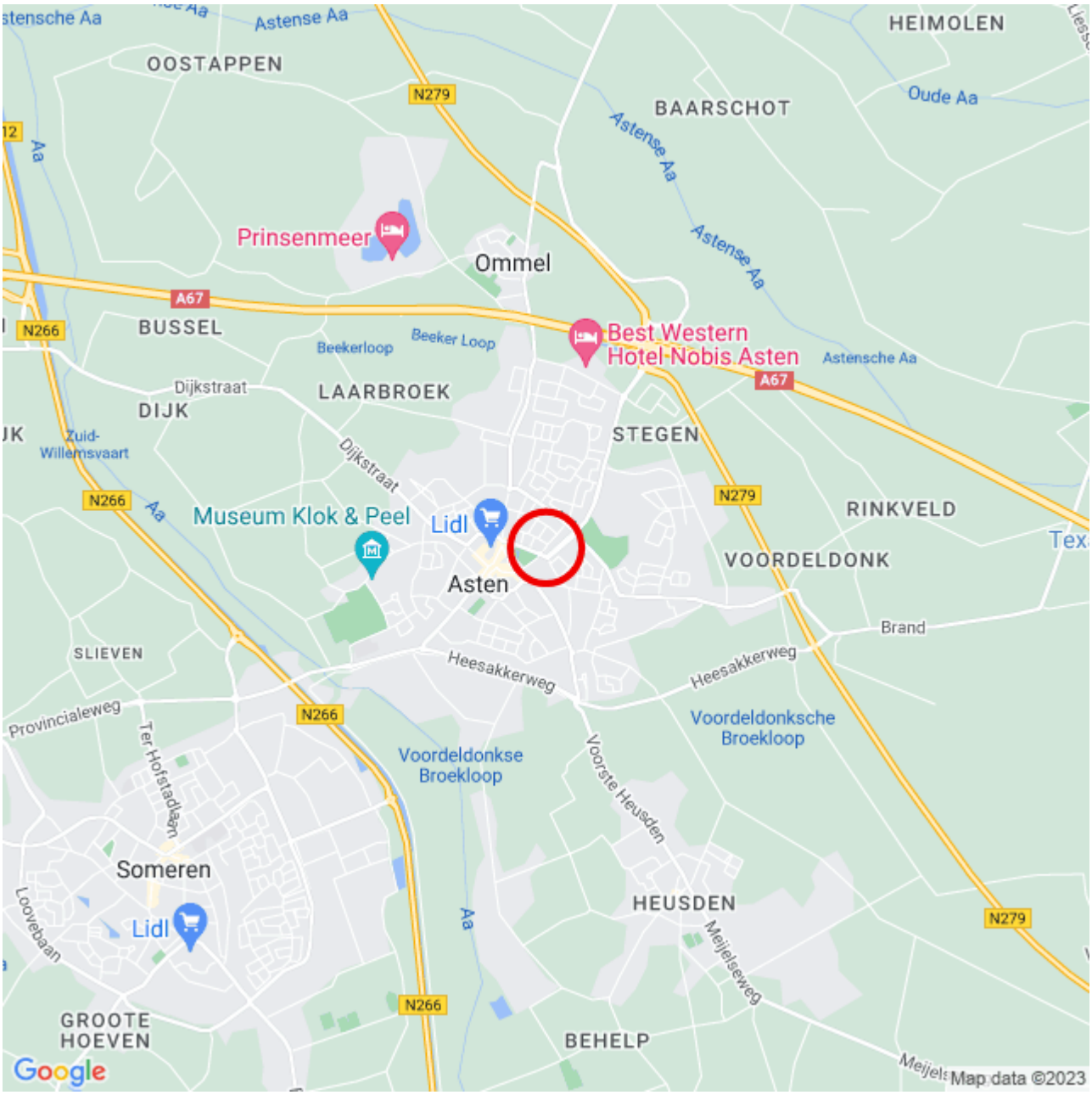
P.C.J. Bartels MSc
Projectleider

Bijlagen:
1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
2 Boorprofielen
3 Resultaten doorlatendheidsproeven

Bijlage **1** **Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

bk ingenieurs
Samen werken aan morgen.

PROJECTOMSCHRIJVING
Floraplein te Asten

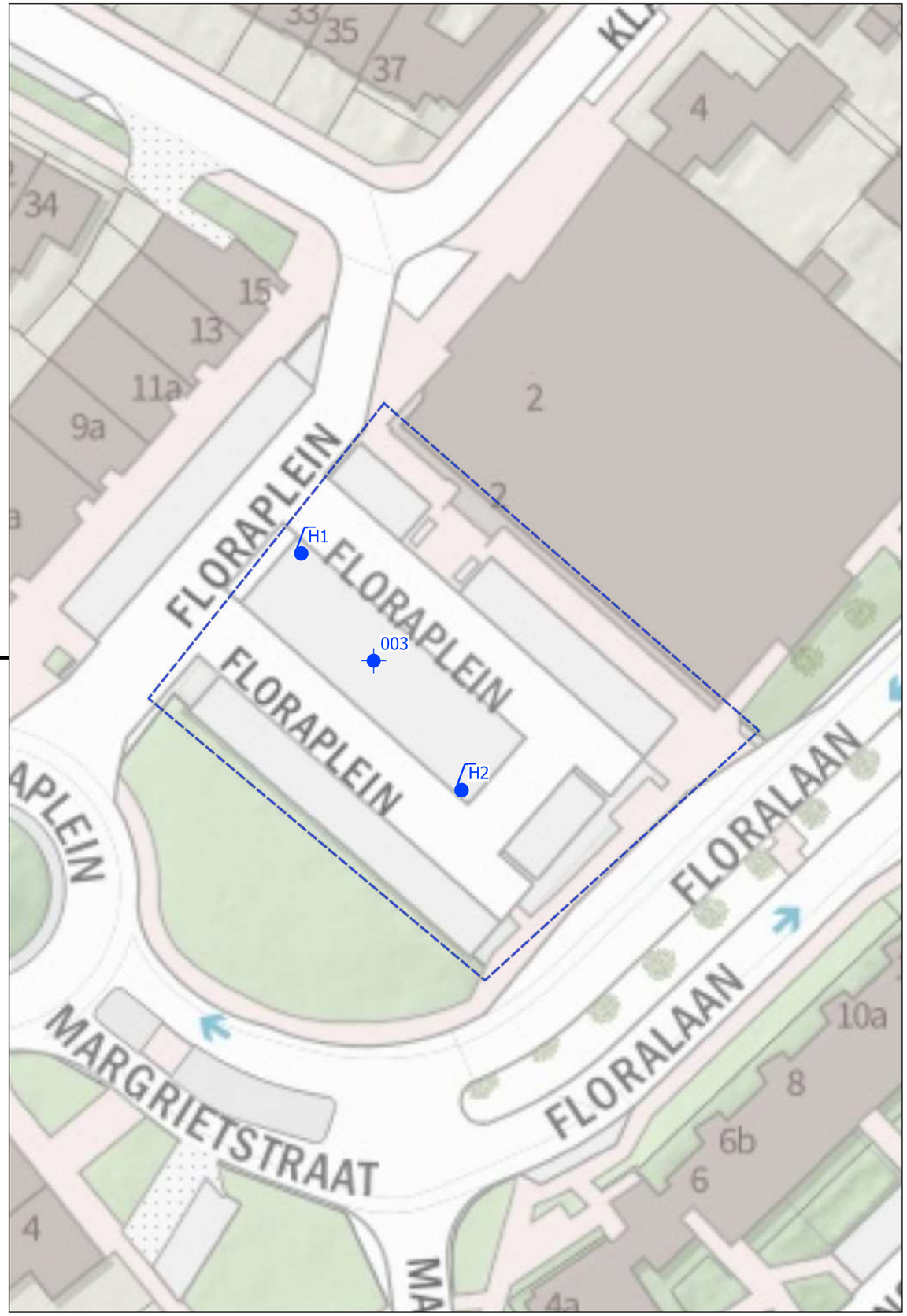
TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Aquabrain

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
235032	1.1	14-11-2023

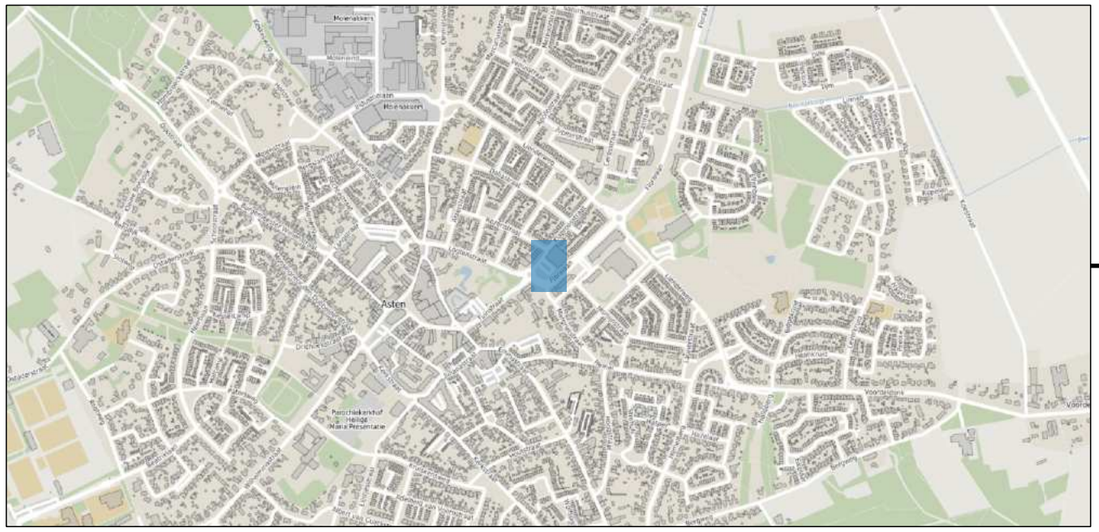
FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



LEGENDA

- boring
- infiltratieproef



0 10 20 30 40 50 m

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

bk ingenieurs

PROJECTOMSCHRIJVING
Floraplein te Asten

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Aquabrain

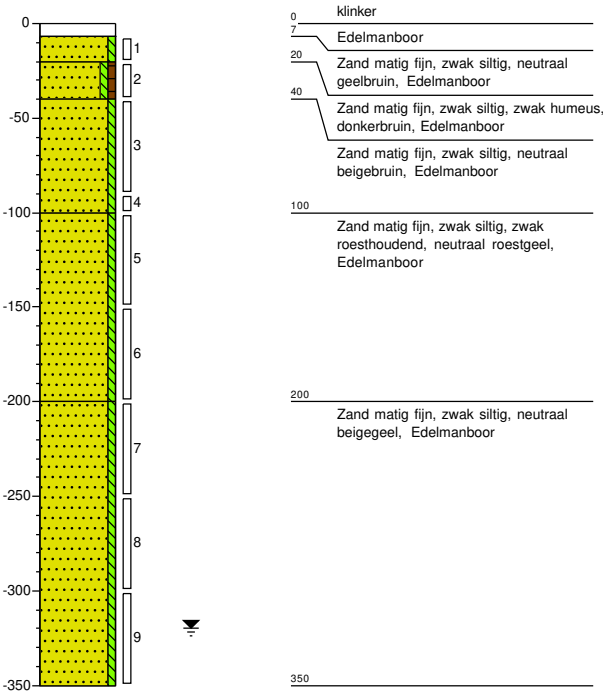
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
235032	_MD_201	01 van 01

GETEKEND	FORMAAT
PEBA	A3
GECONTROLEERD	SCHAAL
PEBA	1:500
GEAUTORISEERD	DATUM / STATUS
PEZO	14-11-2023 DEFINITIEF

Bijlage **2** **Boorprofielen**

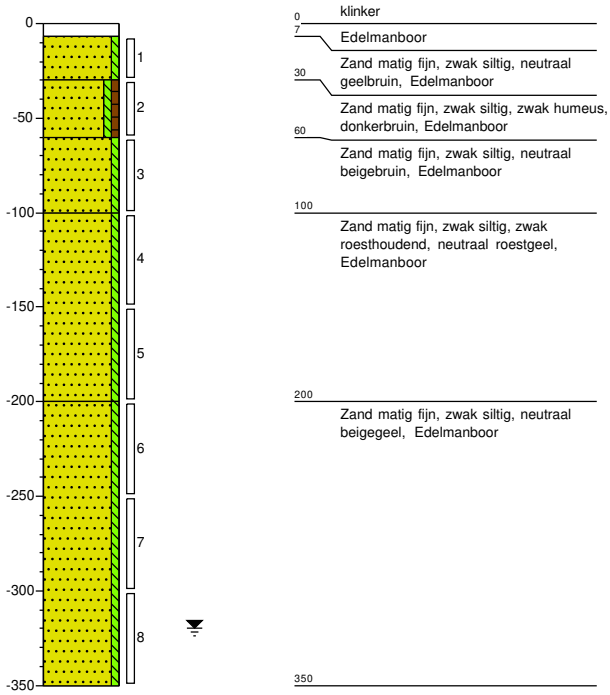
Meetpunt: 001

datum: 9-11-2023
veldwerker: Benno Snepvangers



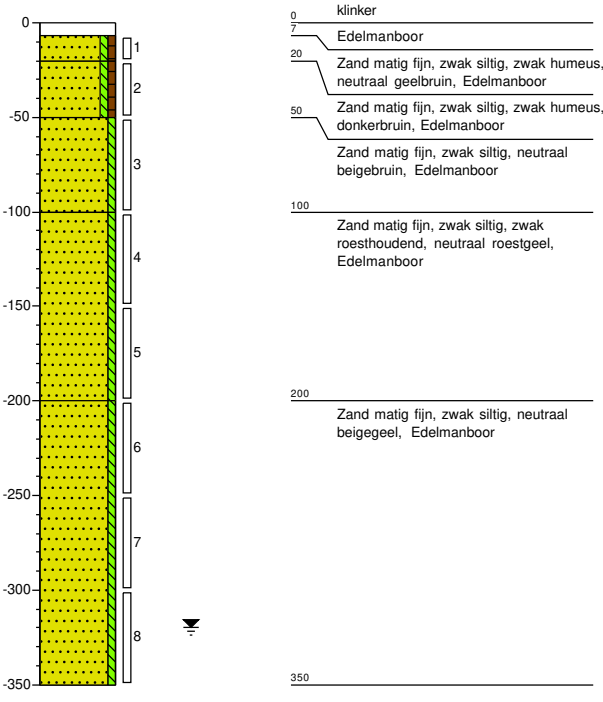
Meetpunt: 002

datum: 9-11-2023
veldwerker: Benno Snepvangers



Meetpunt: 003

datum: 9-11-2023
veldwerker: Benno Snepvangers

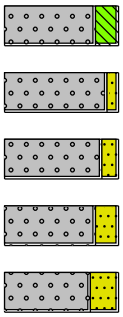


Project: **Floraplein Te Asten**
Projectnummer: **235032**
Opdrachtgever: **AquaBrein**

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

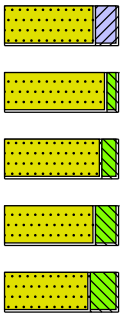
Legenda (conform NEN 5104)

grind



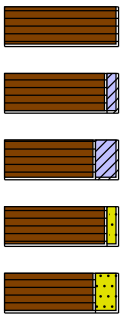
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



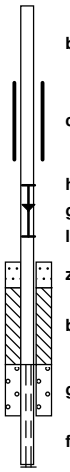
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



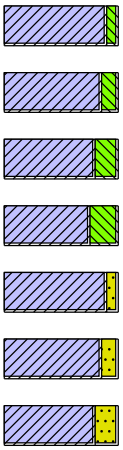
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



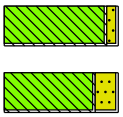
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



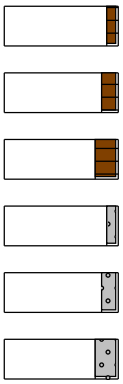
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

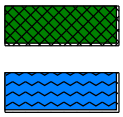
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Bijlage **3** **Resultaten doorlatendheidsproeven**

Aantal pagina's: 2

donderdag 9 november 2023

Location: 235032

Site: H1

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

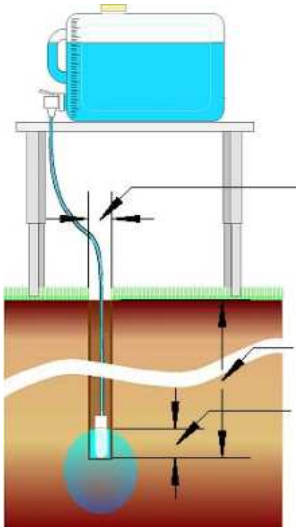
Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 10 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate:	584,000 ml/min
Temp. Adj. FR:	585,033 ml/min
Percolation Rate:	0,134 min/cm
Ksat:	11,07 Meters / day

Notes:



10 cm	Hole Diameter
20 ° C	Water Temperature
160 cm	Hole Depth
10 cm	Water Height in Hole
320 cm	Water Table Depth

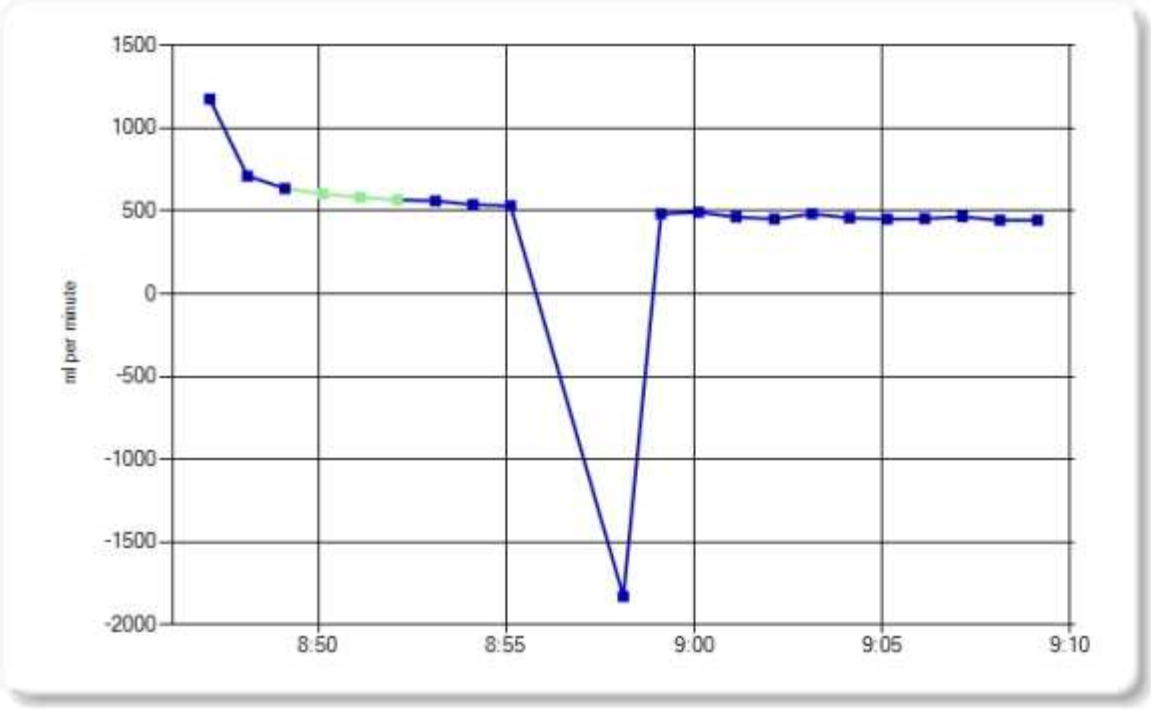
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

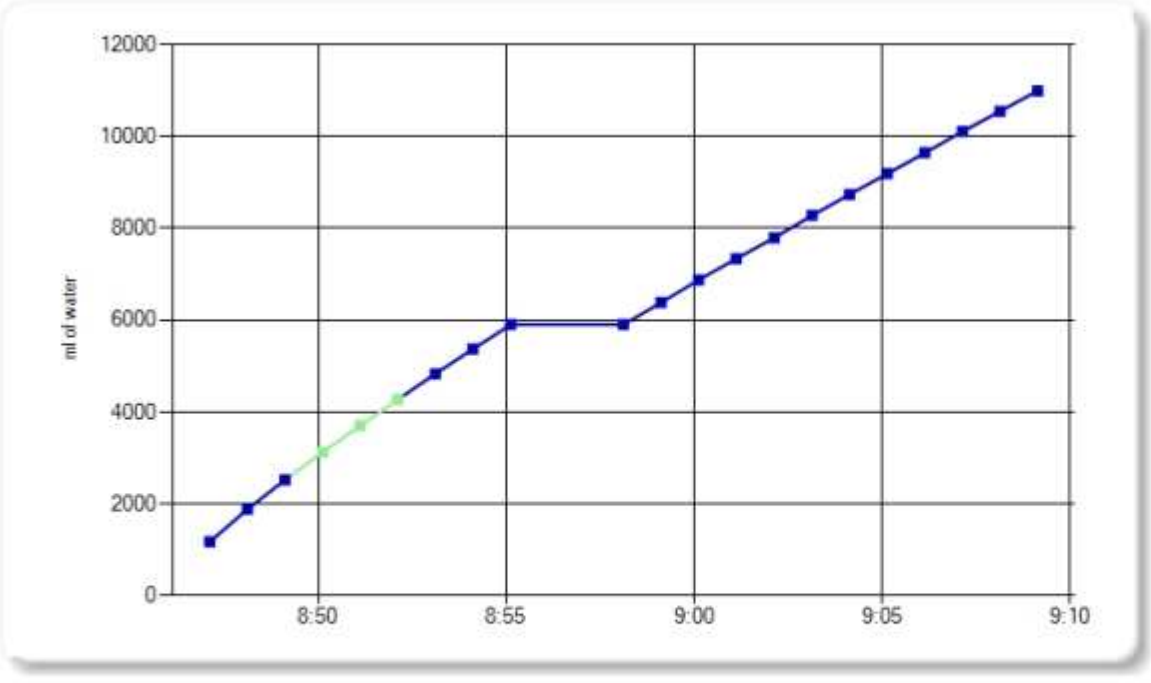
Soil Texture-Structure Category:

Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level	Elapsed Time Interval	Interval Water Consumed	Total Water Consumed	Water Consumption Rate	Ignore Reading
08:46:07	6990,6 ml					
08:47:07	5816,0 ml	1 minute	1174,6 ml	1174,6 ml	1174,600 ml/min	
08:48:07	5105,2 ml	1 minute	710,8 ml	1885,4 ml	710,800 ml/min	
08:49:07	4468,8 ml	1 minute	636,4 ml	2521,8 ml	636,400 ml/min	
08:50:07	3865,6 ml	1 minute	603,2 ml	3125,0 ml	603,200 ml/min	
08:51:07	3283,4 ml	1 minute	582,2 ml	3707,2 ml	582,200 ml/min	
08:52:07	2716,8 ml	1 minute	566,6 ml	4273,8 ml	566,600 ml/min	
08:53:07	2155,4 ml	1 minute	561,4 ml	4835,2 ml	561,400 ml/min	
08:54:07	1618,0 ml	1 minute	537,4 ml	5372,6 ml	537,400 ml/min	
08:55:07	1087,8 ml	1 minute	530,2 ml	5902,8 ml	530,200 ml/min	
08:56:07	,0 ml					Yes
08:57:07	7058,4 ml					Yes
08:58:07	6571,4 ml	3 minutes	-5483,6 ml	5902,8 ml	-1827,867 ml/min	
08:59:07	6089,6 ml	1 minute	481,8 ml	6384,6 ml	481,800 ml/min	
09:00:07	5597,6 ml	1 minute	492,0 ml	6876,6 ml	492,000 ml/min	
09:01:07	5134,6 ml	1 minute	463,0 ml	7339,6 ml	463,000 ml/min	
09:02:08	4676,2 ml	1 minute	458,4 ml	7798,0 ml	450,885 ml/min	
09:03:08	4193,6 ml	1 minute	482,6 ml	8280,6 ml	482,600 ml/min	
09:04:08	3735,0 ml	1 minute	458,6 ml	8739,2 ml	458,600 ml/min	
09:05:08	3284,0 ml	1 minute	451,0 ml	9190,2 ml	451,000 ml/min	
09:06:08	2831,2 ml	1 minute	452,8 ml	9643,0 ml	452,800 ml/min	
09:07:08	2366,2 ml	1 minute	465,0 ml	10108,0 ml	465,000 ml/min	
09:08:08	1923,0 ml	1 minute	443,2 ml	10551,2 ml	443,200 ml/min	
09:09:08	1477,8 ml	1 minute	445,2 ml	10996,4 ml	445,200 ml/min	
09:10:08	1088,2 ml					Yes
09:11:08	869,8 ml					Yes

donderdag 9 november 2023

Location: 235032

Site: H2

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

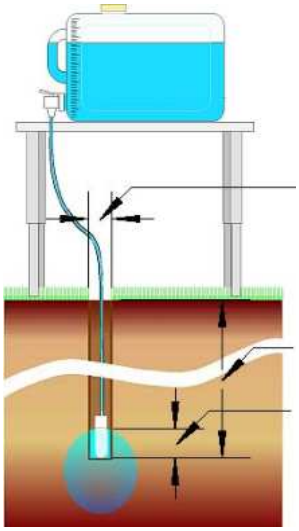
Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 10 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate:	423,533 ml/min
Temp. Adj. FR:	424,283 ml/min
Percolation Rate:	0,185 min/cm
Ksat:	10,56 Meters / day

Notes:



10 cm	Hole Diameter
20 ° C	Water Temperature
250 cm	Hole Depth
8 cm	Water Height in Hole
320 cm	Water Table Depth

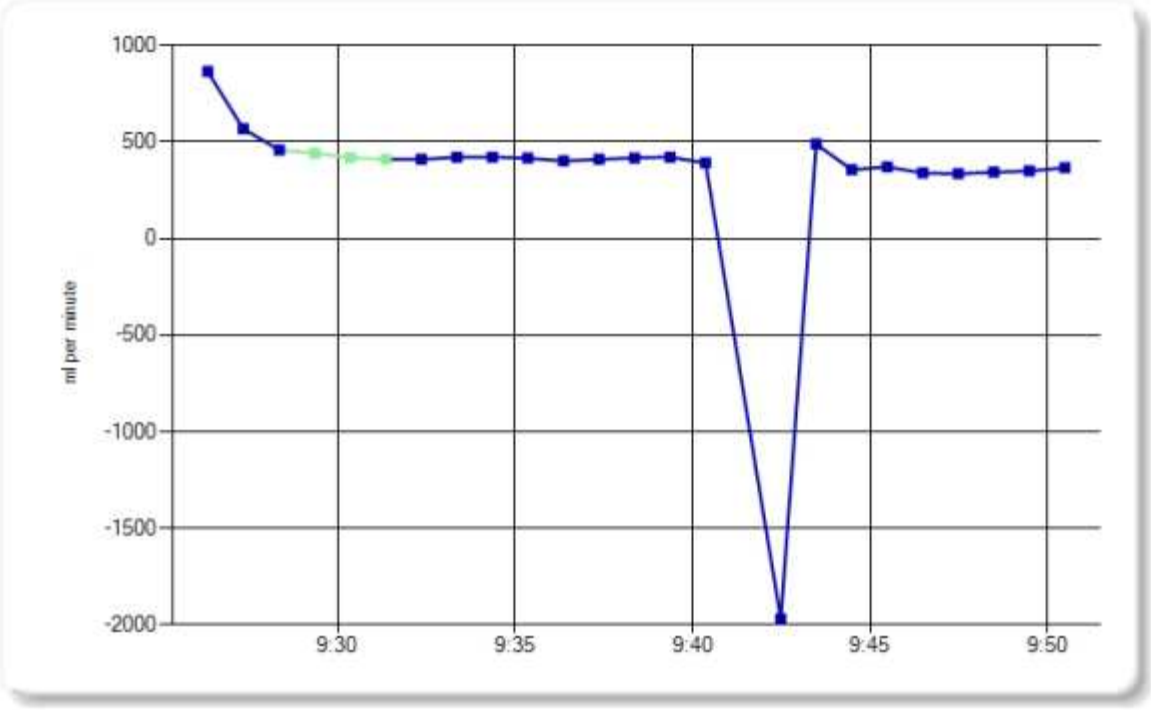
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

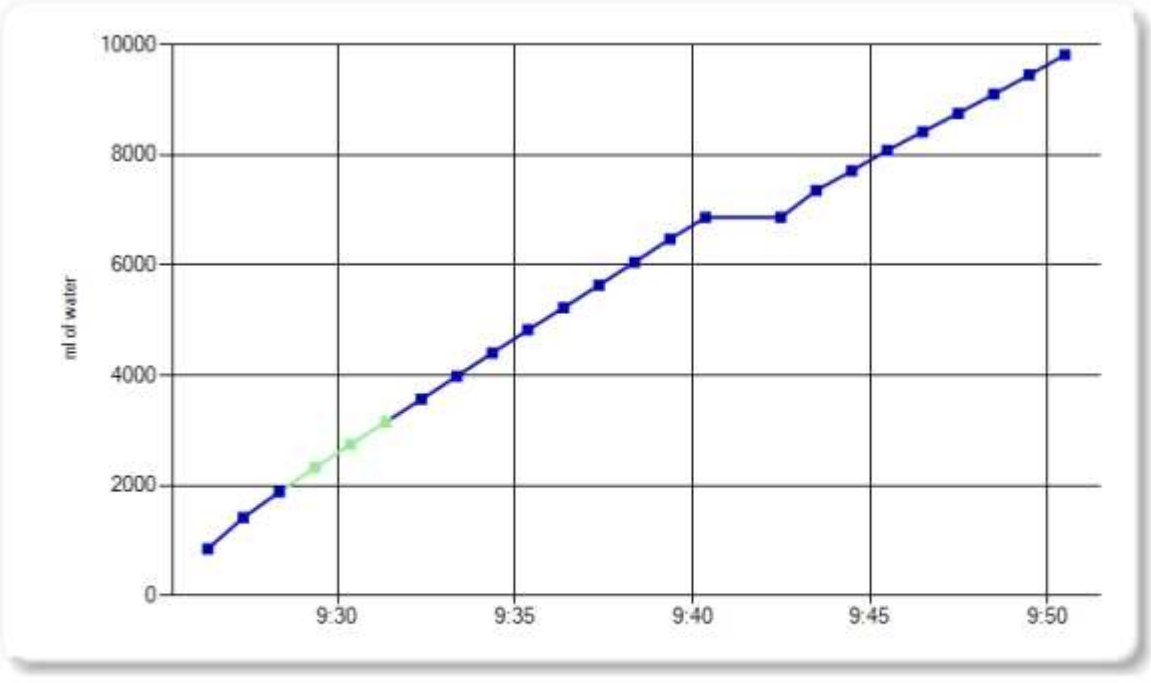
Soil Texture-Structure Category:

Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



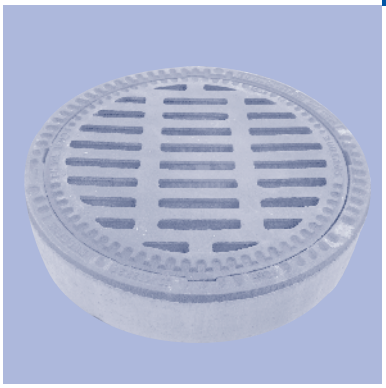
Time	Reservoir Water Level	Elapsed Time Interval	Interval Water Consumed	Total Water Consumed	Water Consumption Rate	Ignore Reading
09:25:22	8300,6 ml					
09:26:21	7450,6 ml	59 seconds	850,0 ml	850,0 ml	864,407 ml/min	
09:27:21	6882,6 ml	1 minute	568,0 ml	1418,0 ml	568,000 ml/min	
09:28:22	6416,4 ml	1 minute	466,2 ml	1884,2 ml	458,557 ml/min	
09:29:22	5974,6 ml	1 minute	441,8 ml	2326,0 ml	441,800 ml/min	
09:30:22	5555,8 ml	1 minute	418,8 ml	2744,8 ml	418,800 ml/min	
09:31:22	5145,8 ml	1 minute	410,0 ml	3154,8 ml	410,000 ml/min	
09:32:22	4735,8 ml	1 minute	410,0 ml	3564,8 ml	410,000 ml/min	
09:33:22	4314,6 ml	1 minute	421,2 ml	3986,0 ml	421,200 ml/min	
09:34:22	3892,8 ml	1 minute	421,8 ml	4407,8 ml	421,800 ml/min	
09:35:22	3476,8 ml	1 minute	416,0 ml	4823,8 ml	416,000 ml/min	
09:36:22	3075,0 ml	1 minute	401,8 ml	5225,6 ml	401,800 ml/min	
09:37:22	2665,0 ml	1 minute	410,0 ml	5635,6 ml	410,000 ml/min	
09:38:22	2247,2 ml	1 minute	417,8 ml	6053,4 ml	417,800 ml/min	
09:39:22	1825,6 ml	1 minute	421,6 ml	6475,0 ml	421,600 ml/min	
09:40:22	1434,6 ml	1 minute	391,0 ml	6866,0 ml	391,000 ml/min	
09:41:29	,0 ml					Yes
09:42:29	5599,4 ml	2 minutes	-4164,8 ml	6866,0 ml	-1967,622 ml/min	
09:43:29	5110,8 ml	1 minute	488,6 ml	7354,6 ml	488,600 ml/min	
09:44:29	4754,6 ml	1 minute	356,2 ml	7710,8 ml	356,200 ml/min	
09:45:29	4383,4 ml	1 minute	371,2 ml	8082,0 ml	371,200 ml/min	
09:46:29	4044,0 ml	1 minute	339,4 ml	8421,4 ml	339,400 ml/min	
09:47:29	3709,0 ml	1 minute	335,0 ml	8756,4 ml	335,000 ml/min	
09:48:29	3365,6 ml	1 minute	343,4 ml	9099,8 ml	343,400 ml/min	
09:49:29	3016,2 ml	1 minute	349,4 ml	9449,2 ml	349,400 ml/min	
09:50:29	2649,0 ml	1 minute	367,2 ml	9816,4 ml	367,200 ml/min	

Bijlage 2 Voorbeeld putafdekking roosterdeksel

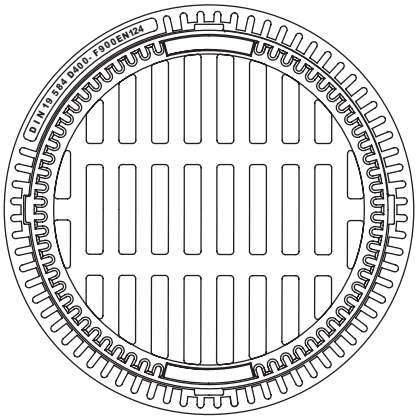
1.31

NeBo putafdekking beton/gietijzer, dagmaat ø 610 mm

0516.00, 0516.10 en 0516.70



NeBo putafdekking met roosterdeksel beton/gietijzer, type ..... (zie tabel), bestaande uit een gietijzeren ronde omranding met méérvoudige verankeringsnokken, verankerd aan de aangestorte betonvoet, randhoogte 160 mm en geleverd met een ...losliggend/ vergrendeld... (zie tabel) gietijzeren rond roosterdeksel ...zonder/met... (zie tabel) rubberoplegging. De putafdekking is geschikt voor verkeersklasse D-400 kN volgens DIN-EN 124. Levering conform NEN-EN-ISO 9001.



Materialen
Rand : beton/gietijzer
Deksel : gietijzer
Rubberoplegging : neoprene (C.R.)
Vergrendeling : roestvast staal

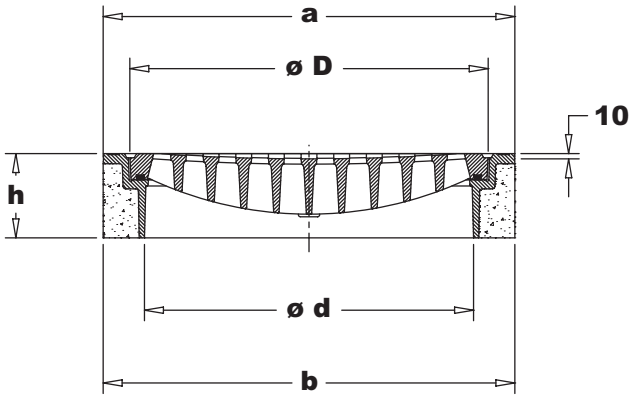
Opties
- Verzinkt stalen vuilvangemmer(s)

Toebehoren
- Uitlichtsleutel 936 012 (zie blz. 3.2)
- Stelmortel "Poltec 700" (zie blz. 3.4)

Normen
Afdekking : DIN-EN 124 / DIN 1229

Certificaten
NEN-EN-ISO 9001

Afvoercapaciteit
± 25,7 l/sec bij 10 mm waterkolom
± 36,4 l/sec bij 20 mm waterkolom
± 44,6 l/sec bij 30 mm waterkolom
± 51,5 l/sec bij 40 mm waterkolom
± 57,6 l/sec bij 50 mm waterkolom



type 0516.10 (204231)

Type	a	b	h	Ø d	Ø D	Vergrendel-baar	Rubber-oplegging	Doorl. opp. (cm²)	Gewicht. (kg.)
0516.00/(204230)	Ø 785	Ø 782	160	Ø 610	Ø 686	Nee	Nee	967	172
0516.10/(204231)	Ø 785	Ø 782	160	Ø 610	Ø 686	Nee	Ja	967	172
0516.70/(204232)	Ø 785	Ø 782	160	Ø 610	Ø 686	Ja	Nee	967	174,5

Gewicht los roosterdeksel ± 82 kg.

Bijlage 15 Watertoets Julianastraat

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.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.	nee
Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?	nee
Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?	nee
Wordt er binnen het plan 10.000 m2 of meer verharding afgekoppeld?	nee
Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?	nee
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?	nee
Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?	nee
Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?	nee
Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?	nee
Ligt het plangebied nabij een A-watergang?	nee
Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?	nee
Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?	nee
Ligt het plangebied nabij een waterkering?	nee
Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?	nee
Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?	nee
Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?	nee
Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?	nee
Ligt het plangebied nabij een RWZI?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?	nee
Ligt het plangebied in een wijstgebied?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

Wat moet ik doen?

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m2 en 10.000 m2 ligt kan de bergingsopgave (in m3) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m2 of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Bijlage 16 Stikstofonderzoek Floraplein

PhysiBuild
Adviesbureau akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid

Rapport Stikstofberekening

Nieuwbouw supermarkt Aldi
Floraplein, Asten

Rapport nummer:	U185-R03
Datum:	12 november 2023
Referentie:	RR/FY

Adviseur: PhysiBuild B.V.
Heuvel 1
5737 BX KATWIJK
085-0761379
info@physibuild.nl

© 2023 PhysiBuild B.V.

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en andere belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van PhysiBuild.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die PhysiBuild verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. PhysiBuild is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

2 AERIUS-BEREKENING 4

3 LOCATIE 4

4 WET NATUURBESCHERMING 5

5 UITGANGSPUNTEN 6

5.1 WERKZAAMHEDEN GEDURENDE REALISATIEFASE 6
5.2 GEBRUIKTE MOBIELE MACHINES EN WERKTUIGEN TIJDENS REALISATIEFASE 7
5.3 GEBRUIK MACHINES TIJDENS DE GEBRUIKSFASE 8

6 RESULTATEN BEREKENING EN CONCLUSIE 9

BIJLAGE 1 VERKEERSGENERATIE

BIJLAGE 2 AERIUS-BEREKENING REALISATIE-/BOUWFASE

BIJLAGE 3 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

1 Inleiding

Voor de bouw een supermarkt Aldi aan de Floraplein in Asten is onderzocht of in de realisatiefase en gebruiksfase voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming.

In deze rapportage wordt ingegaan op de berekeningen en de eisen die zijn gesteld aan de stikstofberekeningen voor de supermarkt Aldi.

Toetsing is uitgevoerd voor de realisatiefase en gebruiksfase.

Een visualisatie van het ontwerp is opgenomen in Figuur 1.



Figuur 1. visualisatie

Bij de berekeningen is uitgegaan van de projectlocatie van Aldi Vastgoed B.V. in Breukelen.

2 Aerius-berekening

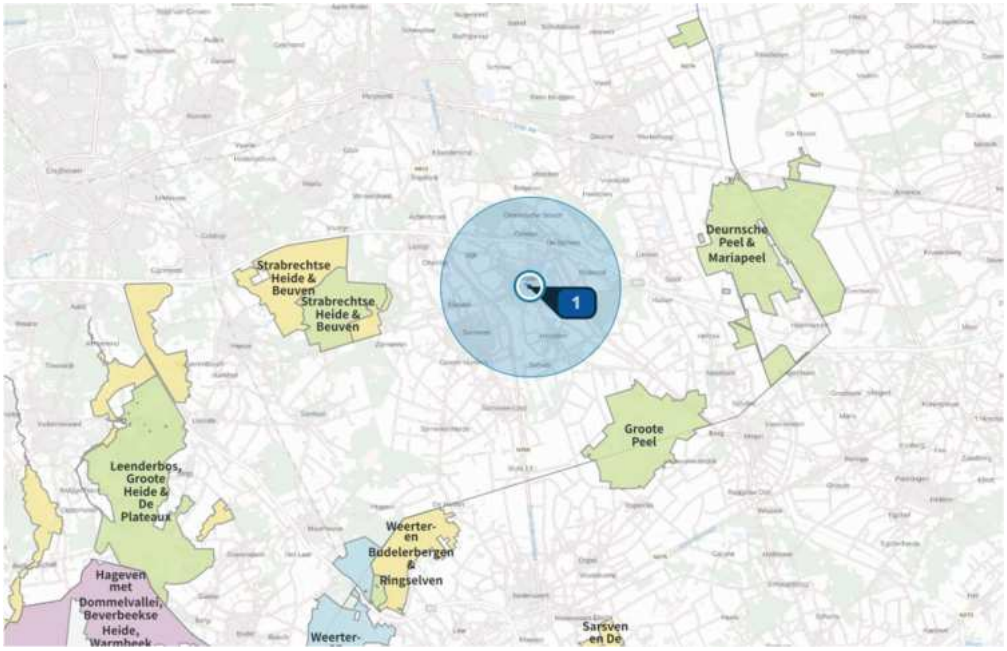
Om aan te tonen dat door de bouw van een supermarkt Aldi geen nadelige invloed wordt uitgeoefend op de Natura 2000-gebieden is een Aerius-berekening gemaakt en daarvoor is gebruik gemaakt van de Aerius-calculator versie 2023.0.1. Het betreft de bouw van een supermarkt Aldi, daarom is de zogenaamde realisatiefase (het slopen van de bestaande bebouwing en het bouwen van de nieuwe supermarkt) en gebruiksfase berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de Aerius-calculator 2023 is gebruik gemaakt van het handboek “Werken met Aerius calculator 2023.v3” (06 november 2023).

3 Locatie

Supermarkt Aldi is op een afstand van circa 5,7 km gelegen tot een Natura-2000 gebied. Dit betreft het Natura-2000 gebied Groote Peel. Op een iets groter afstand zijn andere Natura 2000 gebieden gelegen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de Natura-2000 gebieden en de afstand van de bouwlocatie tot het Natura-2000 gebied.

Tabel 1 Uitgangspunten berekeningen

Natura 2000-gebieden	Minimale afstand
Groote Peel	5,7 km
Strabrechtse Heide & Beuven	6,0 km
Deurnsche Peel & Mariapeel	7,0 km
Weerteren Budelerbergen & Ringselven	10,4 km
Sarsven en de Banen	14,7 km
Leenderbos Groote Heide & De Plateaux	16,4 km



4 Wet natuurbescherming

Op 01 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat geen negatieve effecten op de Natura-2000 gebieden mogen optreden. Indien er wel negatieve effecten op de Natura-2000 gebieden optreden dient een Verklaring van geen bedenkingen te worden afgegeven door de Provincie of dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen. Door middel van deze notitie wordt onderbouwd dat het niet aannemelijk is dat door de werkzaamheden en activiteiten er een stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden plaats vindt.

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Bovenstaande houdt in dat er op een Natura-2000 gebied geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mag plaatsvinden. Voor bouwprojecten gold vanaf 01 juli 2021 een wettelijke bouwvrijstelling. Op 02 november 2022 heeft de Raad van State beoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden, omdat deze niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingswet.

Op 25 november 20222 heeft de landelijke overheid het wijzigingsbesluit habitatregeling vastgesteld. Hierdoor zijn de Natura 2000-gebieden gewijzigd. Bij de uitgevoerde berekening is gerekend met de in dit besluit aangewezen Natura 2000-gebieden.

5 Uitgangspunten

Op basis van ervaringsgetallen en kentallen is voor de bouw van de supermarkt een inschatting gemaakt van de uren die machines worden ingezet tijdens de bouw. Omdat de exacte uitvoerder en bouwwijze nog niet bekend is, is een ruime inschatting gemaakt van de tijdsduur die de machines worden ingezet. Wanneer de bouwwijze en bouwmethodes en het toegepaste materieel en materiaal bekend is, dan zal een nauwkeurigere berekening kunnen worden uitgevoerd. Maar wanneer blijkt dat de inzet van materieel tijdens de bouwfase minder is, dan hier is aangenomen, dan zal de uitstoot alleen maar kleiner zijn dan in deze rapportage is berekend.

Circa 12 maanden lang zullen er sloop en bouwwerkzaamheden plaatsvinden.

5.1 Werkzaamheden gedurende realisatiefase

De bestaande bebouwing aan het Floraplein in Asten zal worden gesloopt en een nieuwe supermarkt van Aldi zal worden gerealiseerd. Aan de hand van de projectlocatie, zijn wij bij de berekeningen uitgaan van een gebouw met een maximaal oppervlakte van 1900m^2 De bouwmethode en planning is nog niet bekend. Voor de duur van de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van de Aldi wordt er uitgegaan van een periode van 12 maanden.



Figuur 2. projectlocatie

Op basis van ervaringsgetallen en kentallen is voor de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van de supermarkt een inschatting gemaakt van de inzet van materieel voor het project Floraplein Aldi in Asten. In Tabel 2 en in Tabel 3 zijn de uitgangspunten voor de berekeningen weergegeven.

Tabel 2: Mobiele machines tijdens de realisatiefase

Type machine	Tijdsduur inzet machine
Sloopfase	
Graafmachine	85 uur
Minigraafmachine	35 uur
Mobiele hijskraan 50 ton	40 uur
Shovel	65 uur
Bouwfase	
Graafmachine	100uur
Minigraafmachine	59 uur
Mobiele hijskraan 70 ton	120 uur
Shovel	44 uur
Betonmixer	45 uur
Betonstorter	45 uur
Trilplaat	20 uur
Verreiker	56 uur

Tabel 3. Inzet voertuigen tijdens de bouwfase

Type voertuig	Totaal aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	400	800
Zwaar verkeer	300	600

5.2 Gebruikte mobiele machines en werktuigen tijdens realisatiefase

Voor het vermogen van de machines en mobiele werktuigen is uitgegaan van literatuur. Voor de omrekening van de inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO gebruikt. Daarvoor is gebruik gemaakt van het TNO rapport R12305.

Ten behoeve van de berekening van de emissies NOx door mobiele werktuigen is per stageklasse het brandstofverbruik aan gegeven (liter brandstof per jaar), het aantal draaiuren en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlue-verbruik. In de rekenmethode wordt bij het berekenen van het brandstofverbruik in liters per uur uitgegaan van een gemiddelde motorlast van 35%. Er is gerekend met mobiele werktuigen van het bouwjaar tussen 2014 en 2018. Hiervoor geldt een motorefficiëntie van 0,951. Voor Stage IV, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale AdBlue-verbruik dat door TNO is gegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 20211). In de berekeningen is geen AdBlue-verbruik meegenomen. Indien AdBlue gebruikt gaat worden, dan ontstaat er minder uitstoot op Natura 2000-gebieden dan is berekend, zonder AdBlue gebruik.

In Tabel 4 zijn de invoergegevens voor de mobiele werktuigen en machines weergegeven.

Tabel 4. Eigenschappen mobiele werktuigen/machines

Werktuig	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [l/jaar]	Draaiuren [uren/jaar]	AdBlue verbruik (l/j)	Brandstofverbruik [l/u]
Sloopfase					
Graafmachine	125	1062,5	85	0	12,5
Minigraver	10	56	35	n.v.t.	1,6
Mobiele kraan (50 ton)	270	512	40	0	12,8
Shovel	100	656,5	65	0	10,1
Bouwfase					
Graafmachine	125	1250	100	0	12,5
Minigraver	10	94,4	59	n.v.t.	1,6
Mobiele kraan (50 ton)	270	1536	120	0	12,8
Shovel	100	444,4	44	0	10,1
Betonmixer	60	283,5	45	0	6,3
Betonstorter	60	283,5	45	0	6,3
Trilplaat	100	30	20	n.v.t.	1,5
Verreiker	70	403,2	56	0	7,2

5.3 Gebruik machines tijdens de gebruiksfase

De bestaande bebouwing is hoogstwaarschijnlijk wel aangesloten op het gas en naar verwachting wordt een Cv-ketel gebruikt om de bebouwing te verwarmen en wellicht van warm tapwater te voorzien. De winkel wordt niet aangesloten op het aardgas. Dit houdt in dat er tijdens de gebruiksfase ter plaatse van de minder uitstoot is van stikstof ten gevolge van verbranding van aardgas voor de verwarming van in de bestaande situatie. Met dit effect is geen rekening gehouden.

Tijdens de gebruiksfase zullen vervoersbewegingen van en naar de supermarkt plaats vinden. Voor het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan de door Movares aangeleverde parkeerbalans en verkeersgeneratie van 06 november 2023, zie BIJLAGE 1. In de berekeningen is voor de verkeersbewegingen uitgegaan van het verschil tussen de verkeersgeneratie van het huidige programma en de verkeersgeneratie van het nieuwe programma. Naast de werknemers en klanten zal de supermarkt ook worden bevoorraad. In totaal gemiddeld genomen 4 vrachtwagens per etmaal zorgen voor de bevoorrading.

Type voertuig	Toename totaal aantal voertuigen per etmaal	Aantal ritten
Licht verkeer	928	1856
Zwaar verkeer	4	8

Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat door de totale extra verkeersgeneratie door klanten en de werknemers de parkeerplaats een grotere bezetting krijgt en dat vanuit de parkeerplaats de extra verkeersgeneratie zich gelijkmatig verspreidt op basis van de verkeersstromen per straat. Voor het vrachtverkeer is ervan uitgegaan dat deze via de Floralaan richting de snelweg A67 zal gaan.

6 Resultaten berekening en conclusie

Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten is de stikstofdepositie van de supermarkt Aldi aan de Floraplein in gemeente Asten berekend. In de BIJLAGE 2 is berekening van de realisatiefase/bouwfase weergegeven. In de BIJLAGE 3 is berekening voor de gebruiksfase weergegeven.

Uit de uitgevoerde Aerius-berekening blijkt dat tijdens de sloop- en de bouwfase van een jaar een emissie NO_x is van 220,2 kg/jaar en NH_x van 1,6 kg/jaar. Er is geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha per op een Natura 2000-gebied. Bovenstaande toont aan dat er geen nadelige invloed zal plaatsvinden op de beschermde flora en fauna en dat voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming en dat de natuur en zijn habitat niet wordt geschaad.

Uit de uitgevoerde Aerius-berekening blijkt dat tijdens de gebruiksfase er een emissie NO_x is van 153,7 kg/jaar en NH_x van 5,6 kg/jaar. Er is geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha per jaar op een Natura 2000-gebied. Bovenstaande toont aan dat er geen nadelige invloed zal plaatsvinden op de beschermde flora en fauna en dat voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming en dat de natuur en zijn habitat niet wordt geschaad.

BIJLAGE 1 Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie ontwikkeling Emmastraat en Floraplein

Versie 6-11-2023

Verkeersgeneratie huidig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	1189	1556
Floraplein	238	316
Totaal	1427	1873

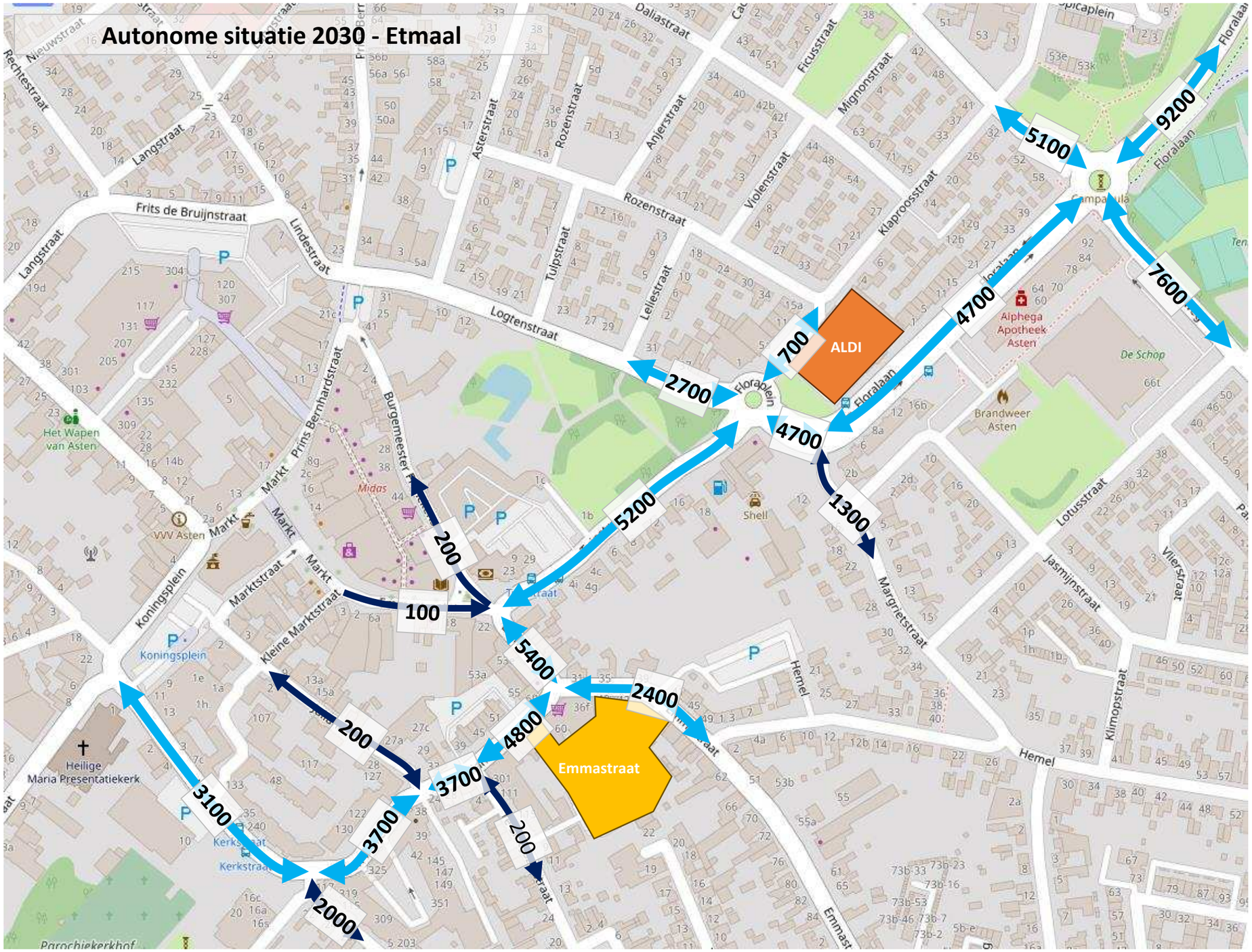
Verkeersgeneratie toekomstig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	366	425
Floraplein	1166	1550
Totaal	1532	1975

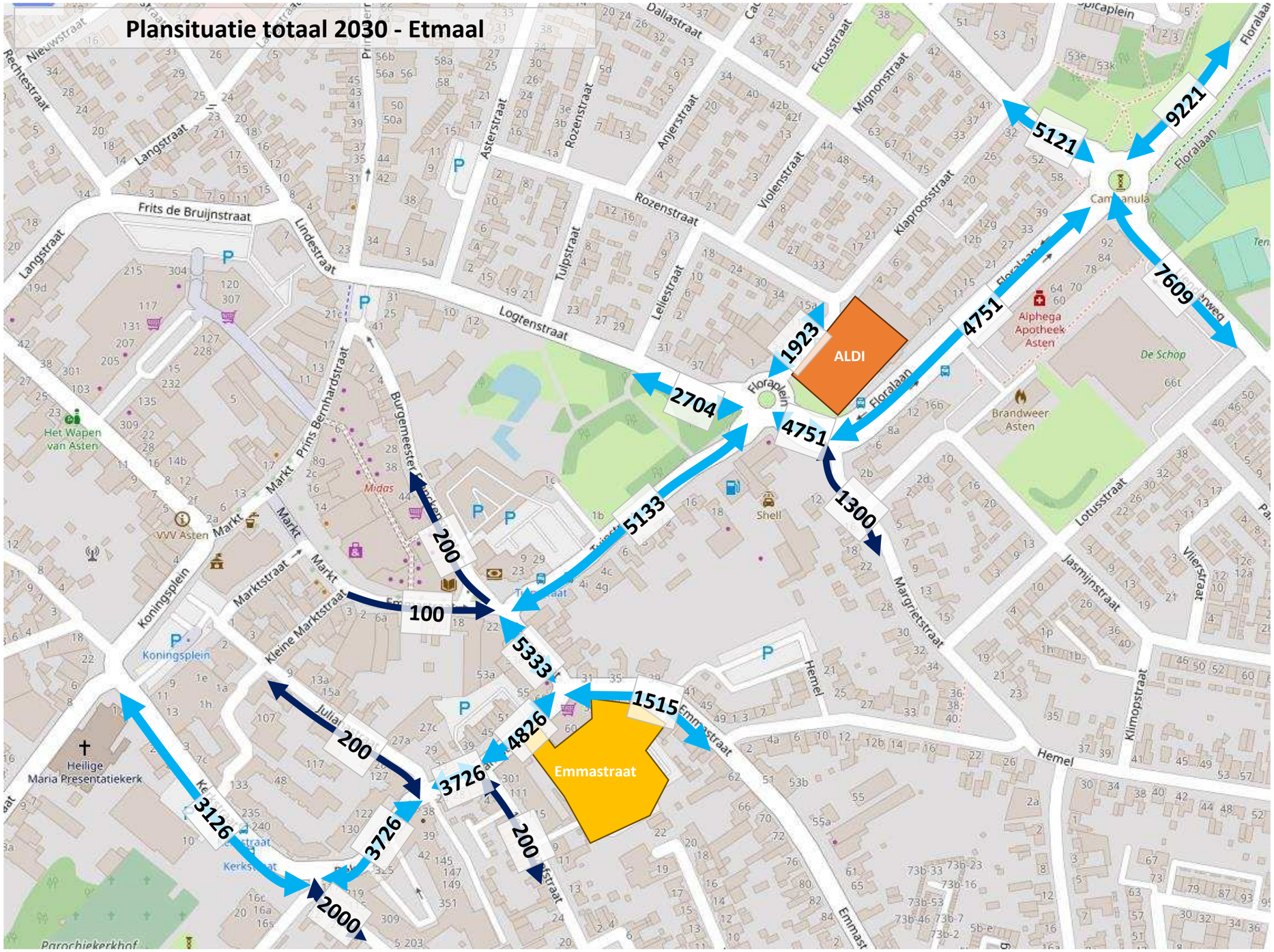
Verkeersgeneratie saldo verkeersgeneratie Emmastraat en Floraplein

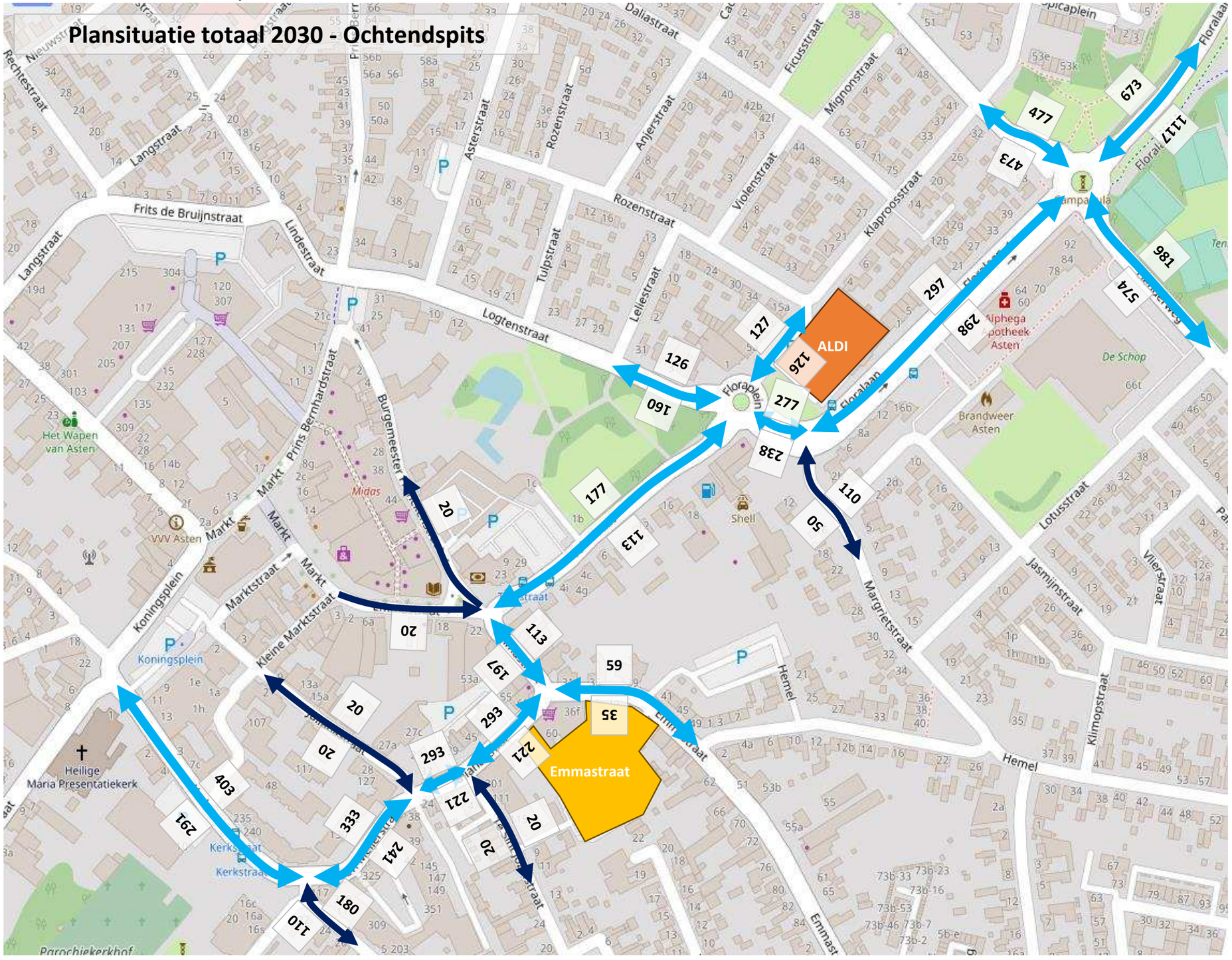
Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	-823	-1131
Floraplein	928	1234
Totaal	105	103

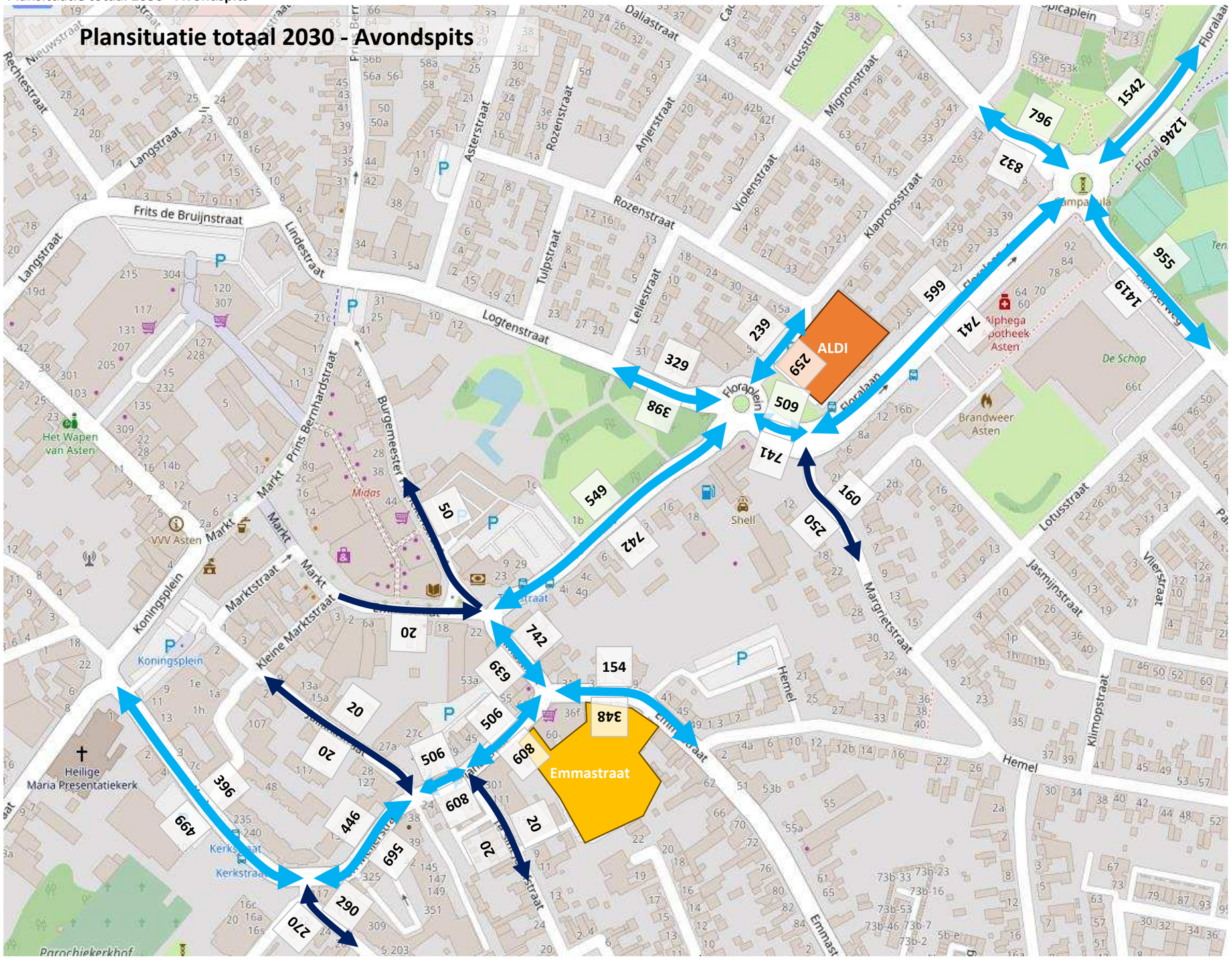
Autonome situatie 2030 - Etmaal



Plansituatie totaal 2030 - Etmaal




Plansituatie totaal 2030 - Ochtendspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Tulpstraat
Asterstraat
Anjerstraat
Lelliestraat
Violenstraat
Klaproosstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Daliastraat
Rechtestraat
Nieuwstraat
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Kerkstraat
Parochiekerkhof
Heilige
Maria Presentatiekerk
Het Wapen
van Asten
VVV Asten
Midas
Shell
Alphega
potheek
Asten
De Schop
Brandweer
Asten
Hemel
Emmastraat
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vlierstraat
Klimopstraat
Floraal
126
160
127
126
277
297
298
673
1117
477
473
574
981
238
110
50
177
113
20
20
113
197
59
35
293
221
293
221
20
20
20
403
291
333
241
180
110


Plansituatie totaal 2030 - Avondspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Asterstraat
Anjerstraat
Violenstraat
Klaprooststraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Daliastraat
Rechtestraat
Nieuwstraat
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Kerkstraat
Hemel
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vlierstraat
Klimopstraat
Brandweer Asten
Alphega apotheek Asten
De Schop
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midas
239
259
329
398
509
599
741
796
832
1542
1246
955
1419
549
742
160
250
50
20
742
639
154
348
506
608
396
499
446
569
290
270

Wegvak	Type	Etmaal Streefwaarde	Etmaal Autonoom	Etmaal Plansituatie
Floralaan	Erftoegangsweg	6000	4700	4750
Tuinstraat	Erftoegangsweg	6000	5200	5130
Emmastraat	Erftoegangsweg	6000	2400	1520
Julianastraat	Erftoegangsweg	6000	4800	4830

Wachttijd (1 uur spitsperiode, in seconden)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	5,8	5,7	21,9	22
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	2,7	2,7	4,2	4,3
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	0	0	7,5	7,5

Verzadigingssgraad / restcapaciteit (1 uur spitsperiode)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	0,49	0,49	0,85	0,85
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	0,11	0,11	0,35	0,35
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	607	654	317	319

Wachttijd Hoe lager de wachttijd, hoe minder lang voertuigen hoeven te wachten om door te rijden. Voor rotondes geldt een maximale streefwaarde van 20 sceonden. Voor voorrangkruispunten is een wachttijd van <15 seconden acceptabel (in de tabel is dit weergegeven als een wachttijd van "7,5 seconden").

Verzadigingsgraad Voor rotondes is ook verzadingsgraad relevant. Een verzadingsgraad van 0,80 wordt beschouwd als een overbelasting van de rotonde. Hoe lager de verzadigingsgraad, hoe beter de afwikkeling van de rotonde.

Restcapaciteit De wachttijd op voorrangskruispunten wordt ook geduid met een restcapaciteit. Hoe hoger de restcapaciteit, hoe korter de wachttijd. Een restcapaciteit van 200 of lager kan beschouwd worden als een overbelasting.

BIJLAGE 2 Aerius-berekening realisatie-/bouwfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Physibuild
Inrichtingslocatie	Floraplein, 1111 XX Asten

Activiteit

Omschrijving	U185
Toelichting	Aerius

Berekening

AERIUS kenmerk	RyMpHxb6NdN8
Datum berekening	11 november 2023, 11:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2023	1,6 kg/j	220,2 kg/j

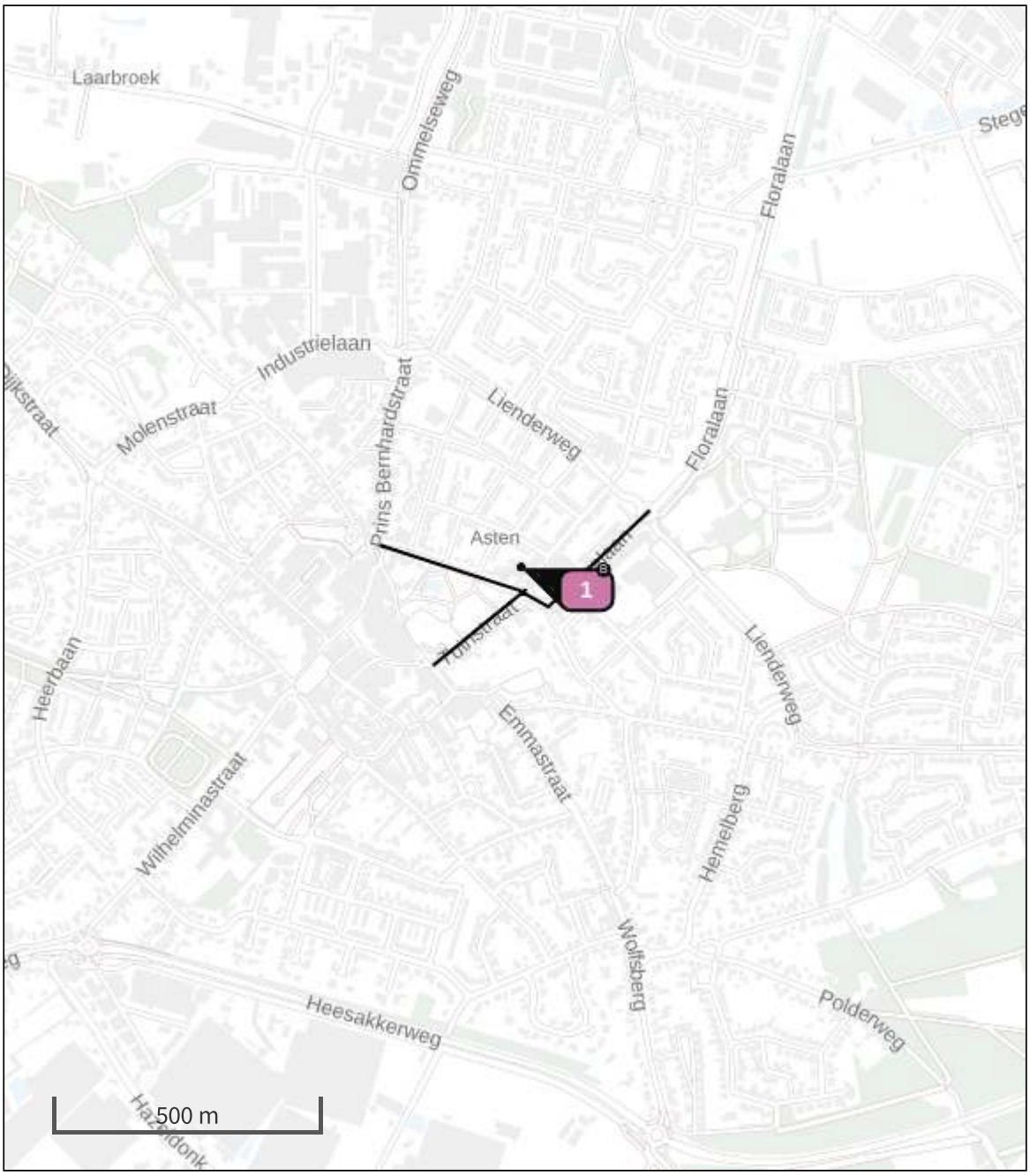
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	1,5 kg/j	219,4 kg/j
Verkeersnetwerk	14,7 g/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
64	Leudal (20 km)	X:192742 Y:363481	-
65	Leudal ZGH9160A (20 km)	X:192806 Y:363391	-
66	Leudal H9160A & Leudal H91E0C (20 km)	X:192467 Y:363071	-
67	Leudal H9120 (21 km)	X:193345 Y:363040	-
68	Leudal H9190 (21 km)	X:193305 Y:362863	-
69	Leudal ZGH9190 (21 km)	X:193245 Y:362625	-
71	Leudal H6410 (22 km)	X:193577 Y:362430	-
77	Swalmdal & Swalmdal H6120 (25 km)	X:198740 Y:363256	-
38	Sarsven en De Banen (14 km)	X:183609 Y:365463	-
39	Sarsven en De Banen H3130 (15 km)	X:183447 Y:364926	-
40	Sarsven en De Banen H3140hz (15 km)	X:183570 Y:364716	-
41	Sarsven en De Banen H3110 (15 km)	X:183846 Y:364650	-
70	Leudal ZGH9120 (21 km)	X:191974 Y:361540	-
78	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (25 km)	X:176134 Y:355153	-
32	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven L4030 (13 km)	X:173616 Y:367880	-
33	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg10 (14 km)	X:174225 Y:367125	-
34	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H9120 (14 km)	X:174539 Y:366777	-
35	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg09 (15 km)	X:173320 Y:365541	-
36	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7210 (20 km)	X:172160 Y:360687	-
37	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3150 (23 km)	X:169113 Y:359794	-
55	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3140hz (18 km)	X:166782 Y:367952	-
59	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H6510A (19 km)	X:164823 Y:367695	-
62	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:163964 Y:367334	-
63	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (20 km)	X:163965 Y:367321	-
22	Deurnsche Peel & Mariapeel H7110A (12 km)	X:192851 Y:380147	-
13	Groote Peel & Groote Peel H7120ah (6 km)	X:183365 Y:374726	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
14	Groote Peel ZGH7120ah (6 km)	X:184067 Y:374648	-
15	Groote Peel Lg04 (7 km)	X:184249 Y:374317	-
16	Groote Peel H4030 (8 km)	X:186135 Y:374623	-
17	Deurnsche Peel & Mariapeel (7 km)	X:187199 Y:381036	-
18	Deurnsche Peel & Mariapeel H7120ah (7 km)	X:187222 Y:380948	-
19	Deurnsche Peel & Mariapeel Lg04 (7 km)	X:187779 Y:380162	-
20	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (8 km)	X:188503 Y:381087	-
21	Deurnsche Peel & Mariapeel H4030 (11 km)	X:191108 Y:376171	-
23	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (10 km)	X:176418 Y:370060	-
1	Strabrechtse Heide & Beuven (6 km)	X:174381 Y:378972	-
2	Strabrechtse Heide & Beuven H4030 (6 km)	X:174179 Y:378972	-
3	Strabrechtse Heide & Beuven H2330 (6 km)	X:174187 Y:378824	-
4	Strabrechtse Heide & Beuven H4010A (6 km)	X:174146 Y:379099	-
5	Strabrechtse Heide & Beuven H3130 (6 km)	X:174140 Y:378973	-
6	Strabrechtse Heide & Beuven H3160 (6 km)	X:174137 Y:378965	-
7	Strabrechtse Heide & Beuven H2310 (6 km)	X:174121 Y:378852	-
8	Strabrechtse Heide & Beuven Lg03 (6 km)	X:173923 Y:377850	-
9	Strabrechtse Heide & Beuven H3110 (7 km)	X:173487 Y:378944	-
10	Strabrechtse Heide & Beuven H7150 (7 km)	X:173169 Y:377948	-
11	Strabrechtse Heide & Beuven H91D0 (8 km)	X:172290 Y:377591	-
12	Strabrechtse Heide & Beuven H91E0C (10 km)	X:170438 Y:377821	-
24	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3130 & Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4010A (11 km)	X:175782 Y:369505	-
25	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7150 (11 km)	X:175476 Y:369535	-
26	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H91D0 (11 km)	X:175501 Y:369516	-
27	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4030 (11 km)	X:174737 Y:369412	-
28	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ZGH91D0 (12 km)	X:175397 Y:368483	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
29	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H6410 (12 km)	X:174839 Y:368623	-
30	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg13 (13 km)	X:173250 Y:368834	-
31	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg14 (13 km)	X:173914 Y:368348	-
42	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (15 km)	X:165707 Y:376676	-
43	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2310 (15 km)	X:165601 Y:376560	-
44	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4030 (15 km)	X:165089 Y:379045	-
45	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3160 (15 km)	X:165526 Y:375099	-
46	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4010A (15 km)	X:165529 Y:375072	-
47	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2330 (16 km)	X:165643 Y:373340	-
48	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux Lg09 (16 km)	X:165275 Y:374250	-
49	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (16 km)	X:164293 Y:378810	-
50	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3130 (16 km)	X:164407 Y:377542	-
51	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9190 (16 km)	X:165405 Y:373168	-
52	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91D0 (16 km)	X:164093 Y:375686	-
53	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7140A (17 km)	X:164322 Y:373648	-
54	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91E0C (17 km)	X:166005 Y:370309	-
56	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7110B (18 km)	X:164148 Y:371148	-
57	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9999:136 (18 km)	X:163246 Y:371978	-
58	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91E0C (18 km)	X:162381 Y:374074	-
60	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH3160 (22 km)	X:160318 Y:370203	-
61	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91D0 (22 km)	X:160226 Y:369532	-
72	Boschhuizerbergen (23 km)	X:197953 Y:394686	-
73	Boschhuizerbergen H5130 (24 km)	X:198257 Y:395256	-
74	Boschhuizerbergen H2330 (24 km)	X:197990 Y:395579	-
75	Boschhuizerbergen H2310 (24 km)	X:198296 Y:395495	-
76	Boschhuizerbergen H91D0 (25 km)	X:199090 Y:396328	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x	219,4 kg/j
Locatie	X:180275,51 Y:379630,64	NH_3	1,5 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1250 l/j	100 u/j	0 l/j	NO_x	41,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	95 l/j	59 u/j		NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1536 l/j	120 u/j	0 l/j	NO_x	51,3 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	445 l/j	44 u/j	0 l/j	NO_x	14,9 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	283 l/j	45 u/j	0 l/j	NO_x	9,6 kg/j
					NH_3	67,9 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	283 l/j	45 u/j	0 l/j	NO_x	9,6 kg/j
					NH_3	67,9 g/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	20 u/j		NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	403 l/j	56 u/j	0 l/j	NO_x	13,6 kg/j
					NH_3	96,7 g/j
Graafmachine sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1063 l/j	85 u/j	0 l/j	NO_x	35,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Mini graafmachine sloop	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	35 u/j		NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mobiele hijskraan sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	512 l/j	40 u/j	0 l/j	NO_x	17,1 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Shovel sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	657 l/j	65 u/j	0 l/j	NO_x	22,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:180143,34 Y:379629,22	Type scherm	-	-	NO_2	65,4 g/j
Lengte	279,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	266,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3		Links	Rechts	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:180197,88 Y:379516,49	Type scherm	-	-	NO_2	52,5 g/j
Lengte	224,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	266,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:180404,1 Y:379627,58	Type scherm	-	-	NO_2	74,7 g/j
Lengte	319,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	266,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

PhysiBuild
Adviesbureau akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid

BIJLAGE 3 Aerius-berekening gebruiksfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Physibuild
Inrichtingslocatie	Floraplein, 1111 XX Asten

Activiteit

Omschrijving	U185
Toelichting	Aerius

Berekening

AERIUS kenmerk	RyVFqxsNd3tN
Datum berekening	10 november 2023, 16:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	5,6 kg/j	153,7 kg/j

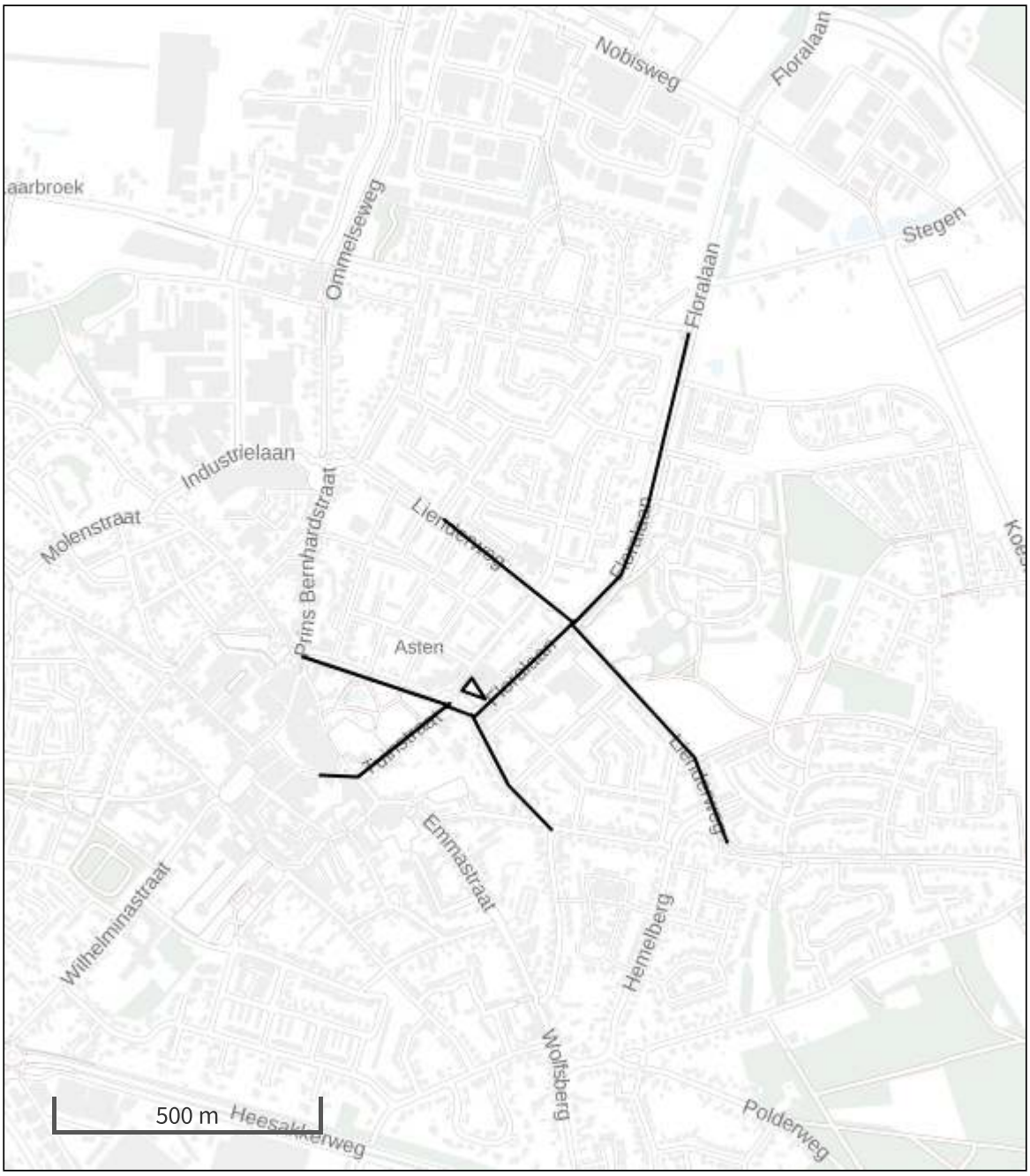
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	5,6 kg/j	153,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
64	Leudal (20 km)	X:192742 Y:363481	-
65	Leudal ZGH9160A (20 km)	X:192806 Y:363391	-
66	Leudal H9160A & Leudal H91E0C (20 km)	X:192467 Y:363071	-
67	Leudal H9120 (21 km)	X:193345 Y:363040	-
68	Leudal H9190 (21 km)	X:193305 Y:362863	-
69	Leudal ZGH9190 (21 km)	X:193245 Y:362625	-
71	Leudal H6410 (22 km)	X:193577 Y:362430	-
77	Swalmdal & Swalmdal H6120 (25 km)	X:198740 Y:363256	-
38	Sarsven en De Banen (14 km)	X:183609 Y:365463	-
39	Sarsven en De Banen H3130 (15 km)	X:183447 Y:364926	-
40	Sarsven en De Banen H3140hz (15 km)	X:183570 Y:364716	-
41	Sarsven en De Banen H3110 (15 km)	X:183846 Y:364650	-
70	Leudal ZGH9120 (21 km)	X:191974 Y:361540	-
76	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (25 km)	X:176134 Y:355153	-
32	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven L4030 (13 km)	X:173616 Y:367880	-
33	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg10 (14 km)	X:174225 Y:367125	-
34	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H9120 (14 km)	X:174539 Y:366777	-
35	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg09 (15 km)	X:173320 Y:365541	-
36	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7210 (20 km)	X:172160 Y:360687	-
37	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3150 (22 km)	X:169113 Y:359794	-
55	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3140hz (18 km)	X:166782 Y:367952	-
59	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H6510A (19 km)	X:164823 Y:367695	-
62	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:163964 Y:367334	-
63	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (20 km)	X:163965 Y:367321	-
22	Deurnsche Peel & Mariapeel H7110A (13 km)	X:192851 Y:380147	-
5	Strabrechtse Heide & Beuven (6 km)	X:174381 Y:378972	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Strabrechtse Heide & Beuven H4030 (6 km)	X:174179 Y:378972	-
7	Strabrechtse Heide & Beuven H2330 (6 km)	X:174187 Y:378824	-
8	Strabrechtse Heide & Beuven H4010A (6 km)	X:174146 Y:379099	-
9	Strabrechtse Heide & Beuven H3130 (6 km)	X:174140 Y:378973	-
10	Strabrechtse Heide & Beuven H3160 (6 km)	X:174137 Y:378965	-
11	Strabrechtse Heide & Beuven H2310 (6 km)	X:174121 Y:378852	-
12	Strabrechtse Heide & Beuven Lg03 (6 km)	X:173923 Y:377850	-
13	Strabrechtse Heide & Beuven H3110 (7 km)	X:173487 Y:378944	-
14	Strabrechtse Heide & Beuven H7150 (7 km)	X:173169 Y:377948	-
15	Strabrechtse Heide & Beuven H91D0 (8 km)	X:172290 Y:377591	-
16	Strabrechtse Heide & Beuven H91E0C (10 km)	X:170438 Y:377821	-
24	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3130 & Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4010A (11 km)	X:175782 Y:369505	-
25	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7150 (11 km)	X:175476 Y:369535	-
26	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H91D0 (11 km)	X:175501 Y:369516	-
27	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4030 (11 km)	X:174737 Y:369412	-
28	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ZGH91D0 (12 km)	X:175397 Y:368483	-
29	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H6410 (12 km)	X:174839 Y:368623	-
30	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg13 (13 km)	X:173250 Y:368834	-
31	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg14 (13 km)	X:173914 Y:368348	-
42	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (15 km)	X:165772 Y:376360	-
43	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2310 (15 km)	X:165601 Y:376560	-
44	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4030 (15 km)	X:165089 Y:379045	-
45	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3160 (15 km)	X:165526 Y:375099	-
46	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4010A (15 km)	X:165529 Y:375072	-
47	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2330 (16 km)	X:165643 Y:373340	-
48	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux Lg09 (16 km)	X:165625 Y:373375	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
49	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3130 (16 km)	X:164407 Y:377542	-
50	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (16 km)	X:164398 Y:377507	-
51	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9190 (16 km)	X:165405 Y:373168	-
52	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91D0 (16 km)	X:164093 Y:375686	-
53	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91E0C (17 km)	X:166005 Y:370309	-
54	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7140A (17 km)	X:164322 Y:373648	-
56	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7110B (18 km)	X:164148 Y:371148	-
57	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9999:136 (18 km)	X:163246 Y:371978	-
58	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91E0C (19 km)	X:162381 Y:374074	-
60	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH3160 (22 km)	X:160318 Y:370203	-
61	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91D0 (22 km)	X:160226 Y:369532	-
82	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (16 km)	X:164293 Y:378810	-
1	Groote Peel & Groote Peel H7120ah (6 km)	X:183365 Y:374726	-
2	Groote Peel ZGH7120ah (6 km)	X:184067 Y:374648	-
3	Groote Peel Lg04 (6 km)	X:184040 Y:374586	-
4	Groote Peel H4030 (8 km)	X:186124 Y:374608	-
17	Deurnsche Peel & Mariapeel (7 km)	X:187199 Y:381036	-
18	Deurnsche Peel & Mariapeel H7120ah (7 km)	X:187222 Y:380948	-
19	Deurnsche Peel & Mariapeel Lg04 (8 km)	X:187779 Y:380162	-
20	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (9 km)	X:188504 Y:381082	-
21	Deurnsche Peel & Mariapeel H4030 (11 km)	X:191108 Y:376171	-
23	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (10 km)	X:176429 Y:370056	-
78	Groote Peel Lg04 (7 km)	X:184249 Y:374317	-
79	Groote Peel H4030 (8 km)	X:186135 Y:374623	-
80	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (8 km)	X:188503 Y:381087	-
81	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (10 km)	X:176418 Y:370060	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	Boschhuizerbergen (23 km)	X:197953 Y:394686	-
73	Boschhuizerbergen H5130 (24 km)	X:198257 Y:395256	-
74	Boschhuizerbergen H2330 (24 km)	X:197990 Y:395579	-
75	Boschhuizerbergen H2310 (24 km)	X:198296 Y:395495	-
83	Boschhuizerbergen H91D0 (25 km)	X:199090 Y:396328	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Tuinstraat ZW				NO_x	24,3 kg/j
Locatie	X:180169,05 Y:379490,63	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	295,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	766,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Logtenstraat W				NO_x	12,1 kg/j
Locatie	X:180143,89 Y:379625,66	Type scherm	-	-	NO_2	1,9 kg/j
Lengte	292,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Floralaan NO				NO_x	26,8 kg/j
Locatie	X:180407,41 Y:379630,12	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	320,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	692,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Lienderweg NW				NO_x	5,7 kg/j
Locatie	X:180395,23 Y:379836	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	309,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Lienderweg ZO				NO_x	14,4 kg/j
Locatie	X:180691,4 Y:379543,84	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	517,89 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Floralaan N				NO_x	20,3 kg/j
Locatie	X:180669,17 Y:379992,04	Type scherm	-	-	NO_2	3,2 kg/j
Lengte	604,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	290,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Margrietstraat ZO				NO_x	6,0 kg/j
Locatie	X:180388,39 Y:379442,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	269,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	192,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer op parkeerplaats				NO_x	43,9 kg/j
Locatie	X:180339 Y:379596,07	Type scherm	-	-	NO_2	5,0 kg/j
Lengte	121,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.856,0 /etmaal	20,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 17 Stikstofonderzoek Julianastraat

PhysiBuild
Adviesbureau akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid

Rapport Stikstofberekening

Nieuwbouw van 3 appartementencomplexen bestaande uit 40 woningen
Emmastraat, Asten

Rapport nummer:	U184-R03
Datum:	12 november 2023
Referentie:	FY/RR

Adviseur: PhysiBuild B.V.
Heuvel 1
5737 BX LIESHOUT
085-0761379
info@physibuild.nl

© 2023 PhysiBuild B.V.

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en andere belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van PhysiBuild B.V.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die PhysiBuild B.V. verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. PhysiBuild is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

2 AERIUS-BEREKENING 4

3 LOCATIE 5

4 WET NATUURBESCHERMING 6

5 UITGANGSPUNTEN 6

5.1 FASEN 7

5.1.1 Realisatiefase 7

5.1.2 Gebruiksfase 7

6 RESULTATEN BEREKENING EN CONCLUSIE 8

BIJLAGE 1 PUBLICATIE METHODE INSCHATTING DEPOSITIE WONINGBOUWPROJECTEN VAN HET RIVM

BIJLAGE 2 PUBLICATIE COBOUW, BOUWVRIJSTELLING BLIJKT ONNODIG BIJ KLEINERE WONINGBOUWPROJECTEN

BIJLAGE 3 KENTALLEN VOOR AANLEGFASE WONINGBOUW

BIJLAGE 4 VERKEERSGENERATIE

BIJLAGE 5 AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE

BIJLAGE 6 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

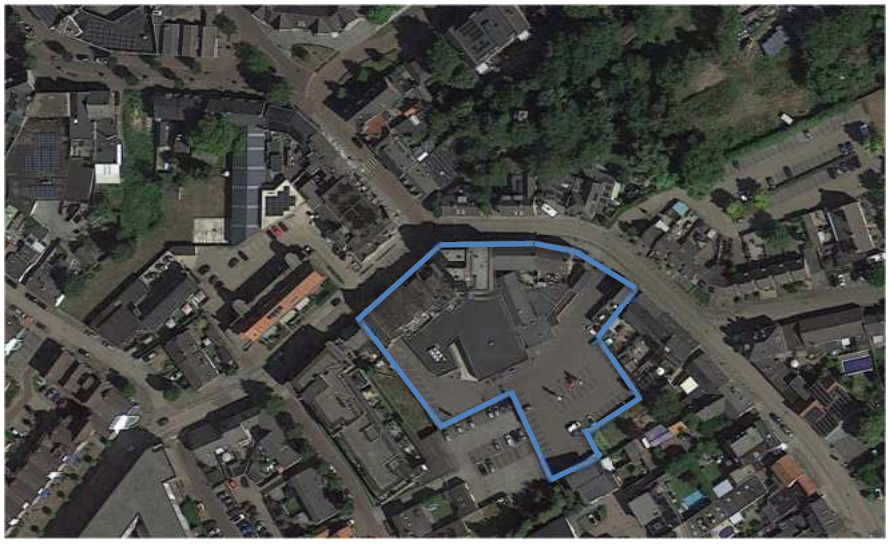
1 Inleiding

Voor de bouw van 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen aan de Emmastraat in Asten op de locatie van een bestaand winkelpand is onderzocht of in de realisatiefase en gebruiksfase voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming.

In deze rapportage wordt ingegaan op de berekeningen en de eisen die zijn gesteld aan de stikstofberekeningen voor de nieuwbouw van de 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen en de sloop van de bestaande bebouwing. Het huidige bestemmingsplan, “Asten Julianastraat, Emmastraat 11” laat op deze locatie detailhandel op de begane grond en 12 woningen op de verdieping toe. Er worden nu 28 woningen meer gebouwd in plaats van de detailhandel.

Toetsing is uitgevoerd voor de realisatiefase (sloop en bouwfase) en de gebruiksfase.

Een luchtfoto van de locatie is opgenomen in Figuur 1.



Figuur 1. locatie

Bij de berekeningen is uitgegaan van de projectlocatie en het aantal woningen van Aldi Vastgoed B.V. in Breukelen.

2 Aerius-berekening

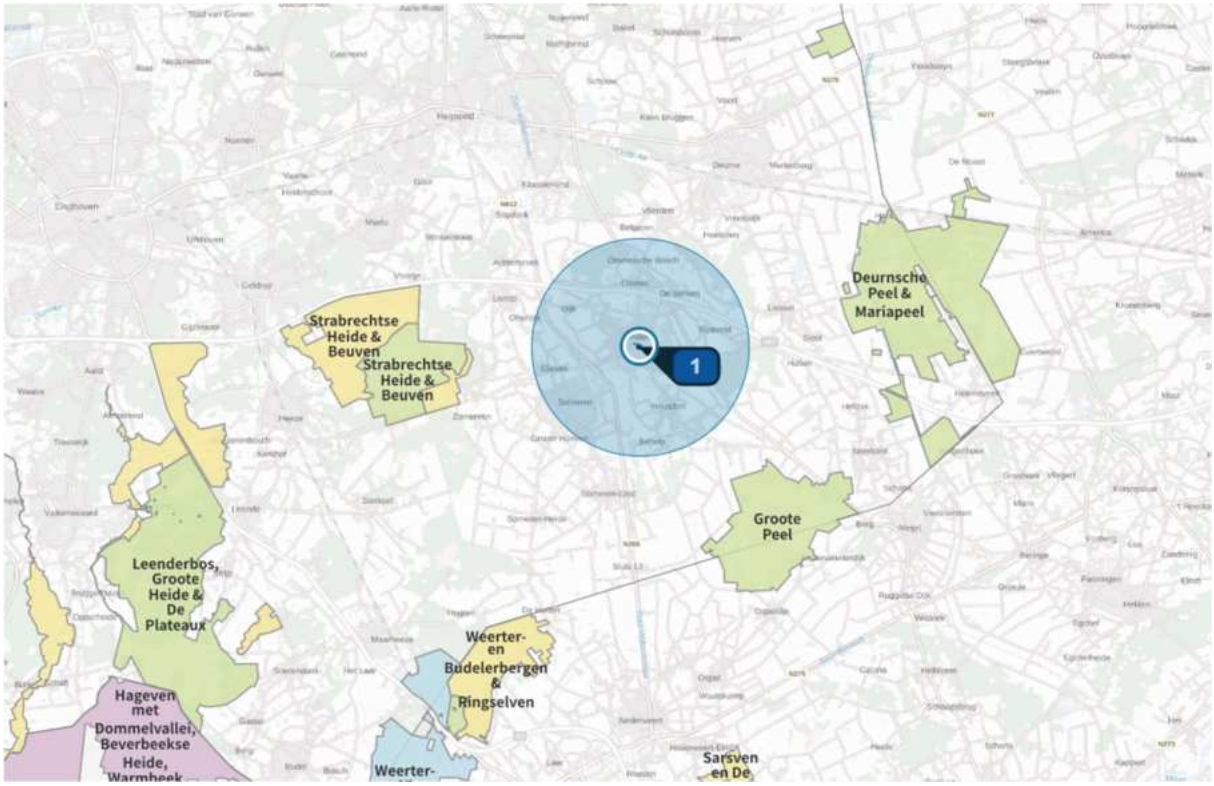
Om aan te tonen dat door de bouw van de 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen geen nadelige invloed wordt uitgeoefend op de Natura 2000-gebieden is een Aerius-berekening gemaakt en daarvoor is gebruik gemaakt van de Aerius-calculator versie 2023.0.1. Het betreft de bouw van een nieuw woongebouw, daarom is de zogenaamde realisatiefase (het slopen van de bestaande bebouwing en het bouwen van de nieuwe appartementen) en gebruiksfase berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de Aerius-calculator 2023 is gebruik gemaakt van het handboek “Werken met Aerius calculator 2023.v3” (06 november 2023)..

3 Locatie

De 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen en zijn op een afstand van circa 5,6 km gelegen tot dichtst bij gelegen Natura-2000 gebied. Dit betreft de Natura-2000 gebieden Groote Peel. Op een iets groter afstand zijn andere Natura 2000 gebieden gelegen. In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de Natura-2000 gebieden en de afstand van de bouwlocatie tot het Natura-2000 gebied.

Tabel 1. Uitgangspunten berekeningen

Natura 2000-gebieden	Minimale afstand
Groote Peel	5,6 km
Strabrechtse Heide & Beuven	5,9 km
Deurnsche Peel & Mariapeel	7,4 km
Weerteren Budelerbergen & Ringselven	10,2 km
Sarsven en de Banen	14,5 km
Leenderbos Groote Heide & De Plateaux	16,2 km



4 Wet natuurbescherming

Op 01 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat geen negatieve effecten op de Natura-2000 gebieden mogen optreden. Indien er wel negatieve effecten op de Natura-2000 gebieden optreden dient een Verklaring van geen bedenkingen te worden afgegeven door de Provincie of dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen. Door middel van deze notitie wordt onderbouwd dat het niet aannemelijk is dat door de werkzaamheden en activiteiten er een stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden plaats vindt.

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Bovenstaande houdt in dat er op een Natura-2000 gebied geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mag plaatsvinden. Voor bouwprojecten gold vanaf 01 juli 2021 een wettelijke bouwvrijstelling. Op 02 november 2022 heeft de Raad van State beoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden, omdat deze niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingswet.

Op 25 november 20222 heeft de landelijke overheid het wijzigingsbesluit habitatregeling vastgesteld. Hierdoor zijn de Natura 2000-gebieden gewijzigd. Bij de uitgevoerde berekening is gerekend met de in dit besluit aangewezen Natura 2000-gebieden.

5 Uitgangspunten

Dit stikstofonderzoek is uitgevoerd voor de bestemmingsplanwijziging. Omdat de sloopwijze, de bouwwijze en de aannemer nog niet bekend zijn, kan de stikstofuitstoot van het plan nog niet tot in detail worden uitgevoerd.
Op basis van kengetalen en diverse publicaties van de RIVM, Tauw. De Roever omgevingsadvies, Antea en Sweco, kan gedurende de bouwfase worden uitgegaan van gemiddeld genomen 3,0 NO_x kg/j per woning/appartement voor de bouw van woningen.
In BIJLAGE 1 is de publicatie Methode inschatting depositie woningbouwprojecten van het RIVM opgenomen. In BIJLAGE 2 is de publicatie in de Cobouw opgenomen. In BIJLAGE 3 zijn de kentallen opgenomen die door Tauw en De Roever omgevingsadvies zijn ontwikkeld.

Voor deze berekening is er uitgegaan van 6,0 NO_x kg/j en 0,06 NH3 kg/j per woning. Uit de literatuurgegevens en de reeds uitgevoerde stikstof-berekeningen blijkt dat er een maximaal gemiddeld genomen uitstoot van maximaal 3,0 NO_x kg/j per woning aangehouden kan worden en bij veel gegevens is de uitstoot nog lager. Naast het bouwen wordt ook gesloopt en omdat de bouwmethode en bouwwijze nog niet bekend zijn is in de berekening een reserve ingebouwd. Wanneer de bouwwijze en bouwmethodes en het toegepaste materieel en materiaal bekend zijn, dan zal een nauwkeurigere berekening kunnen worden uitgevoerd.

Het bouwen van 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen zal na het verlenen van de omgevingsvergunning een doorlooptijd hebben van 12 maanden. Circa 12 maanden lang zullen er bouwwerkzaamheden plaatsvinden.

5.1 Fasen

5.1.1 Realisatiefase

Er zullen 3 appartementencomplexen gebouwd worden bestaande uit totaal 40 woningen aan de Emmastraat in Asten. De bouwmethode en planning is nog niet exact bekend. Voor deze berekening is er uitgegaan van 6,0 NO_x kg/j en 0,06 NH_3 kg/j per woning voor zowel de sloop van de bestaande bebouwing als de realisatie van de nieuwe bebouwing.
Voor de duur van de bouw wordt er uitgegaan van een periode van 12 maanden.

5.1.2 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van de 3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen zal er woon- en werkverkeer plaatsvinden. Voor het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van de door Movares aangeleverde parkeerbalans en verkeersgeneratie van 06 november 2023, zie BIJLAGE 4. In de berekeningen is voor de verkeersbewegingen uitgegaan van het verschil tussen de verkeersgeneratie van het huidige programma en de verkeersgeneratie van het nieuwe programma. Omdat de bestaande supermarkt wordt verplaatst houdt dit in dat er minder verkeersstromen plaats zullen vinden. De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd en mogelijkerwijs wordt in de huidige panden die gesloopt gaan worden gebruik gemaakt van een cv-ketel. Als dit zo is dan is er nog een grotere afname van stikstof, dan alleen door het feit dat er minder voertuigbewegingen naar deze locatie zullen plaats vinden.
Het uitvoeren van een stikstofberekening voor de aanlegfase is in principe dan ook niet nodig, maar om het effect van de lagere verkeersstromen te bepalen is gekeken naar het effect dat de minder verkeersstromen heeft op de stikstofuitstoot. Daartoe is het effect berekend dat het verschil in aantal verkeersstromen op de stikstofuitstoot heeft.

Type voertuig	Afname totaal aantal voertuigen per etmaal
Licht verkeer	823
Zwaar verkeer	2

Uit de berekeningen van de verkeersgeneratie valt het op dat de verkeersstromen in de Emmastraat richting de zuidoostzijde voor een heel groot gedeelte zal afnemen en dat de verkeersstromen richting de Emmastraat en vervolgens de Tuinstraat met circa 1% zal afnemen. De verkeersstromen in de andere straten blijft nagenoeg gelijk of neemt zelfs iets toe. Dit is een gevolg van het feit dat in de verkeersgeneratie ook de ontwikkeling aan het Floraplein is meegenomen. Deze is voor dit stikstofonderzoek niet relevant. Voor het vrachtverkeer, dat zorgde voor de bevoorrading van het voormalige winkelpand is ervan uitgegaan dat deze via de Tuinstraat en de Floralaan richting de snelweg A67 zal gaan.

6 Resultaten berekening en conclusie

Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten is de stikstofdepositie van de 3 appartemetencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen aan de Emmastraat in gemeente Asten berekend. In de BIJLAGE 5 is berekening van de realisatiefase weergegeven. In BIJLAGE 6 is de berekening van de gebruiksfase weergegeven.

Uit de uitgevoerde Aerius-berekening blijkt dat tijdens de realisatiefase met een tijdsduur van 12 maanden een emissie NO_x is van 240,0 kg/jaar en NH_x van 2,4 kg/jaar. Er is geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha per jaar plaats zal vinden op een Natura 2000-gebied. Bovenstaande toont aan dat er geen nadelige invloed zal plaatsvinden op de beschermde flora en fauna en dat voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming en dat de natuur en zijn habitat niet wordt geschaad.

Uit de uitgevoerde Aerius-berekening blijkt dat tijdens de gebruiksfase een daling in de emissie NO_x is van 40,4 kg/jaar en een vermindering van NH_x van 1,7 kg/jaar. Door het gewijzigd gebruik van winkelpand in 3 appartementengebouwen met 40 woningen verminderd de stikstofdepositie. Er is dus geen toename in de stikstofdepositie op een Natura 200-gebied door het nieuwe gebruik.

BIJLAGE 1 Publicatie Methode inschatting depositie woningbouwprojecten van het RIVM

Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Methode inschatting depositie woningbouwprojecten

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 030 274 91 11
info@rivm.nl

Inleiding

Om een inschatting te maken van de depositie uit woningbouwprojecten voor 75.000 woningen in 2020 is een analyse gemaakt op basis van woningbouwverwachting per gemeente.
Exacte gegevens over waar alle projecten liggen zijn hiervoor niet volledigheid voorhanden. Daarom is de locatie van de woningen meerdere keren gevarieerd en is een statistische analyse uitgevoerd om de gevoeligheid van het depositiepatroon voor de exacte locatie van de emissiebronnen te bepalen (op basis van Monte Carlo simulaties). Op basis van deze analyse wordt een inschatting gegeven van de verwachte depositie en mogelijke range hiervan.
Daarnaast zijn ook algemene kentallen gebruikt voor de emissies, omdat project-specifieke gegevens hierover niet bekend zijn.

2. Werkwijze

2.1 Inschatting totale bijdrage 75.000 woningen voor 2020

Per gemeente is de productie van woningen (zie bijlage) op een willekeurige plek binnen de gemeente gelegd. Voor de emissies door gebruik en door aanleg van woningen is uitgegaan van een vlak van 500x500 m, van de volledige productie in woningen binnen een gemeente. Voor de verkeersaantrekkende werking is deze verdeeld over een 500 m noord-zuid weg door dit zelfde vierkant en een 500 m oost-west weg.
Omdat de exacte locatie van woningbouw binnen de gemeente voor deze analyse onbekend was, zijn de locaties 50 keer willekeurig gevarieerd. Van deze 50 mogelijke combinaties is het gemiddelde per rekenpunt bepaald, deze geldt als meest waarschijnlijke inschatting ('Verwachte depositie'); en het 90-percentiel ('Hoge verwachte depositie'). Gegevens zijn per gebied gepresenteerd als de hoogste waarde binnen een gebied.

2.2 Kentallen emissies

Per project zijn emissies opgelegd voor gebruik van de woningen, verkeersaantrekkende werking en de aanleg van het project. Zie tabel 1. Per categorie wordt toegelicht waar deze kentallen op gebaseerd zijn.

Tabel 1 Gehanteerde emissiekentallen

Emissieoorzaak	**Emissie per woning**
Hoofdverwarming	0 kg NOx
Sfeerverwarming	0,44 kg NOx
Bewoning	0,50 kg NH3
Verkeer	0,27 kg NOx
Aanleg	3 kg NOx

2.2.1 Gebruik woning

Hierbij is uitgegaan van gasloze woningen. Dit houdt in dat er geen NO_x emissie is meegenomen ten gevolge van hoofdverwarming / koken / warmwater. Daarnaast geldt een NO_x-emissie ten gevolge van met name sfeerverwarming, en NH_3-emissie door bewoning (mens en huisdier)[1]. Onbekend is welk effect de BENG-normen hebben op deze kentallen. We gaan uit van geen effect op de emissie van NO_x, omdat efficiëntere verwarming / isolatie bij gasloze woningen geen effect heeft op het gasverbruik.
Voor appartementen geldt geen emissie uit sfeerverwarming. Hier is geen rekening mee gehouden omdat geen onderverdeling tussen appartement en woonhuizen is gemaakt.

2.2.2 Verkeer

De emissie door de verkeersaantrekkendewerking kunnen sterk variëren van project tot project, afhankelijk van de ligging van de woning (stedelijk, landelijk, etc), snelheid, parkeernorm, ligging toegangswegen, etc. Voor deze analyse is uitgegaan van 7,4 voertuigbewegingen per weekdagetmaal per woning over 1 km. Dit aantal is een worst case aanname die gebruikelijk is voor landelijk wonen.
Er is gerekend met 1.850 verkeersbewegingen per woning per jaar, over een afstand van in totaal 1 km, met emissiefactoren van licht verkeer op buitenwegen voor 2020.

2.2.3 Aanleg

Emissies ten gevolge van de aanleg van woningen kunnen sterk variëren afhankelijk van bouwlocatie tot bouwlocatie afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type woning, etc. Hierdoor zijn er geen vaste kentallen voor de aanlegemissies. Op basis van meerdere gegevensbronnen is in deze analyse uitgegaan van 3 kg NO_x per woning.
In deze analyse, met bovenstaande kentallen, blijkt de depositie uit aanleg overwegend minder dan de depositie uit gebruik. Verdere analyse is daarom gebaseerd op de depositie uit gebruik van de woningen. Dit kan variëren van project tot project.

2.3 Rekenpunten

Bij toestemmingverlening wordt doorgaans op hectare niveau inzichtelijk gemaakt welke belasting er verwacht wordt in voor stikstofgevoelige natuur. In deze analyse is om de hoeveelheid data en de rekentijden beperkt te houden een steekproef van ruim 8.100 ha verdeeld over alle stikstofgevoelige natuurgebieden doorgerekend. De steekproef is gericht op het inzichtelijk krijgen van een representatieve waarde op gebiedsniveau.

[1] Emissiekentallen NO_x en NH_3 voor PAS / AERIUS, 2018, Berend Hoekstra, Luc Verhees, Albert Brouwer & Rianne Dröge, TAUW rapport #R001-1265262BWH-V01-aqb-NL.

3. Resultaten

Onderstaande kaart toont per Natura 2000-gebied de verwachte depositie voor 75.000 woningen. Per gebied is het rekenpunt met de hoogste waarde getoond.



Figuur 1. Verwachte depositie in mol N/ha door gebruik van 75.000 woningen voor 2020.

Onderstaande tabel toont per Natura 2000-gebied de verwachte en hoge verwachte depositie voor het gebruik van 75.000 woningen in 2020 in mol N/ha.

Nr.	Natura 2000-gebied	Verwachte depositie	Hoge verwachte depositie
1	Waddenzee	0.12	0.17
2	Duinen en Lage Land Texel	0.16	0.21
3	Duinen Vlieland	0.11	0.11
4	Duinen Terschelling	0.10	0.11
5	Duinen Ameland	0.10	0.10
6	Duinen Schiermonnikoog	0.11	0.11
7	Noordzeekustzone	0.11	0.19
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0.12	0.20
12	Sneekermeergebied	0.08	0.11
13	Alde Feanen	0.18	0.41
15	Van Oordt's Mersken	0.11	0.16
16	Wijnjeterper Schar	0.14	0.18
17	Bakkeveense Duinen	0.12	0.15
18	Rottige Meenthe & Brandemeer	0.15	0.22
21	Lieftinghsbroek	0.08	0.09
22	Norgerholt	0.14	0.18
23	Fochteloërveen	0.17	0.28
24	Witterveld	0.17	0.54
25	Drentsche Aa-gebied	0.16	0.57
26	Drouwenerzand	0.12	0.13
27	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0.18	0.22
28	Elperstroomgebied	0.13	0.14
29	Holtingerveld	0.20	0.31
30	Dwingelderveld	0.20	0.26
31	Mantingerbos	0.13	0.16
32	Mantingerzand	0.16	0.25
33	Bargerveen	0.11	0.20
34	Weerribben	0.21	0.25
35	De Wieden	0.23	0.34
36	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0.21	1.09
37	Olde Maten & Veerslootslanden	0.16	0.24
38	Rijntakken	0.46	1.82
39	Vecht- en Beneden-Reggegebied	0.21	0.34
40	Engbertsdijksvenen	0.15	0.25
41	Boetelerveld	0.20	0.42
42	Sallandse Heuvelrug	0.25	0.40
43	Wierdense Veld	0.16	0.29
44	Borkeld	0.20	0.27
45	Springendal & Dal van de Mosbeek	0.14	0.16
46	Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0.11	0.11
47	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0.14	0.18
48	Lemselermaten	0.15	0.19
49	Dinkelland	0.14	0.21
50	Landgoederen Oldenzaal	0.16	0.30

Nr.	Natura 2000-gebied	Verwachte depositie	Hoge verwachte depositie
51	Lonnekermeer	0.19	0.51
53	Buurserzand & Haaksbergerveen	0.13	0.15
54	Witte Veen	0.12	0.18
55	Aamsveen	0.11	0.14
57	Veluwe	0.55	3.27
58	Landgoederen Brummen	0.27	0.32
60	Stelkampsveld	0.15	0.18
61	Korenburgerveen	0.13	0.21
62	Willinks Weust	0.11	0.14
63	Bekendelle	0.11	0.17
64	Wooldse Veen	0.08	0.18
65	Binnenveld	0.40	1.93
69	De Bruuk	0.18	0.21
70	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0.55	0.91
71	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0.27	0.38
72	IJsselmeer	0.11	0.13
74	Zwarte Meer	0.13	0.15
75	Ketelmeer & Vossemeer	0.15	0.21
81	Kolland & Overlangbroek	0.42	0.50
82	Uiterwaarden Lek	0.31	0.40
83	Botshol	0.84	3.56
84	Duinen Den Helder-Callantsoog	0.24	0.29
85	Zwanenwater & Pettemerduinen	0.27	0.34
86	Schoorlse Duinen	0.49	0.59
87	Noordhollands Duinreservaat	0.89	2.30
88	Kennemerland-Zuid	1.20	4.59
89	Eilandspolder	0.35	0.57
90	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0.61	1.93
91	Polder Westzaan	0.97	9.76
92	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0.97	2.19
94	Naardermeer	0.99	2.20
95	Oostelijke Vechtplassen	0.95	7.26
96	Coepelduynen	1.28	3.78
97	Meijendel & Berkheide	1.57	6.44
98	Westduinpark & Wapendal	1.16	3.90
99	Solleveld & Kapittelduinen	1.03	2.77
100	Voornes Duin	0.57	1.18
101	Duinen Goeree & Kwade Hoek	0.34	0.45
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0.83	1.23
105	Zouweboezem	0.50	0.59
109	Haringvliet	0.28	0.73
112	Biesbosch	0.47	1.23
113	Voordelta	0.24	1.08
114	Krammer-Volkerak	0.25	0.30
115	Grevelingen	0.31	0.44
116	Kop van Schouwen	0.19	0.22
117	Manteling van Walcheren	0.14	0.23

Nr.	Natura 2000-gebied	Verwachte depositie	Hoge verwachte depositie
118	Oosterschelde	0.16	0.29
119	Veerse Meer	0.08	0.20
121	Yerseke en Kapelse Moer	0.09	0.25
122	Westerschelde & Saeftinghe	0.11	0.20
123	Zwin & Kievittepolder	0.05	0.07
124	Groote Gat	0.03	0.04
125	Canisvliet	0.03	0.04
126	Vogelkreek	0.05	0.07
128	Brabantse Wal	0.27	1.04
129	Ulvenhoutse Bos	0.34	0.57
130	Langstraat	0.25	0.41
131	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0.52	1.92
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0.43	1.42
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	0.38	0.88
134	Regte Heide & Riels Laag	0.24	0.33
135	Kempenland-West	0.26	0.51
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0.29	0.88
137	Strabrechtse Heide & Beuven	0.27	0.54
138	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0.20	0.93
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	0.22	0.31
140	Groote Peel	0.16	0.24
141	Oeffelter Meent	0.16	0.26
142	Sint Jansberg	0.28	0.43
143	Zeldersche Driessen	0.18	0.22
144	Boschhuizerbergen	0.19	0.26
145	Maasduinen	0.24	0.52
146	Sarsven en De Banen	0.10	0.19
147	Leudal	0.17	0.45
148	Swalmdal	0.18	0.38
149	Meinweg	0.14	0.29
150	Roerdal	0.12	0.19
152	Grensmaas	0.08	0.15
153	Bunder- en Elslooërbos	0.18	0.47
154	Geleenbeekdal	0.18	1.18
155	Brunssummerheide	0.15	0.42
156	Bemelerberg & Schiepersberg	0.13	0.49
157	Geuldal	0.17	0.54
158	Kunderberg	0.13	0.74
159	Sint Pietersberg & Jekerdal	0.14	0.90
160	Savelsbos	0.12	1.61
161	Noorbeemden & Hoogbos	0.07	0.09
167	Maas bij Eijsden	0.04	0.09

Bijlage: Gebruikte aantal woningen per gemeente

	Gemeente (CBS, naam)	**Productie (Primos)**	**Productie voor 75.000 per jaar**
1680	Aa en Hunze	210	38
738	Aalburg	300	54
358	Aalsmeer	870	156
197	Aalten	410	74
59	Achtkarspelen	150	27
482	Alblasserdam	400	72
613	Albrandswaard	260	47
361	Alkmaar	3240	583
141	Almelo	1110	200
34	Almere	9020	1622
484	Alphen aan den Rijn	2630	473
1723	Alphen-Chaam	130	23
60	Ameland	70	13
307	Amersfoort	5370	966
362	Amstelveen	3910	703
363	Amsterdam	39090	7028
200	Apeldoorn	2510	451
3	Appingedam	120	22
202	Arnhem	3920	705
106	Assen	1340	241
743	Asten	240	43
744	Baarle-Nassau	90	16
308	Baarn	290	52
489	Barendrecht	510	92
203	Barneveld	1140	205
5	Bedum	160	29
888	Beek	120	22
370	Beemster	790	142
889	Beesel	90	16
1945	Berg en Dal	310	56
1724	Bergeijk	240	43
893	Bergen (L.)	150	27
373	Bergen (NH.)	450	81
748	Bergen op Zoom	1410	254
1859	Berkelland	360	65
1721	Bernheze	810	146
753	Best	660	119
209	Beuningen	350	63
375	Beverwijk	960	173
585	Binnenmaas	570	102
1728	Bladel	240	43
376	Blaricum	140	25
377	Bloemendaal	350	63
1901	Bodegraven-Reeuwijk	890	160
755	Boekel	160	29

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
1681	Borger-Odoorn	190	34
147	Borne	550	99
654	Borsele	250	45
756	Boxmeer	480	86
757	Boxtel	470	85
758	Breda	3100	557
501	Brielle	710	128
1876	Bronckhorst	80	14
213	Brummen	320	58
899	Brunssum	150	27
312	Bunnik	130	23
313	Bunschoten	610	110
214	Buren	390	70
502	Capelle aan den IJssel	920	165
383	Castricum	580	104
109	Coevorden	210	38
1706	Cranendonck	350	63
611	Cromstrijen	410	74
1684	Cuijk	400	72
216	Culemborg	1150	207
148	Dalfsen	540	97
1891	Dantumadiel	100	18
310	De Bilt	320	58
1940	De Fryske Marren	740	133
1663	De Marne	40	7
736	De Ronde Venen	550	99
1690	De Wolden	200	36
503	Delft	3780	680
10	Delfzijl	0	0
518	's-Gravenhage	25740	4628
400	Den Helder	860	155
762	Deurne	450	81
150	Deventer	2120	381
384	Diemen	1760	316
1774	Dinkelland	160	29
221	Doesburg	80	14
222	Doetinchem	1200	216
766	Dongen	510	92
58	Dongeradeel	120	22
505	Dordrecht	4110	739
498	Drechterland	210	38
1719	Drimmelen	300	54
303	Dronten	1250	225
225	Druten	440	79
226	Duiven	230	41
1711	Echt-Susteren	270	49
385	Edam-Volendam	630	113
228	Ede	2540	457
317	Eemnes	310	56

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
1651	Eemsmond	20	4
770	Eersel	250	45
1903	Eijsden-Margraten	130	23
772	Eindhoven	8540	1535
230	Elburg	540	97
114	Emmen	660	119
388	Enkhuizen	360	65
153	Enschede	1070	192
232	Epe	330	59
233	Ermelo	380	68
777	Etten-Leur	750	135
1722	Ferwerderadiel	40	7
779	Geertruidenberg	310	56
236	Geldermalsen	350	63
1771	Geldrop-Mierlo	1050	189
1652	Gemert-Bakel	510	92
907	Gennep	200	36
689	Giessenlanden	150	27
784	Gilze en Rijen	380	68
1924	Goeree-Overflakkee	1030	185
664	Goes	910	164
785	Goirle	270	49
1942	Gooise Meren	1810	325
512	Gorinchem	1040	187
513	Gouda	3230	581
786	Grave	260	47
14	Groningen	5610	1009
15	Grootegast	140	25
1729	Gulpen-Wittem	80	14
158	Haaksbergen	120	22
788	Haaren	240	43
392	Haarlem	6090	1095
393	Haarlemmerliede en Spaarnwoude	120	22
394	Haarlemmermeer	7310	1314
1655	Halderberge	350	63
160	Hardenberg	1020	183
243	Harderwijk	1310	236
523	Hardinxveld-Giessendam	310	56
17	Haren	150	27
72	Harlingen	120	22
244	Hattem	240	43
396	Heemskerk	550	99
397	Heemstede	250	45
246	Heerde	220	40
74	Heerenveen	540	97
398	Heerhugowaard	1140	205
917	Heerlen	1040	187
1658	Heeze-Leende	330	59
399	Heiloo	1240	223

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
163	Hellendoorn	400	72
530	Hellevoetsluis	970	174
794	Helmond	3230	581
531	Hendrik-Ido-Ambacht	730	131
164	Hengelo	1140	205
252	Heumen	160	29
797	Heusden	1120	201
534	Hillegom	510	92
798	Hilvarenbeek	310	56
402	Hilversum	2010	361
1735	Hof van Twente	200	36
1911	Hollands Kroon	890	160
118	Hoogeveen	450	81
405	Hoorn	1640	295
1507	Horst aan de Maas	360	65
321	Houten	580	104
406	Huizen	270	49
677	Hulst	260	47
353	IJsselstein	140	25
1884	Kaag en Braassem	1140	205
166	Kampen	970	174
678	Kapelle	260	47
537	Katwijk	2550	458
928	Kerkrade	530	95
1598	Koggenland	450	81
79	Kollumerland en Nieuwkruisland	90	16
588	Korendijk	180	32
542	Krimpen aan den IJssel	270	49
1931	Krimpenerwaard	1070	192
1659	Laarbeek	390	70
1685	Landerd	230	41
882	Landgraaf	170	31
415	Landsmeer	110	20
416	Langedijk	450	81
1621	Lansingerland	2900	521
417	Laren	170	31
22	Leek	310	56
545	Leerdam	360	65
80	Leeuwarden	2520	453
546	Leiden	7140	1284
547	Leiderdorp	740	133
1916	Leidschendam-Voorburg	1760	316
995	Lelystad	2550	458
1640	Leudal	410	74
327	Leusden	450	81
733	Lingewaal	80	14
1705	Lingewaard	440	79
553	Lisse	490	88
262	Lochem	470	85

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
809	Loon op Zand	390	70
331	Lopik	110	20
24	Loppersum	20	4
168	Losser	290	52
263	Maasdriel	470	85
1641	Maasgouw	280	50
556	Maassluis	1550	279
935	Maastricht	2210	397
25	Marum	40	7
420	Medemblik	530	95
938	Meerssen	100	18
1948	Meierijstad	1720	309
119	Meppel	970	174
687	Middelburg	1190	214
1842	Midden-Delfland	400	72
1731	Midden-Drenthe	340	61
1952	Midden-Groningen	720	129
815	Mill en Sint Hubert	190	34
1709	Moerdijk	470	85
1927	Molenwaard	760	137
1955	Montferland	420	76
335	Montfoort	120	22
944	Mook en Middelaar	110	20
1740	Neder-Betuwe	500	90
946	Nederweert	190	34
304	Neerijnen	270	49
356	Nieuwegein	1710	307
569	Nieuwkoop	770	138
267	Nijkerk	710	128
268	Nijmegen	3990	717
1930	Nissewaard	1480	266
1695	Noord-Beveland	250	45
1699	Noordenveld	280	50
171	Noordoostpolder	750	135
575	Noordwijk	1790	322
576	Noordwijkerhout	740	133
820	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	960	173
302	Nunspeet	350	63
951	Nuth	140	25
579	Oegstgeest	510	92
823	Oirschot	400	72
824	Oisterwijk	360	65
1895	Oldambt	50	9
269	Oldebroek	240	43
173	Oldenzaal	240	43
1773	Olst-Wijhe	220	40
175	Ommen	160	29
881	Onderbanken	70	13
1586	Oost Gelre	310	56

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
826	Oosterhout	1260	227
85	Ooststellingwerf	230	41
431	Oostzaan	200	36
432	Opmeer	230	41
86	Opsterland	280	50
828	Oss	1580	284
584	Oud-Beijerland	300	54
1509	Oude IJsselstreek	240	43
437	Ouder-Amstel	2250	405
589	Oudewater	40	7
1734	Overbetuwe	490	88
590	Papendrecht	400	72
1894	Peel en Maas	400	72
765	Pekela	130	23
1926	Pijnacker-Nootdorp	1450	261
439	Purmerend	4190	753
273	Putten	370	67
177	Raalte	410	74
703	Reimerswaal	350	63
274	Renkum	350	63
339	Renswoude	140	25
1667	Reusel-De Mierden	220	40
275	Rheden	410	74
340	Rhenen	220	40
597	Ridderkerk	670	120
1742	Rijssen-Holten	250	45
603	Rijswijk	2700	485
1669	Roerdalen	190	34
957	Roermond	1260	227
1674	Roosendaal	1480	266
599	Rotterdam	21960	3948
277	Rozendaal	30	5
840	Rucphen	240	43
441	Schagen	610	110
279	Scherpenzeel	130	23
606	Schiedam	1860	334
88	Schiermonnikoog	30	5
962	Schinnen	130	23
1676	Schouwen-Duiveland	320	58
796	's-Hertogenbosch	4090	735
965	Simpelveld	90	16
1702	Sint Anthonis	170	31
845	Sint-Michielsgestel	450	81
1883	Sittard-Geleen	1080	194
610	Sliedrecht	530	95
1714	Sluis	190	34
90	Smallingerland	490	88
342	Soest	670	120
847	Someren	370	67

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
848	Son en Breugel	410	74
37	Stadskanaal	150	27
180	Staphorst	340	61
532	Stede Broec	100	18
851	Steenbergen	330	59
1708	Steenwijkerland	500	90
971	Stein	180	32
1904	Stichtse Vecht	670	120
617	Strijen	130	23
1900	Súdwest-Fryslân	640	115
9	Ten Boer	80	14
715	Terneuzen	510	92
93	Terschelling	70	13
448	Texel	270	49
1525	Teylingen	810	146
716	Tholen	340	61
281	Tiel	550	99
855	Tilburg	5110	919
183	Tubbergen	100	18
1700	Twenterand	320	58
1730	Tynaarlo	640	115
737	Tytsjerksteradiel	210	38
856	Uden	850	153
450	Uitgeest	260	47
451	Uithoorn	530	95
184	Urk	470	85
344	Utrecht	17150	3083
1581	Utrechtse Heuvelrug	370	67
981	Vaals	150	27
994	Valkenburg aan de Geul	100	18
858	Valkenswaard	350	63
47	Veendam	470	85
345	Veenendaal	1670	300
717	Veere	280	50
861	Veldhoven	1370	246
453	Velsen	1030	185
983	Venlo	1060	191
984	Venray	600	108
620	Vianen	1100	198
622	Vlaardingen	1990	358
96	Vlieland	20	4
718	Vlissingen	980	176
986	Voerendaal	60	11
626	Voorschoten	480	86
285	Voorst	260	47
865	Vught	570	102
1949	Waadhoeke	100	18
866	Waalre	320	58
867	Waalwijk	1010	182

	Gemeente (CBS, naam)	Productie (Primos)	Productie voor 75.000 per jaar
627	Waddinxveen	2210	397
289	Wageningen	830	149
629	Wassenaar	230	41
852	Waterland	790	142
988	Weert	740	133
457	Weesp	1300	234
870	Werkendam	380	68
668	West Maas en Waal	290	52
1701	Westerveld	230	41
293	Westervoort	100	18
1950	Westerwolde	190	34
1783	Westland	2580	464
98	Weststellingwerf	360	65
614	Westvoorne	350	63
189	Wierden	350	63
296	Wijchen	550	99
1696	Wijdemeren	470	85
352	Wijk bij Duurstede	340	61
53	Winsum	140	25
294	Winterswijk	290	52
873	Woensdrecht	180	32
632	Woerden	1370	246
880	Wormerland	340	61
351	Woudenberg	600	108
874	Woudrichem	170	31
479	Zaanstad	6250	1124
297	Zaltbommel	480	86
473	Zandvoort	390	70
707	Zederik	180	32
50	Zeewolde	550	99
355	Zeist	1110	200
299	Zevenaar	1280	230
637	Zoetermeer	4150	746
638	Zoeterwoude	710	128
56	Zuidhorn	370	67
1892	Zuidplas	3720	669
879	Zundert	320	58
301	Zutphen	380	68
1896	Zwartewaterland	130	23
642	Zwijndrecht	770	138
193	Zwolle	2280	410

BIJLAGE 2 Publicatie Cobouw, bouwvrijstelling blijkt onnodig bij kleinere woningbouwprojecten

Bouwvrijstelling blijkt onnodig bij kleinere woningbouwprojecten

Nouska du Saar
Marije de Leeuw
Jelle Adamse
Gepubliceerd: 24 okt. 2022Gewijzigd: 26 mei 2023
https://www.cobouw.nl/308423/bouwvrijstelling-blijkt-onnodig-bij-kleinere-woningbouwprojecten



Veel kleine tot middelgrote woningbouwprojecten stoten zo weinig stikstof uit, dat ze onder de stikstofdepositiegrens blijven, blijkt uit een data-analyse van Cobouw. Mocht er begin november een streep door de bouwvrijstelling gaan, dan is dat voor dit soort projecten geen ramp, zeggen ingenieurs. Wel zal dan de administratieve last bij alle projecten toenemen.

Als de **stikstofvrijstelling** voor de bouw op 2 november sneuvelt in de Porthos-zaak bij de Raad van State, staat de woningbouw in brand. Dat **doemscenario** hebben bouwers, juristen, en zelfs **stikstofrapporteur Johan Remkes** de afgelopen maanden geschetst. Maar klopt dat beeld wel?

Door de bouwvrijstelling (zie kader) hoeven projecten sinds vorig jaar juli geen rekening meer te houden met de stikstofuitstoot in de sloop- en aanlegfase. Er hoeft voor die fases geen **Aerius-berekening** te worden gedaan en geen natuurvergunning te worden aangevraagd. Dat scheelt ontzettend volgens ingenieurs veel tijd voor bouwers; soms maanden tot een half jaar. En bij veel projecten hoeven daardoor geen extra stikstofmaatregelen te worden genomen, stelt Bouwend Nederland.

Stikstofdepositie op 0

Uit een data-analyse van *Cobouw* en een eerdere analyse van Sweco blijkt dat lang niet elk woningbouwproject over de stikstofgrens van 0,00 mol per hectare per jaar heen gaat (1 mol = 6,022 x 10^{23} deeltjes). Sterker nog: bij kleine tot middelgrote bouwprojecten van minder dan honderd woningen komt de depositie in de realisatiefase bijna altijd op 0 mol per hectare uit, is te zien in de vergelijking van twintig Aerius-berekeningen van verschillende groottes en locaties over het hele land.Daardoor hoeven er geen stikstofbeperkende maatregelen te worden genomen en krijgt zo'n project gewoon een vergunning.

Alleen bij projecten met honderden tot duizenden woningen, zoals in Deventer en Amersfoort (zie tabel), of projecten die in de nabijheid van een Natura 2000-gebied liggen, zoals in Bloemendaal, wordt de depositiegrens overschreden. Dat laatste project kon ondanks de overschrijding overigens alsnog doorgaan, omdat de uitstoot in het gebied voor de start van de bouw hoger was, bepaalde de rechter. Het bouwwerk in Amersfoort met 3500-4000 woningen kon beginnen met gebruik van de bouwvrijstelling die in de tijd dat de stikstofberekening is gedaan (april 2022) al ingevoerd was.

Stikstofuitstoot per woning, overzicht

Plaats	Project	NOx per woning (kg/jr)	Aantal woningen	Afstand tot stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (m)	NOx (kg/jr)	Waarvan Bouwen	Waarvan Verkeer	Max toename depositie aanlegfase (N/ha/jaar)
Rotterdam	De Drukkerij	6,09	109	8.400	664,18	573,83	90,35	0,00
Amersfoort	De Hoef West	1,15	3.500	6.200	4038,30	1808,00	2230,30	0,04
Bloemendaal	Dennenheuvel (jaar 1)	3,53	18	0	63,58	61,40	2,18	4,15
Gramsbergen	Garstlanden IV	1,99	147	12.300	293,03	260,52	25,36	0,00
Heerjansdam	Heer Janstraat (Stage III)	27,00	18	-	486,00	-	-	0,00
Heerjansdam	Heer Janstraat (Stage IV)	6,30	18	-	113,40	-	-	0,00
Steenwijk	Jan Steenstraat	4,41	78	1.500	344,26	338,00	6,26	0,00
Opeinde	Kommisjewei/Tuskenwegen	2,10	7	9.900	14,67	7,16	7,51	0,00
Limmen	Limmer Linten	5,86	30	1.000	175,82	165,45	10,37	0,02
Rotterdam	Persoonsstraat	11,06	97	21.500	1072,78	904,11	168,67	0,00

Weinig uitstoot bij woningbouw

Sweco deed**in 2019**een soortgelijk onderzoek en daaruit bleek ook dat alleen projecten met honderden woningen die op minder dan een kilometer van het Natura2000-gebied worden gebouwd, de stikstofgrens significant overschrijden. Bij sommige bouwwerken is er wel een lichte stikstofneerslag, maar nooit meer dan 0,05 mol per hectare.

> Over het algemeen kun je zeggen dat bij het bouwen van woningen zo weinig stikstof vrijkomt dat het nauwelijks effect heeft op natuurgebieden"

"We komen dit inderdaad vaak tegen. Over het algemeen kun je zeggen dat bij het bouwen van woningen zo weinig stikstof vrijkomt, en het in de lucht ook nog eens sterk verdunt, dat het nauwelijks effect heeft op natuurgebieden", bevestigt Reinoud Kleijberg, ecoloog en stikstofadviseur van Arcadis. "Alleen omvangrijke bouwprojecten, zoals bijvoorbeeld het Porthos-project in Rotterdam dat door milieuorganisaties wordt aangevochten vanwege het

gebruik van de vrijstelling, leiden dikwijls tot een depositietoename op natuurgebieden", legt Kleijberg uit.

Stikstofuitstoot- en depositie

Bij veel bouwprojecten komt wel stikstof vrij, maar niet voldoende om een werkelijk effect op een Natura-2000 gebied te veroorzaken. Bij een Aerius-berekening moet er onderscheid gemaakt worden tussen de uitstoot (stikstofoxiden die vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen, gemeten in kilogrammen per jaar) en de depositie; het aantal deeltjes dat in een natuurgebied terechtkomt, gemeten in mol per hectare per jaar. De depositie is het belangrijkste getal: op basis daarvan worden vergunningen verleend. Komt de depositie boven de 0,00 mol per hectare per jaar uit, dan zijn stikstofbeperkende maatregelen verplicht.

Hoeveel stikstof er precies vrijkomt bij de bouw van een woning hangt af van diverse factoren. Volgens het RIVM wordt er gemiddeld zo'n 3 kilo stikstof uitgestoten bij de bouw van een huis. Bij een project van honderd woningen, komt er in de aanlegfase dus zo'n 300 kilo vrij.

Emissiekentallen stikstofuitstoot per woning
Aanlegfase en Gebruiksfase

Cobouw Insights

Emissieoorzaak	Emissie per woning
Hoofdverwarming	0 kg NOx
Sfeerverwarming	0,44 kg NOx
Bewoning	0,50 kg NH3
Verkeer	0,27 kg NOx
Aanleg	3 kg NOx

© Cobouw | VMN Media - Bron: RIVM, 2019

Stikstofuitstoot per huis

Volgens de analyse van *Cobouw* verschilt de stikstofuitstoot overigens flink per project. De ene keer komt er slechts 0,5 kilo stikstof vrij bij de bouw van een huis, de andere keer 25 kilo. Dat hangt af van wat er allemaal moet gebeuren: zijn er sloopwerkzaamheden nodig, of heiwerkzaamheden, dan komt er meer stikstof vrij, dan wanneer de grond al zo goed als bouwrijp is.

Hoe dan ook is de uitstoot bij woningbouw in vergelijking met andere 'economische activiteiten' vrij laag, zegt Kleijberg. "Bij Tata Steel komen jaarlijks miljoenen kilo's stikstof vrij (in 2019 ging het volgens het RIVM om 6.034.424 kilo, *red.*). Dat is van hele andere orde van grootte."

Bandbreedte kengetallen NOx per woning
In kg per jaar

Cobouw Insights

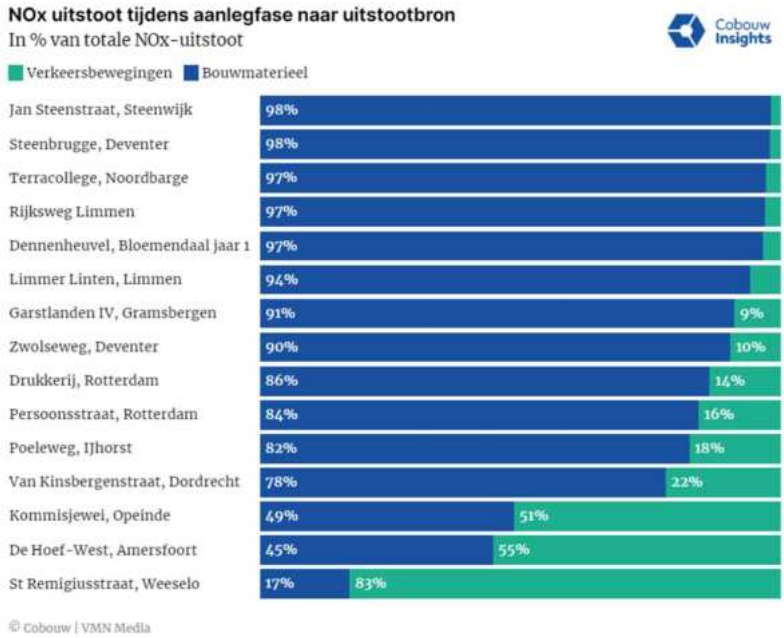
Bron	NOx per woning (kg/jr)	Type materieel
RIVM, 2019	3	Normaal
Antea, 2021	1,54	Normaal
Antea, 2022	2,7	Normaal
Antea, 2022	0,23	Schoon
Tauw, 2020	2,9	Normaal
Tauw, 2020	1,52	Schoon

© Cobouw | VMN Media

Bouwmaterieel en vervoer

De stikstofuitstoot in de aanlegfase komt voornamelijk vrij bij gebruik van materieel en daarnaast spelen vervoersbewegingen een rol. Ook de bouwomstandigheden en duur van het project kunnen meespelen. Wat voor type materieel er wordt ingezet, kan veel bijdragen aan het verminderen van de uitstoot.

Een voorbeeld hiervan is te zien bij het project Heer Janstraat (zie tabel). Daarvoor zijn twee verschillende Aerius-berekeningen gemaakt, een met stage III en de ander met stage IV materieel (nieuwere en schonere machines). Bij type drie komt de uitstoot per woning op 27 kilo uit. Bij type vier is dit gereduceerd naar 6,3 kilo.



Nabijheid van Natura 2000-gebieden

Ook al wordt er gewerkt met ‘vies’ materieel, dan zegt dat nog niet alles over de werkelijke effecten op de Natura-2000-gebieden. De stikstofdepositiegrens wordt in het ene gebied sneller overschreden dan in het andere gebied. Dit hangt af van de afstand van de bouwlocatie tot stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Bouw je aan de rand van een Natura 2000-gebied, is de kans groter dat er te veel stikstof neerslaat in dat natuurgebied. Een klein project vlakbij de Veluwe kan meer effect hebben, dan een grote in Noord-Groningen, waar nauwelijks Natura 2000-gebieden zijn. Zo kon in 2021 in Limmen een project van negentien woningen op 2300 meter afstand van een duingebied maar nét doorgaan, omdat het zo dichtbij natuur ligt.

“Als er twintig woningen waren gebouwd, was de depositie boven de 0 uitgekomen”, stelt Albert Brouwer, adviseur luchtverontreiniging en stikstofdepositie van Tauw die de Aerius-berekening heeft nagerekend. “Waarschijnlijk is hier van te voren rekening mee gehouden en staan er daarom negentien huizen.”

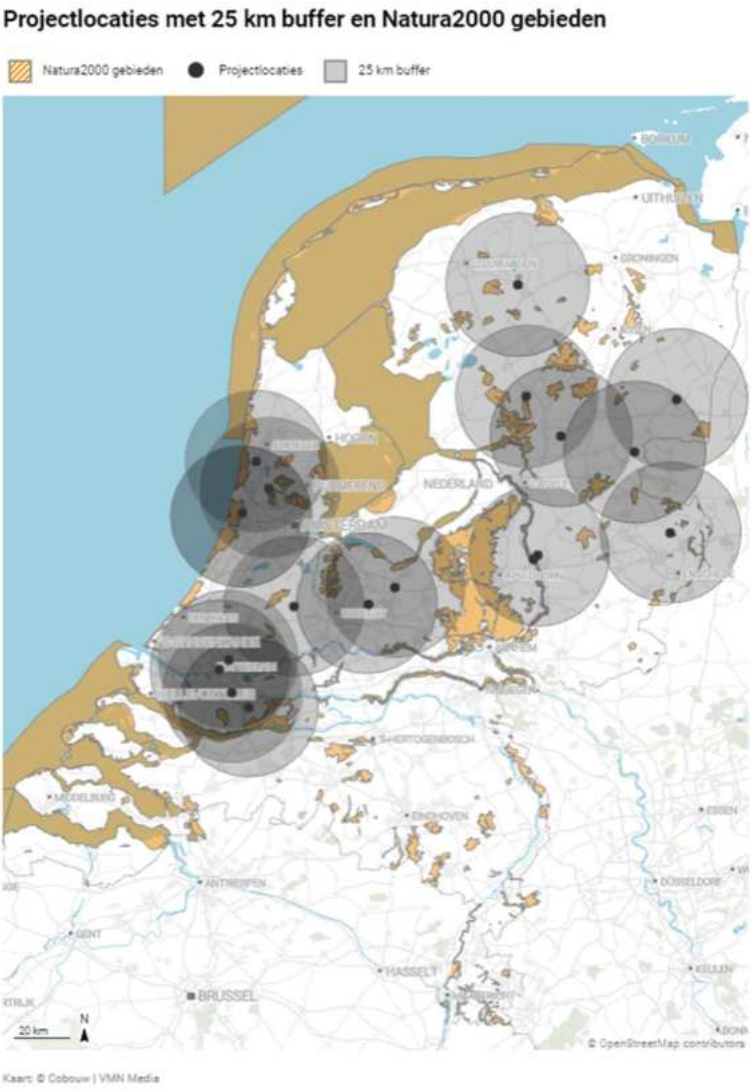
Generieke berekening

Een generieke depositieberekening van hoeveel huizen je kunt bouwen voordat de grens van stikstofdepositie wordt overschreden is eigenlijk niet te maken, al gaat Tauw wel een poging wagen. Omdat het ingenieursbureau de kans groot acht dat de vrijstelling verdwijnt, wil het bedrijf straks sneller stikstofberekeningen voor opdrachtgevers kunnen doen.

Brouwer: “Doordat we een database hebben van honderden Aerius-berekeningen, hebben we een goed idee hoeveel stikstof er vrijkomt bij de bouw van een woning en hoe zich dit vertaalt naar de depositie van stikstof. We gaan dan uit een aantal standaardeenheden, een traditioneel bouwproject en geen prefab, want anders veranderen er weer zaken.”

Grens overschreden

Vooral bij projecten die vlakbij Natura 2000-gebieden zitten én relatief groot zijn, wordt de grens overschreden, is een voorzichtige conclusie die Tauw alvast durft te trekken en die ook in lijn is met de analyse van *Cobouw*. Bijvoorbeeld bij een project van honderd woningen, op minder dan een kilometer afstand van een Natura 2000-gebied. Brouwer: “Daar is de bouwvrijstelling wel nodig voor de aanlegfase.”



Maar met uitsluitend de bouwvrijstelling zijn deze projecten er nog niet. Een addertje onder het gras is de ‘gebruiksfase’, benadrukt Brouwer. Deze fase, die gaat over de uitstoot bij het gebruik van woningen en wegen als het project af is, valt niet onder de bouwvrijstelling. Als de depositiegrens in deze fase boven de 0,0 uitkomt moeten er wel maatregelen worden getroffen om de uitstoot te beperken.

Gebruikersfase

“Ook als de bouwfase is vrijgesteld van vergunningplicht, kan het nog steeds zo zijn dat de gebruiksfase, waarbij het vooral gaat om emissies van verkeer, wél leidt tot stikstofdepositie. Dan moeten er toch stikstofbeperkende maatregelen worden getroffen om het project door te kunnen laten gaan", legt de ingenieur uit. Dit speelt volgens hem met name bij grote projecten met honderden huizen, omdat daar over het algemeen meer mensen gaan wonen en daardoor de verkeersemissies ook flink toenemen. Vooral bij autogebruik komt stikstof vrij, bij het gebruik van woningen is dit volgens het RIVM (zie tabel) stukken minder, omdat ze gasloos zijn.

Bij het berekenen van stikstofdepositie moet er sinds begin dit jaar – toen de Aerius-methode werd aangepast aan de nieuwe Stikstofwet – gerekend worden met een afstandsgrens van 25 kilometer. Alle Natura 2000-gebieden binnen die straal tellen mee.

Voor sommige projecten zijn dat soms wel drie verschillende natuurgebieden, zoals bij het project in Bloemendaal (zie kaart). Voor die tijd gold er overigens geen afkapgrens voor woningbouw, en moest er worden doorgerekend totdat de depositie op 0 uitkwam.

De meeste woningbouwprojecten hebben niet zo veel last van deze afstandsgrens, zeggen de ingenieurs. “Omdat de stikstofemissies dus eigenlijk niet zo hoog zijn, slaan die ook niet zo ver neer. Vooral nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn van belang. Al kan de depositie bij grote bouwprojecten soms wél verder weg neerslaan", legt Brouwer uit.

Nut van de bouwvrijstelling

Volgens de stikstofexpert is het nut van de bouwvrijstelling, omdat kleine projecten deze eigenlijk niet nodig hebben en grote met alleen de vrijstelling niet uitkomen, niet zo groot als vaak wordt beweerd. Als de stikstofmaatregel straks wegvalt zullen er volgens hem niet veel meer relevante woningbouwprojecten stilvallen, omdat die vaak al stilliggen vanwege de gebruiksfase.

Kleijberg is het daar niet helemaal mee eens. Hij wijst nog op een ander belangrijk voordeel van de vrijstelling: de maatregel zorgt er ook voor dat er geen Aerius-berekening voor de aanlegfase hoeft te worden gedaan. Dit kan máánden tijd en veel geld besparen. “Als de vrijstelling wegvalt, kan het zijn dat vele bouwprojecten vertraging oplopen, omdat ze door het gebrek aan stikstofdeskundigen, maanden, zo niet langer, moeten wachten totdat ze een stikstofberekening kunnen doen én een vergunning ontvangen.”

Hij vindt dat er te veel tijd gestoken wordt in het berekenen van projecten waar eigenlijk nauwelijks stikstof bij wordt uitgestoten. Daarom is het wél relevant dat de bouwvrijstelling er is, zodat die administratieve last kan worden overgeslagen, stikstofexperts hun tijd nuttiger kunnen besteden en emissievrij materieel ingezet kan worden bij projecten waar het écht nodig is, aldus de ingenieur.

BIJLAGE 3 Kentallen voor aanlegfase woningbouw

BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NOx en NH_3 emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden[5]. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	**Kg NH_3 per woning/appartement**
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

[5] TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NOx en NH_3 emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden[8]. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B 1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NOx per woning/appartement per jaar	Kg NH_3 per woning/appartement per jaar
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	0,52	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	0,43	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,33	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissie loos zijn. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselverbruik.

[8] TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE 4 Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie ontwikkeling Emmastraat en Floraplein

Versie 6-11-2023

Verkeersgeneratie huidig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	1189	1556
Floraplein	238	316
Totaal	1427	1873

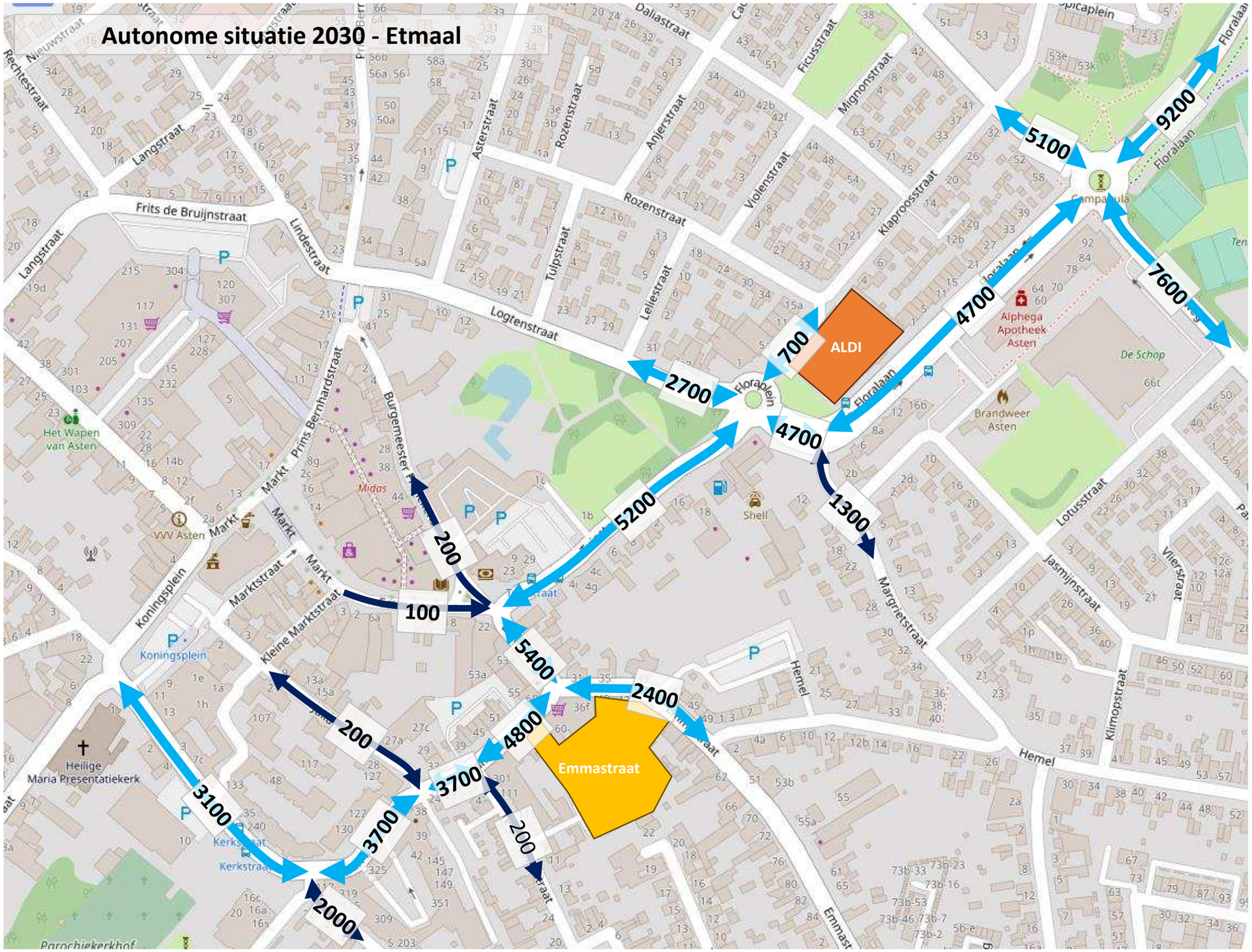
Verkeersgeneratie toekomstig programma Emmastraat en Floraplein

Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	366	425
Floraplein	1166	1550
Totaal	1532	1975

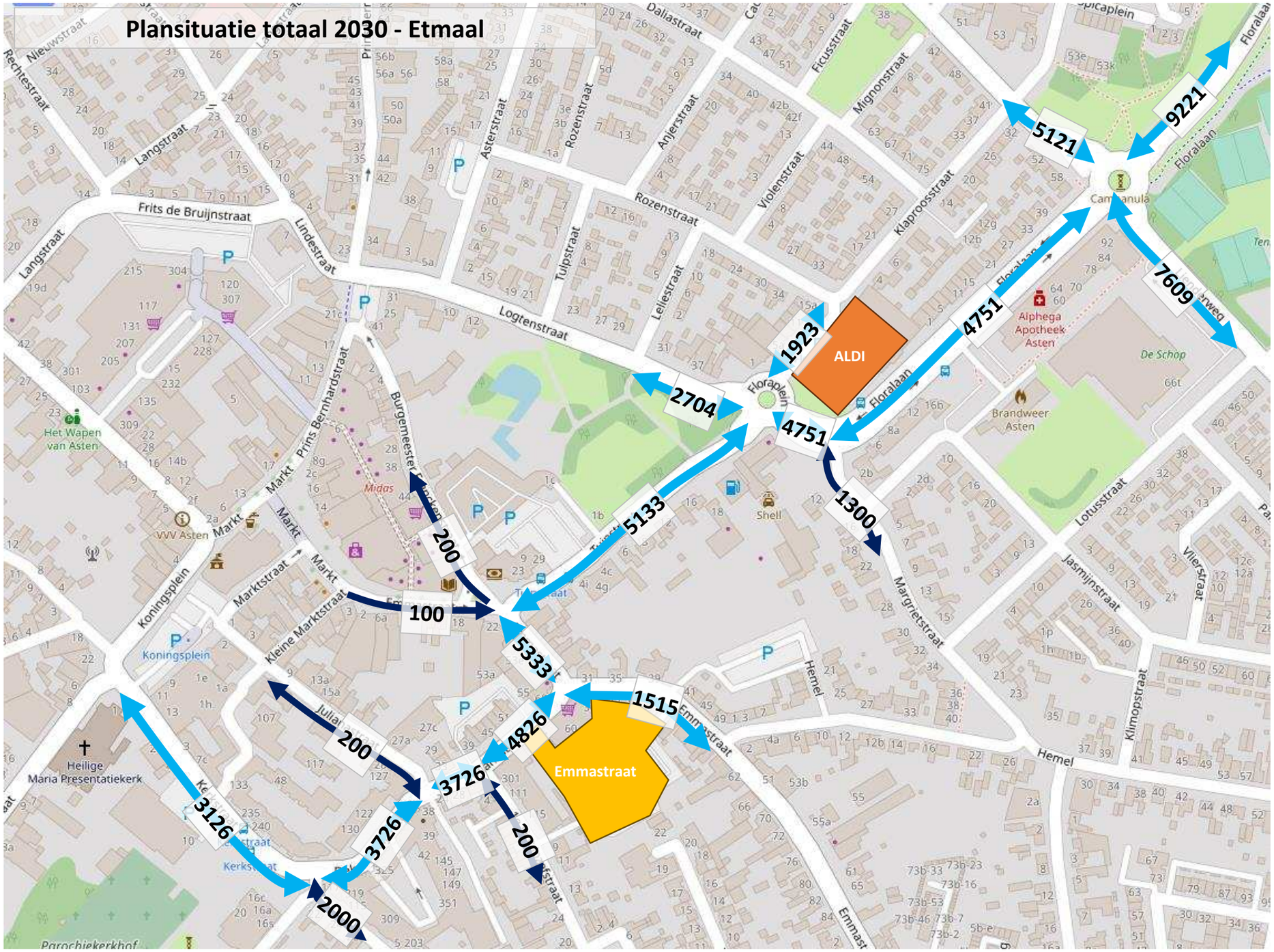
Verkeersgeneratie saldo verkeersgeneratie Emmastraat en Floraplein

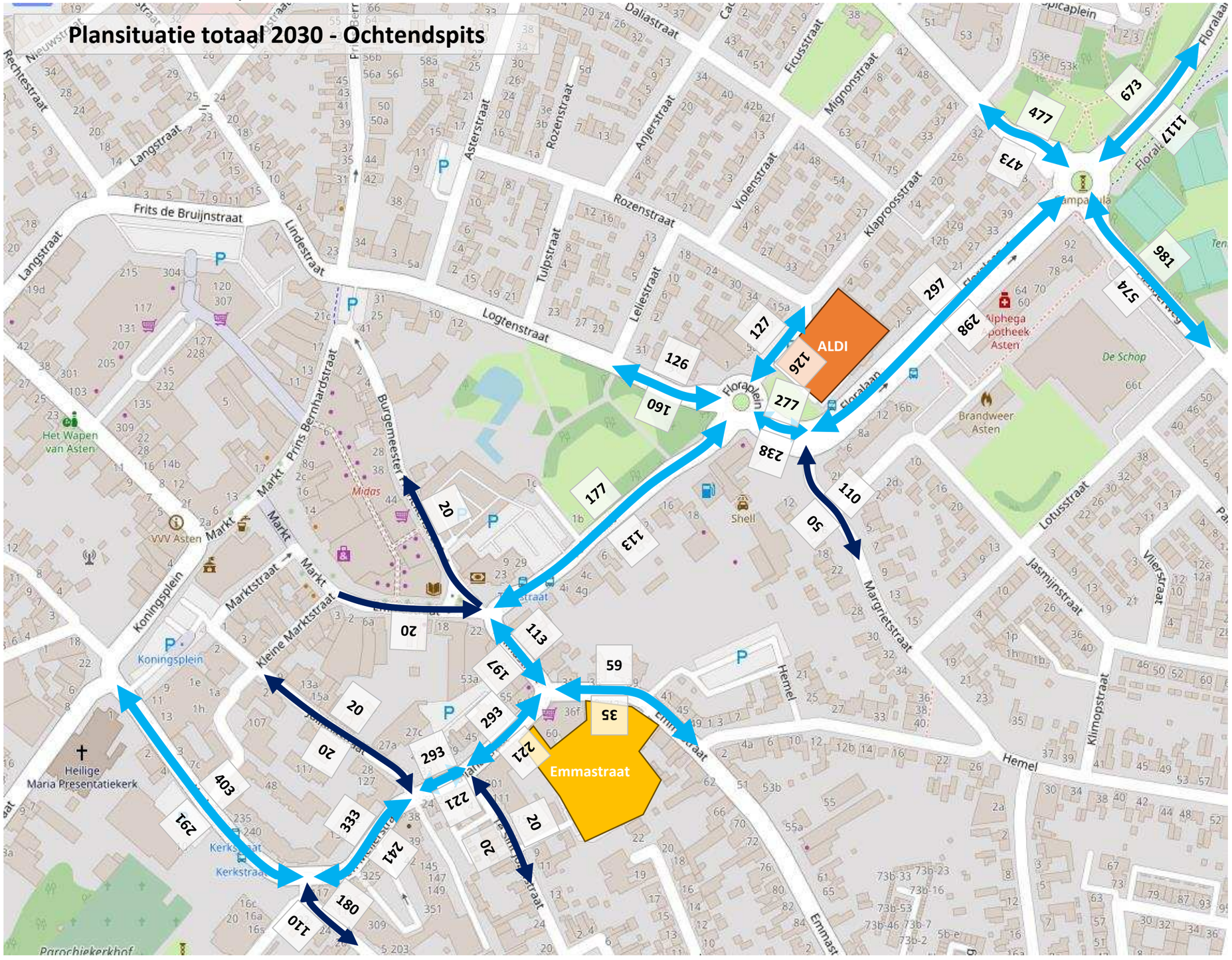
Programma	Weekdag	Werkdag
Emmastraat	-823	-1131
Floraplein	928	1234
Totaal	105	103

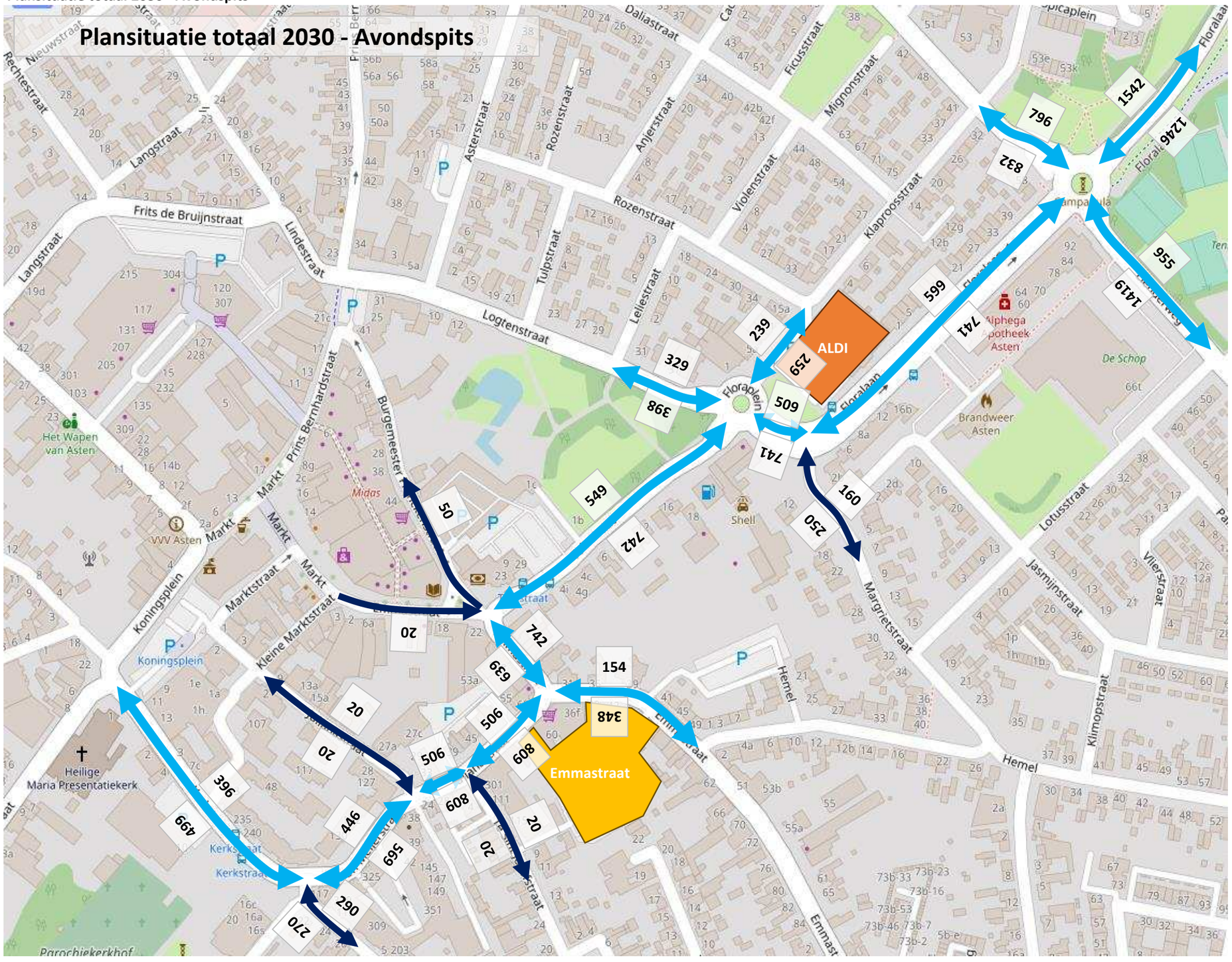
Autonome situatie 2030 - Etmaal



Plansituatie totaal 2030 - Etmaal




Plansituatie totaal 2030 - Ochtendspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Tulpstraat
Asterstraat
Anjerstraat
Lelliestraat
Violenstraat
Klaproosstraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Daliastraat
Rechtestraat
Nieuwstraat
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Kerkstraat
Parochiekerkhof
Heilige
Maria Presentatiekerk
Het Wapen
van Asten
VVV Asten
Midas
Shell
Alphega
potheek
Asten
De Schop
Brandweer
Asten
Hemel
Emmastraat
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vlierstraat
Klimopstraat
Floraal
126
160
127
126
277
297
298
673
1117
477
473
574
981
238
110
50
177
113
20
20
113
197
59
35
293
221
293
221
20
20
20
403
291
333
241
180
110


Plansituatie totaal 2030 - Avondspits
ALDI
Emmastraat
Floraplein
Floralaan
Logtenstraat
Frits de Bruijnstraat
Langstraat
Lindestraat
Rozenstraat
Tulpstraat
Leliestraat
Asterstraat
Anjerstraat
Violenstraat
Klaprooststraat
Mignonstraat
Ficusstraat
Daliastraat
Rechtestraat
Nieuwstraat
Prins Bernhardstraat
Burgemeester
Markt
Marktstraat
Kleine Marktstraat
Koningsplein
Kerkstraat
Hemel
Margrietstraat
Jasmijnstraat
Lotusstraat
Vlierstraat
Klimopstraat
Brandweer Asten
Alphega apotheek Asten
De Schop
Het Wapen van Asten
VVV Asten
Heilige Maria Presentatiekerk
Shell
Midas
239
259
329
398
509
599
741
796
832
1542
1246
955
1419
549
742
160
250
50
20
742
639
154
348
506
608
396
499
446
569
290
270

Wegvak	Type	Etmaal Streefwaarde	Etmaal Autonoom	Etmaal Plansituatie
Floralaan	Erftoegangsweg	6000	4700	4750
Tuinstraat	Erftoegangsweg	6000	5200	5130
Emmastraat	Erftoegangsweg	6000	2400	1520
Julianastraat	Erftoegangsweg	6000	4800	4830

Wachttijd (1 uur spitsperiode, in seconden)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	5,8	5,7	21,9	22
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	2,7	2,7	4,2	4,3
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	0	0	7,5	7,5

Verzadigingssgraad / restcapaciteit (1 uur spitsperiode)

Kruispunt	Type	Ochtendspits Autonoom	Ochtendspits Plansituatie	Avondspits Autonoom	Avondspits Plansituatie
Rotonde Floralaan - Lienderweg	Enkelstrooksrotonde	0,49	0,49	0,85	0,85
Rotonde Floraplein	Enkelstrooksrotonde	0,11	0,11	0,35	0,35
Kruispunt Emmastraat - Julianastraat	Voorrangskruispunt	607	654	317	319

Wachttijd Hoe lager de wachttijd, hoe minder lang voertuigen hoeven te wachten om door te rijden. Voor rotondes geldt een maximale streefwaarde van 20 sceonden. Voor voorrangkruispunten is een wachttijd van <15 seconden acceptabel (in de tabel is dit weergegeven als een wachttijd van "7,5 seconden").

Verzadigingsgraad Voor rotondes is ook verzadingsgraad relevant. Een verzadingsgraad van 0,80 wordt beschouwd als een overbelasting van de rotonde. Hoe lager de verzadigingsgraad, hoe beter de afwikkeling van de rotonde.

Restcapaciteit De wachttijd op voorrangskruispunten wordt ook geduid met een restcapaciteit. Hoe hoger de restcapaciteit, hoe korter de wachttijd. Een restcapaciteit van 200 of lager kan beschouwd worden als een overbelasting.

BIJLAGE 5 Aerius-berekening realisatiefase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	PhysiBuild B.V.
Inrichtingslocatie	Emmastraat, - Asten

Activiteit

Omschrijving	ALDI Emmastraat, Asten
Toelichting	3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RgR7purQShAB
Datum berekening	12 november 2023, 19:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2023	2,4 kg/j	240,0 kg/j

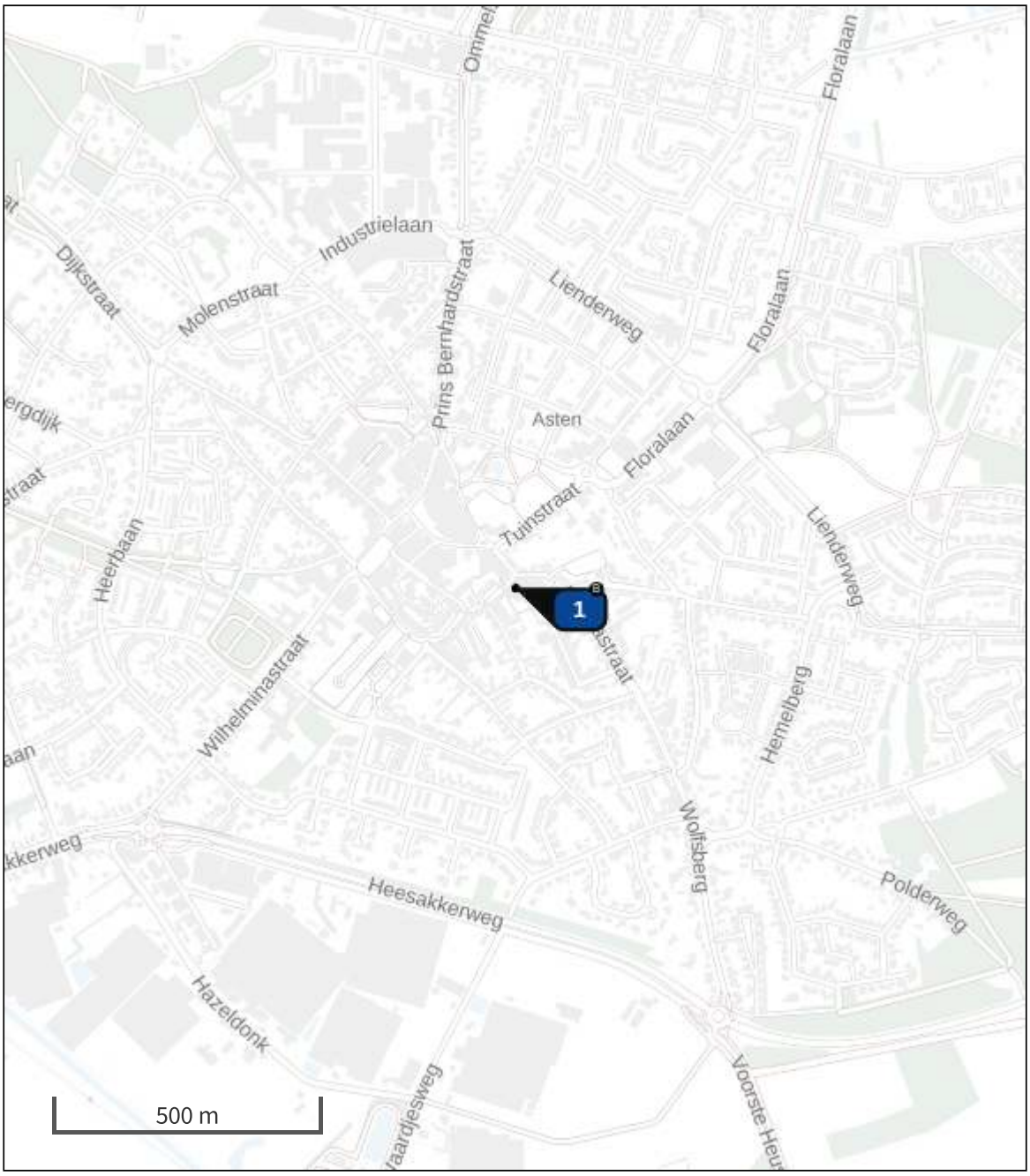
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Bron 1	2,4 kg/j	240,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
5	Strabrechtse Heide & Beuven (6 km)	X:174381 Y:378972	0,01
64	Leudal (20 km)	X:192742 Y:363481	-
65	Leudal ZGH9160A (20 km)	X:192806 Y:363391	-
66	Leudal H9160A & Leudal H91E0C (20 km)	X:192467 Y:363071	-
67	Leudal H9120 (21 km)	X:193345 Y:363040	-
68	Leudal H9190 (21 km)	X:193305 Y:362863	-
69	Leudal ZGH9190 (21 km)	X:193245 Y:362625	-
71	Leudal H6410 (22 km)	X:193577 Y:362430	-
77	Swalmdal & Swalmdal H6120 (25 km)	X:198740 Y:363256	-
38	Sarsven en De Banen (14 km)	X:183609 Y:365463	-
39	Sarsven en De Banen H3130 (15 km)	X:183447 Y:364926	-
40	Sarsven en De Banen H3140hz (15 km)	X:183570 Y:364716	-
41	Sarsven en De Banen H3110 (15 km)	X:183846 Y:364650	-
70	Leudal ZGH9120 (21 km)	X:191974 Y:361540	-
76	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (25 km)	X:176134 Y:355153	-
32	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven L4030 (13 km)	X:173616 Y:367880	-
33	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg10 (14 km)	X:174225 Y:367125	-
34	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H9120 (14 km)	X:174539 Y:366777	-
35	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg09 (15 km)	X:173320 Y:365541	-
36	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7210 (20 km)	X:172160 Y:360687	-
37	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3150 (22 km)	X:169113 Y:359794	-
55	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3140hz (18 km)	X:166782 Y:367952	-
59	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H6510A (19 km)	X:164823 Y:367695	-
62	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:163964 Y:367334	-
63	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (20 km)	X:163965 Y:367321	-
22	Deurnsche Peel & Mariapeel H7110A (13 km)	X:192851 Y:380147	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Strabrechtse Heide & Beuven H4030 (6 km)	X:174179 Y:378972	-
7	Strabrechtse Heide & Beuven H2330 (6 km)	X:174187 Y:378824	-
8	Strabrechtse Heide & Beuven H4010A (6 km)	X:174146 Y:379099	-
9	Strabrechtse Heide & Beuven H3130 (6 km)	X:174140 Y:378973	-
10	Strabrechtse Heide & Beuven H3160 (6 km)	X:174137 Y:378965	-
11	Strabrechtse Heide & Beuven H2310 (6 km)	X:174121 Y:378852	-
12	Strabrechtse Heide & Beuven Lg03 (6 km)	X:173923 Y:377850	-
13	Strabrechtse Heide & Beuven H3110 (7 km)	X:173487 Y:378944	-
14	Strabrechtse Heide & Beuven H7150 (7 km)	X:173169 Y:377948	-
15	Strabrechtse Heide & Beuven H91D0 (8 km)	X:172290 Y:377591	-
16	Strabrechtse Heide & Beuven H91E0C (10 km)	X:170438 Y:377821	-
24	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3130 & Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4010A (11 km)	X:175782 Y:369505	-
25	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7150 (11 km)	X:175476 Y:369535	-
26	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H91D0 (11 km)	X:175501 Y:369516	-
27	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4030 (11 km)	X:174737 Y:369412	-
28	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ZGH91D0 (12 km)	X:175397 Y:368483	-
29	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H6410 (12 km)	X:174839 Y:368623	-
30	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg13 (13 km)	X:173250 Y:368834	-
31	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg14 (13 km)	X:173914 Y:368348	-
42	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (15 km)	X:165772 Y:376360	-
43	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2310 (15 km)	X:165601 Y:376560	-
44	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4030 (15 km)	X:165089 Y:379045	-
45	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3160 (15 km)	X:165526 Y:375099	-
46	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4010A (15 km)	X:165529 Y:375072	-
47	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2330 (16 km)	X:165643 Y:373340	-
48	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux Lg09 (16 km)	X:165625 Y:373375	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
49	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3130 (16 km)	X:164407 Y:377542	-
50	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (16 km)	X:164398 Y:377507	-
51	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9190 (16 km)	X:165405 Y:373168	-
52	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91D0 (16 km)	X:164093 Y:375686	-
53	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91E0C (17 km)	X:166005 Y:370309	-
54	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7140A (17 km)	X:164322 Y:373648	-
56	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7110B (18 km)	X:164148 Y:371148	-
57	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9999:136 (18 km)	X:163246 Y:371978	-
58	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91E0C (19 km)	X:162381 Y:374074	-
60	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH3160 (22 km)	X:160318 Y:370203	-
61	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91D0 (22 km)	X:160226 Y:369532	-
1	Groote Peel & Groote Peel H7120ah (6 km)	X:183365 Y:374726	-
2	Groote Peel ZGH7120ah (6 km)	X:184067 Y:374648	-
3	Groote Peel Lg04 (7 km)	X:184249 Y:374317	-
4	Groote Peel H4030 (8 km)	X:186124 Y:374608	-
17	Deurnsche Peel & Mariapeel (7 km)	X:187199 Y:381036	-
18	Deurnsche Peel & Mariapeel H7120ah (7 km)	X:187222 Y:380948	-
19	Deurnsche Peel & Mariapeel Lg04 (8 km)	X:187779 Y:380162	-
20	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (9 km)	X:188504 Y:381082	-
21	Deurnsche Peel & Mariapeel H4030 (11 km)	X:191108 Y:376171	-
23	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (10 km)	X:176429 Y:370056	-
72	Boschhuizerbergen (23 km)	X:197953 Y:394686	-
73	Boschhuizerbergen H5130 (24 km)	X:198257 Y:395256	-
74	Boschhuizerbergen H2330 (24 km)	X:197990 Y:395579	-
75	Boschhuizerbergen H2310 (24 km)	X:198296 Y:395495	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	240,0 kg/j
Locatie	X:180147,17 Y:379368,46	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

PhysiBuild
Adviesbureau akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid

BIJLAGE 6 Aerius-berekening gebruiksfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	PhysiBuild B.V.
Inrichtingslocatie	Emmastraat, - Asten

Activiteit

Omschrijving	ALDI Emmastraat, Asten
Toelichting	3 appartementencomplexen bestaande uit totaal 40 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RPVSjqFh1tQk
Datum berekening	12 november 2023, 19:23
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	1,7 kg/j	40,4 kg/j

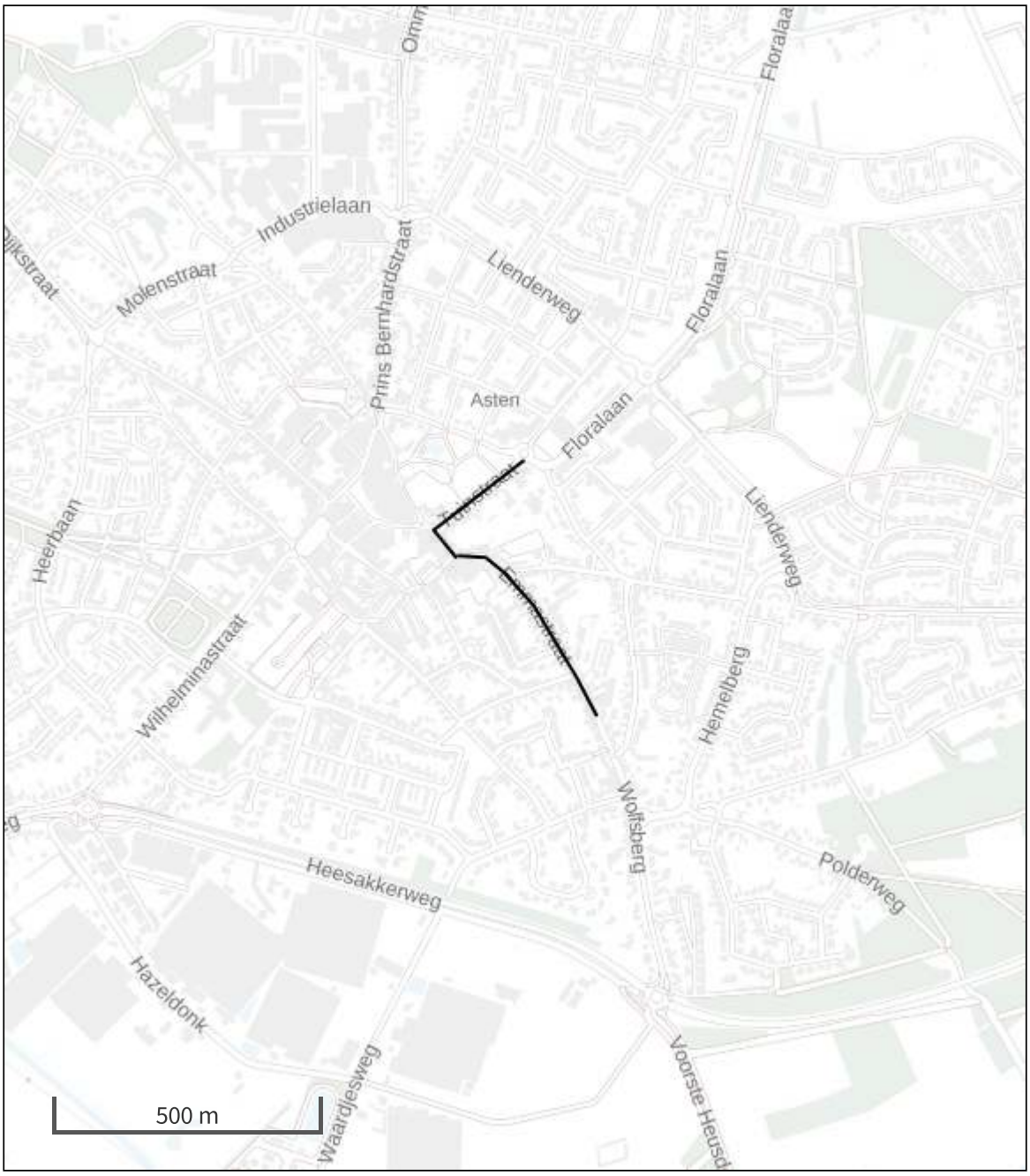
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	40,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
61	Leudal (20 km)	X:192742 Y:363481	-
62	Leudal ZGH9160A (20 km)	X:192806 Y:363391	-
63	Leudal H9160A & Leudal H91E0C (20 km)	X:192467 Y:363071	-
64	Leudal H9120 (21 km)	X:193345 Y:363040	-
65	Leudal H9190 (21 km)	X:193305 Y:362863	-
66	Leudal ZGH9190 (21 km)	X:193245 Y:362625	-
68	Leudal H6410 (21 km)	X:193577 Y:362430	-
75	Swalmdal & Swalmdal H6120 (24 km)	X:198740 Y:363256	-
37	Sarsven en De Banen (14 km)	X:183609 Y:365463	-
38	Sarsven en De Banen H3130 (14 km)	X:183447 Y:364926	-
39	Sarsven en De Banen H3140hz (15 km)	X:183570 Y:364716	-
40	Sarsven en De Banen H3110 (15 km)	X:183846 Y:364650	-
67	Leudal ZGH9120 (21 km)	X:191974 Y:361540	-
76	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (24 km)	X:176134 Y:355153	-
31	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven L4030 (13 km)	X:173616 Y:367880	-
32	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg10 (13 km)	X:174225 Y:367125	-
33	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H9120 (14 km)	X:174539 Y:366777	-
34	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg09 (15 km)	X:173320 Y:365541	-
35	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7210 (20 km)	X:172251 Y:360648	-
36	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3150 (22 km)	X:169113 Y:359794	-
54	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3140hz (18 km)	X:166782 Y:367952	-
58	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H6510A (19 km)	X:164823 Y:367695	-
69	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:163964 Y:367334	-
70	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (20 km)	X:163965 Y:367321	-
21	Deurnsche Peel & Mariapeel H7110A (12 km)	X:192851 Y:380147	-
5	Strabrechtse Heide & Beuven (6 km)	X:174381 Y:378972	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Strabrechtse Heide & Beuven H4030 (6 km)	X:174179 Y:378972	-
7	Strabrechtse Heide & Beuven H2330 (6 km)	X:174187 Y:378824	-
8	Strabrechtse Heide & Beuven H4010A (6 km)	X:174146 Y:379099	-
9	Strabrechtse Heide & Beuven H3130 (6 km)	X:174140 Y:378973	-
10	Strabrechtse Heide & Beuven H3160 (6 km)	X:174137 Y:378965	-
11	Strabrechtse Heide & Beuven H2310 (6 km)	X:174121 Y:378852	-
12	Strabrechtse Heide & Beuven Lg03 (6 km)	X:173923 Y:377850	-
13	Strabrechtse Heide & Beuven H3110 (7 km)	X:173487 Y:378944	-
14	Strabrechtse Heide & Beuven H7150 (7 km)	X:173169 Y:377948	-
15	Strabrechtse Heide & Beuven H91D0 (8 km)	X:172290 Y:377591	-
16	Strabrechtse Heide & Beuven H91E0C (10 km)	X:170438 Y:377821	-
23	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3130 & Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4010A (11 km)	X:175782 Y:369505	-
25	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7150 (11 km)	X:175476 Y:369535	-
26	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4030 (11 km)	X:174737 Y:369412	-
27	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ZGH91D0 (12 km)	X:175397 Y:368483	-
28	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H6410 (12 km)	X:174839 Y:368623	-
29	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg13 (13 km)	X:173250 Y:368834	-
30	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg14 (13 km)	X:173914 Y:368348	-
41	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (15 km)	X:165772 Y:376360	-
42	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2310 (15 km)	X:165601 Y:376560	-
43	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4030 (15 km)	X:165089 Y:379045	-
44	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3160 (15 km)	X:165526 Y:375099	-
45	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4010A (15 km)	X:165529 Y:375072	-
46	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2330 (16 km)	X:165643 Y:373340	-
47	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux Lg09 (16 km)	X:165625 Y:373375	-
48	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3130 (16 km)	X:164407 Y:377542	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
49	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (16 km)	X:164293 Y:378810	-
50	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9190 (16 km)	X:165405 Y:373168	-
51	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91D0 (16 km)	X:164093 Y:375686	-
52	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91E0C (17 km)	X:166005 Y:370309	-
53	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7140A (17 km)	X:164322 Y:373648	-
55	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7110B (18 km)	X:164148 Y:371148	-
56	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9999:136 (18 km)	X:163246 Y:371978	-
57	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91E0C (19 km)	X:162381 Y:374074	-
59	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH3160 (22 km)	X:160318 Y:370203	-
60	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91D0 (22 km)	X:160226 Y:369532	-
1	Groote Peel & Groote Peel H7120ah (5 km)	X:183365 Y:374726	-
2	Groote Peel ZGH7120ah (6 km)	X:184067 Y:374648	-
3	Groote Peel Lg04 (6 km)	X:184249 Y:374317	-
4	Groote Peel H4030 (7 km)	X:186124 Y:374608	-
17	Deurnsche Peel & Mariapeel & Deurnsche Peel & Mariapeel H7120ah (7 km)	X:187235 Y:380900	-
18	Deurnsche Peel & Mariapeel Lg04 (7 km)	X:187779 Y:380162	-
19	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (8 km)	X:188504 Y:381082	-
20	Deurnsche Peel & Mariapeel H4030 (11 km)	X:191108 Y:376171	-
22	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (10 km)	X:176429 Y:370056	-
24	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H91D0 (11 km)	X:176165 Y:369215	-
71	Boschhuizerbergen (23 km)	X:197953 Y:394686	-
72	Boschhuizerbergen H5130 (24 km)	X:198257 Y:395256	-
73	Boschhuizerbergen H2330 (24 km)	X:197990 Y:395579	-
74	Boschhuizerbergen H2310 (24 km)	X:198296 Y:395495	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Emmastraat richting zuidoost				NO_x	37,4 kg/j
Locatie	X:180314,26 Y:379272,73	Type scherm	-	-	NO_2	5,8 kg/j
Lengte	420,90 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	765,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Emmastraat Zuidwest en Tuinstraat				NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:180167,85 Y:379487,48	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	281,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	95,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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

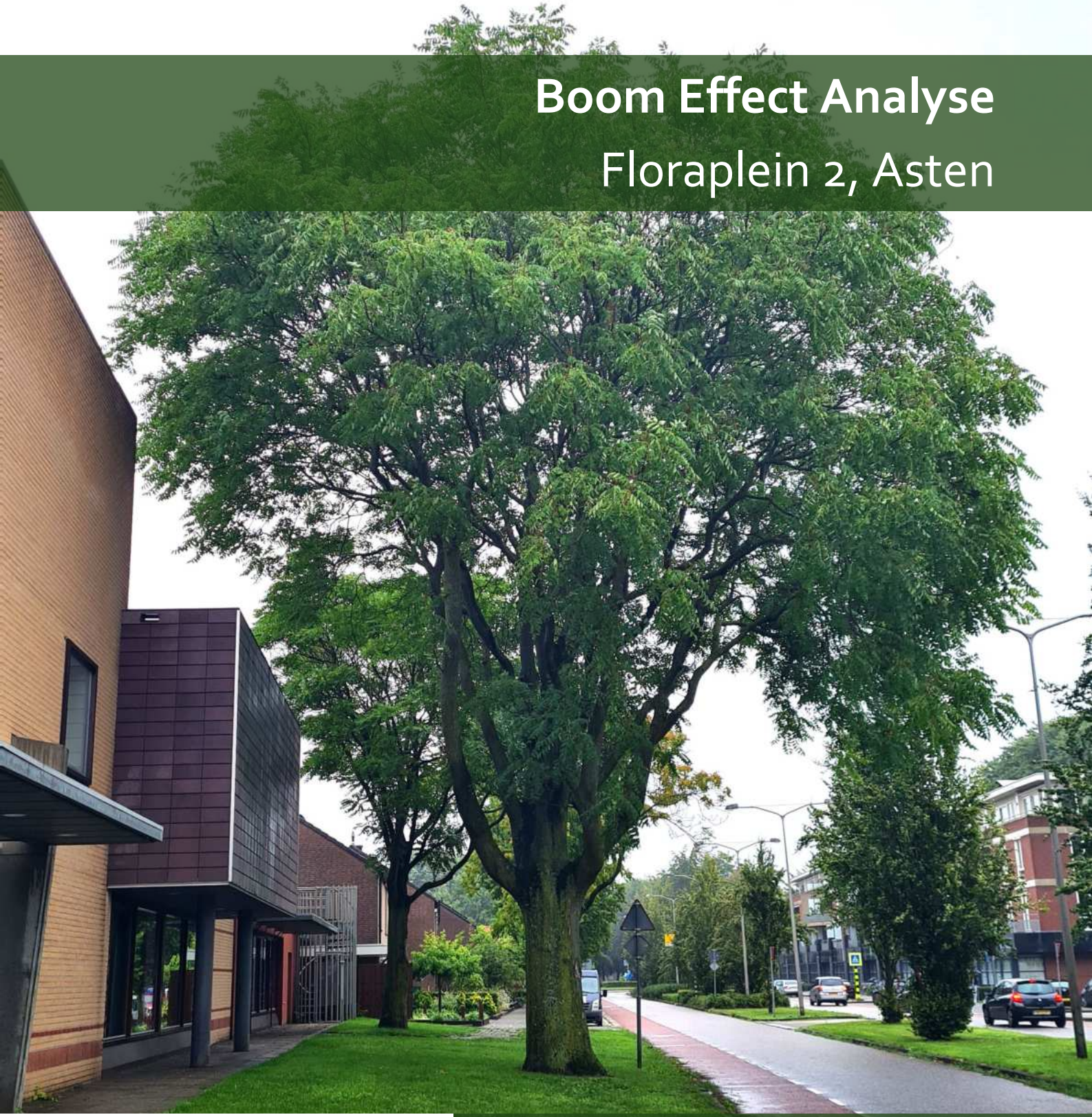
AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 18 Boom Effect Analyse Floraplein

Boom Effect Analyse

Floraplein 2, Asten



Boomadvies Nederland

BA230870 wb.1 | 29-9-2023



Colofon

Project:	Boom Effect Analyse Floraplein 2, Asten
Projectnummer:	BA230870 wb. 1
Opdrachtgever:	Studio REDD T.a.v. De heer J. van den Hurk Abcovenseweg 21C 5051 PT Goirle
Adviseur:	B. van der Weerden
Gecontroleerd door:	M. Vroklage
Datum:	29-9-2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Projectgegevens 4
1.1.1 Aanleiding 4
1.1.2 Doel 4
1.1.3 Plangebied 4

2. Voorstudie 5
2.1 Uitgangspunten project 5

3. Veldonderzoek 6
3.1 Conditie en kwaliteit 6
3.2 Nader onderzoek bodem en beworteling 9
3.2.1 Boom 3 9
3.2.2 Boom 5 t/m 10 9
3.2.3 Boom 11 10

4. Projectinvloed 11
4.1 Prognose projectinvloed 11
4.2 Projectinvloeden 11
4.2.1 Verleggen rijbaan 11
4.2.2 Herstraten parkeerterrein 12
4.2.3 Sloopwerkzaamheden 12
4.2.4 Aanleg laad- en loszone 12

5. BEA- advies 14
5.1 Niet te handhaven 14
5.2 Uitvoeringsmaatregelen 14
5.2.1 Boom 3 en 4 14
5.2.2 Boom 5 t/m 10 14
5.2.3 Boom 11 15
5.3 Boombeschermende maatregelen 16
5.3.1 Boomtechnische begeleiding 16
5.3.2 Groeiplaatsbescherming 16
5.3.3 Wortelkap en compensatiesnoei 16

Bijlage I Tabel boomgegevens 17

Bijlage II Conditiekaart 18

Bijlage III Projectinvloedenkaart 19

1. Inleiding

In opdracht van Studio Redd is door Boomadvies Nederland B.V. een Boom Effect Analyse (BEA) uitgevoerd bij de bomen op het Floraplein te Asten.

1.1 Projectgegevens

1.1.1 Aanleiding

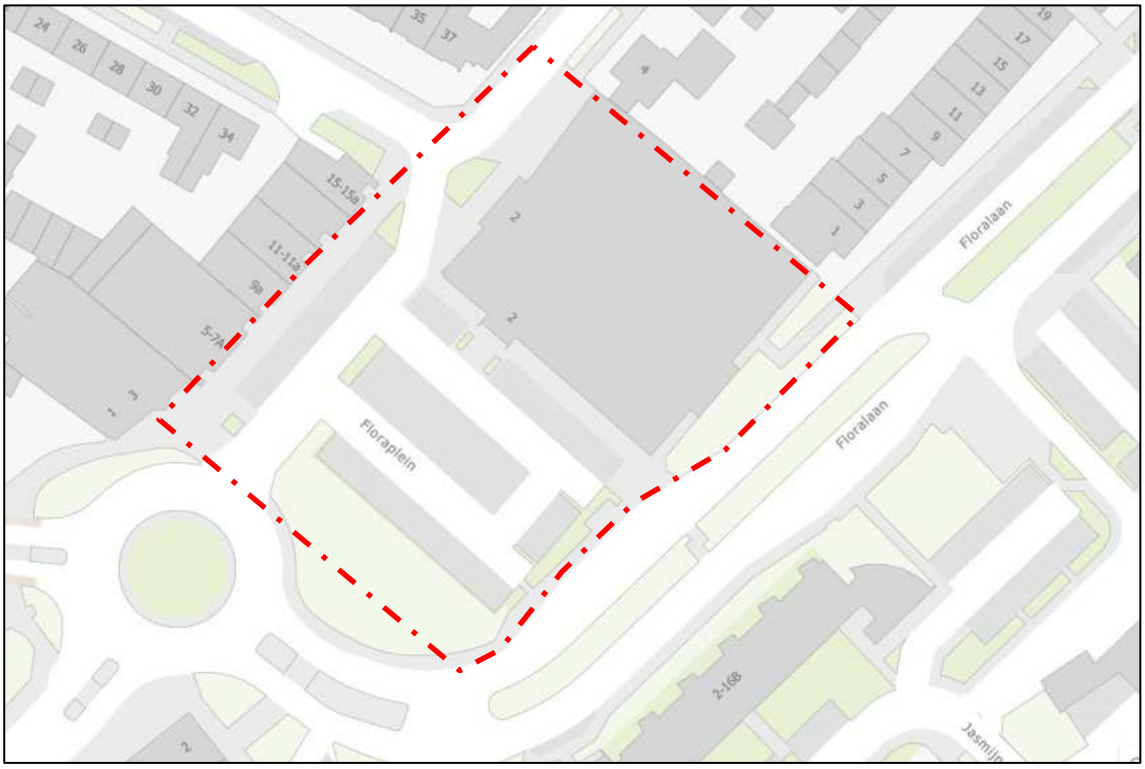
Aanleiding voor de BEA zijn de voorgenomen plannen om de bestaande woonwinkel te herontwikkelen naar een Aldi supermarkt. Naast het realiseren van de nieuwe supermarkt wordt ook het omliggende terrein opnieuw ingericht. De werkzaamheden hebben mogelijk een negatief effect op de aanwezige bomen.

1.1.2 Doel

De BEA dient inzicht te geven in de vraag of de betreffende bomen binnen het project in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam kunnen worden behouden en welke projectaanpassingen, gerichte (beschermings-)maatregelen en randvoorwaarden hiervoor noodzakelijk zijn.

1.1.3 Plangebied

Het plangebied ligt aan het Floraplein te Asten.

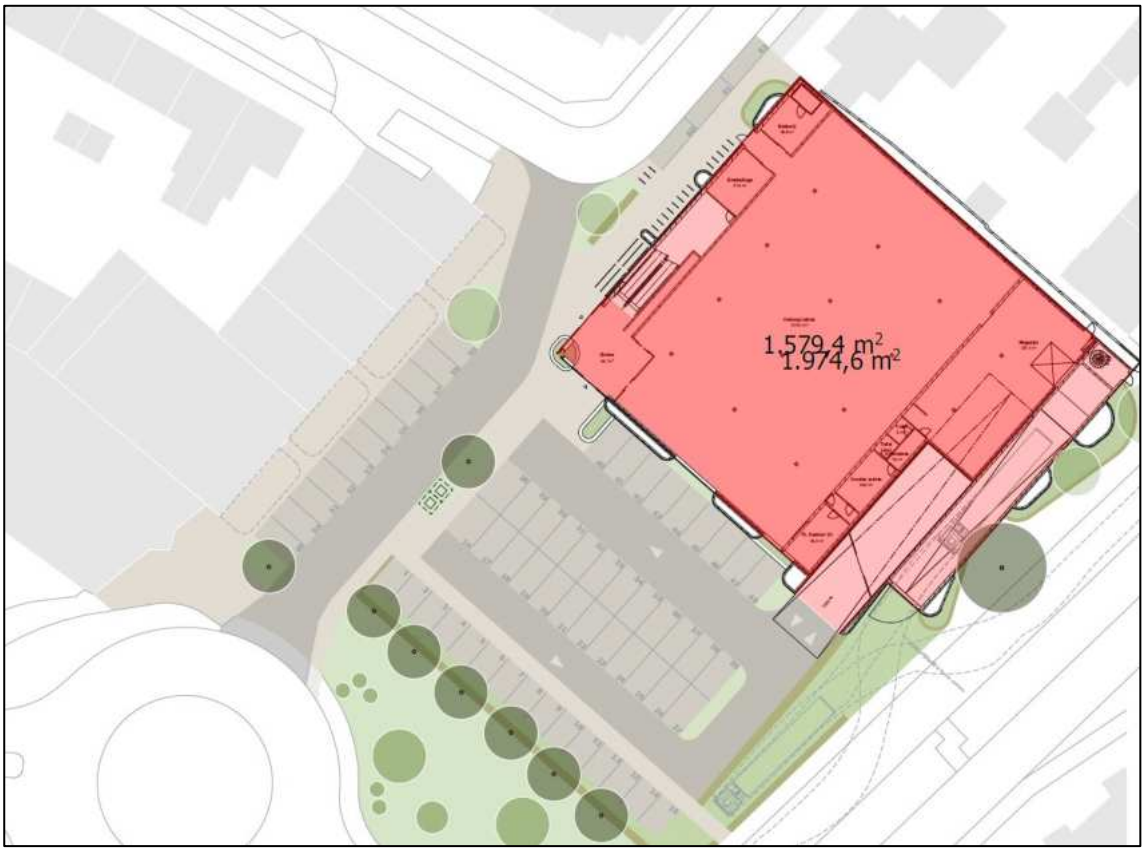


Afbeelding 1: Locatie plangebied (rood kader).

2. Voorstudie

2.1 Uitgangspunten project

Voor het plangebied is een definitief ontwerp opgesteld (OV.0.03).
Conform het ontwerp wordt de huidige bebouwing vervangen voor nieuwbouw waarbij parkeerruimte op het dak wordt gerealiseerd. Aan de zuidoostzijde wordt het gebouw uitgebreid richting een groenstrook met volwassen bomen. De indeling van het parkeerterrein blijft nagenoeg gelijk aan de huidige indeling.



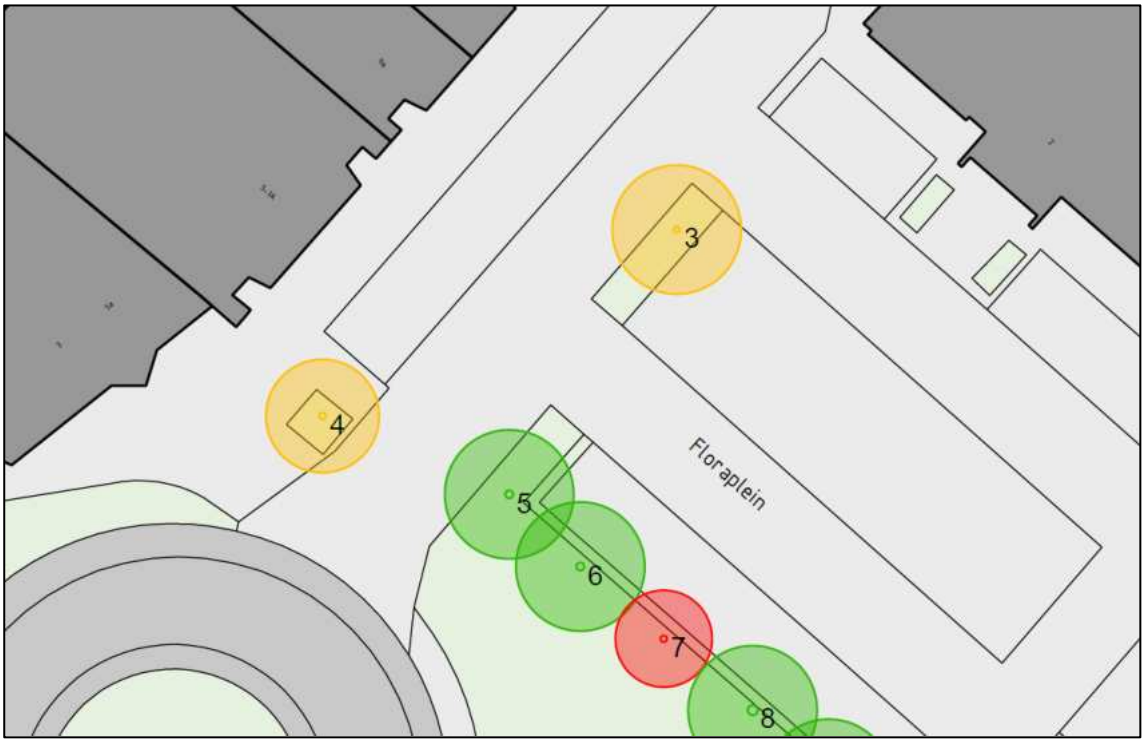
Afbeelding 2: Voorlopig ontwerp voor het te ontwikkelen perceel (210235IH_TEKEN20230526).

De herinrichting van het plangebied zal uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Sloop van de bestaande bebouwing en realiseren van nieuwbouw;
- Opbreken verharding rijbaan en parkeerterrein;
- Verleggen rijbaan en herstraten;
- Herinrichten parkeerterrein.

3. Veldonderzoek

Binnen het projectgebied zijn 13 bomen geïnventariseerd. Tijdens de inventarisatie zijn onder andere de volgende boomgegevens opgenomen: soort, stamdiameter, conditie, toekomstverwachting en noemenswaardige aantastingen en gebreken. In bijlage I is de tabel met boomgegevens per boom toegevoegd. In bijlage II is de kaart toegevoegd waarop de conditie van de bomen met een kleurcodering is weergegeven.



Afbeelding 3: Uitsnede van de kaart met de conditie van de bomen (bijlage II).

3.1 Conditie en kwaliteit

De conditie is verdeeld in de klassen voldoende, onvoldoende, slecht en zeer slecht:

- Bomen met een voldoende conditie vertonen een voor de soort en leeftijd optimale ontwikkeling zoals scheutlengtegroei, knopbezetting en bladgrootte;
- Bomen met een onvoldoende conditie vertonen beginnende aftakeling. Dit uit zich in een sterk gereduceerde scheutlengte ontwikkeling en lichte scheutsterfte in de buitenkroon van de boom;
- Bomen met een slechte conditie vertonen sterke aftakeling. Dit uit zich in aanzienlijke sterfte van zwaardere takken in de buitenkroon;
- Bomen met een zeer slecht conditie zijn dood of nagenoeg dood. Er is geen kans meer op herstel.

Boom 1 en 2 bevinden zich aan de rand van het plangebied. Boom 1 is een recent aangeplante tulpenboom (*Liriodendron tulipifera*). De boom vertoont gezonde groei en ontwikkelt zich goed. Doordat de boom dicht op de weg is geplant zijn hier in de toekomst wel problemen te verwachten (wortelopdruk, verminderde groei).
Boom 2, een sierpeer (*Pyrus callergyana 'Chanticleer'*), staat aan de overzijde van de weg in een plantvak. De boom vertoont tak- en twijgsterfte en een sterk gereduceerde groei. De conditie is beoordeeld als onvoldoende met een verwachte toekomstverwachting van < 10 jaar.

Boom 3 en 4 zijn witte paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*). Boom 3 staat in een plantstrook aan de rand van het parkeerterrein en boom 4 staat in het voetpad. Bij beide bomen is al enkele jaren sprake van stagnerende groei gezien de beperkte scheutlengtes. Tevens beginnen de bladeren al geel te verkleuren wat vaak een teken is van een verminderde conditie. Boom 3 lijkt aangetast te zijn door de kastanjebloedingsziekte. Op de stam zijn oude scheuren zichtbaar en op kleine schaal sterft het bastweefsel af. Door het natte weer tijdens het onderzoek zijn geen duidelijke bloedingsvlekken zichtbaar.



Afbeelding 4: Boom 2.



Afbeelding 5: Boom 4.

Aan de rand van het parkeerterrein staan zes volwassen valse acacia's (*Robinia pseudoacacia*) in een beukenhaag. Vijf van de zes bomen ontwikkelen zich goed en zijn beoordeeld met een voldoende conditie. Bij enkele bomen zijn dode takken in de kroon aanwezig.
Boom 7 is beoordeeld met een slechte conditie. Er is sprake van aftakeling waarbij (gestel)takken afsterven.



Afbeelding 6: Boom 5 t/m 10, valse acacia's.

Aan de zuidoostzijde van het huidige gebouw staan drie hemelbomen (*Ailanthus altissima*) in het gazon. Boom 11 vertoont gezonde groei en is breed uitgegroeid. Boom 12 vertoont nog redelijke bladzetting maar op grote schaal is bast- en houtweefsel afgestorven. Aan de randen heeft zich wel overgroeiingsweefsel gevormd.
Boom 13 heeft te kampen met aftakelingsverschijnselen waarbij takken afsterven. De boom heeft een slechte conditie.



Afbeelding 7: Stamwonden van boom 12.



Afbeelding 8: Boom 13 met een slechte conditie.

3.2 Nader onderzoek bodem en beworteling

Verspreid door het plangebied zijn enkele proefsleuven gegraven om de eventuele schade-impact door de geplande werkzaamheden op de bomen in te kunnen schatten. Deze proefsleuven zijn op representatieve locaties gegraven in de directe invloedssfeer van de toekomstige werkzaamheden. Doel is om de omvang van de beworteling en de maximaal bewortelde diepte in beeld te brengen.

3.2.1 Boom 3

Op circa 2,5 meter uit boom 3 is een de plantstrook een proefsleuf gegraven. Het profiel is intensief doorwortels met hoofdzakelijk fijne opnamewortels. Op circa 50 cm -mv is een wortel aangetroffen van circa 8 cm dik.
Ondanks dat boom 3 in een plantstrook staat van redelijk formaat heeft de paardenkastanje wortels buiten deze strook gevormd. De wortels drukken hierbij de opsluitbanden en klinkers weg zoals op afbeelding 9 en 10 zichtbaar is.



Afbeelding 9: Opsluitbanden worden weggedrukt door de wortels van boom 3.



Afbeelding 10: Boom 3 heeft wortels buiten de groenstrook gevormd.

3.2.2 Boom 5 t/m 10

De zes valse acacia's staan met hun stamvoet op korte afstand van de opsluitband. Door de dichte stand worden de opsluitband lokaal opdrukt door oppervlakkige wortels. Verder is bij diverse bomen wortelopdruk in het parkeerterrein zichtbaar. Het was niet mogelijk om dit goed te beoordelen in verband met de machines en materialen die hier opgeslagen zijn.

Bij boom 10 is een proefsleuf in het parkeervak gegraven. Direct onder de verharding bevinden zich oppervlakkige wortels tot circa 1 cm dik. Er is één dikkere wortel aangetroffen van circa 4 cm dik. Dieper dan 20 cm -mv zijn nagenoeg geen wortels meer aangetroffen.

Aan de andere zijde van de acacia's bevindt zich een groot gazon. Ook hier wortelen de boom oppervlakkig waarbij de wortels aan het maaiveld zichtbaar zijn (afbeelding 11).



Afbeelding 11: Boom 10 wortelt intensief onder de verharding.



Afbeelding 12: Oppervlakkige wortels zijn zichtbaar aan het maaiveld.

Om de oorzaak van de oppervlakkige beworteling te achterhalen is, in het gazon, een profielboring uitgevoerd. De boring laat een humusarme zandlaag zien van circa 70 cm dik. Deze gaat over in een humusloze zandlaag (geel). Over het gehele profiel is sprake van (lichte) verdichting.



Afbeelding 13: Profielboring

3.2.3 Boom 11

Op circa 3,0 meter uit boom 11 is een proefsleuf gegraven in het gazon. Er is hier sprake van geroerde grond (meerdere bodemlagen door elkaar gemengd) wat vaak een teken is van eerder uitgevoerde graafwerkzaamheden. Dit verklaart vermoedelijk ook waarom in het profiel vrijwel geen wortels zijn aangetroffen.

4. Projectinvloed

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld in hoeverre de geplande werkzaamheden een negatieve impact hebben op de bomen.

4.1 Prognose projectinvloed

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden is een prognose opgesteld van de te verwachten invloed op de binnen het project aanwezige bomen. Van elke boom is aangegeven welke knelpunten naar verwachting invloed hebben op de duurzame instandhouding van de betreffende boom en welke specifieke (beschermings-)maatregelen of projectaanpassingen nodig (lijken te) zijn om de betreffende boom duurzaam en in de huidige verschijningsvorm te handhaven. De mate van de (te verwachten) projectinvloed is nader gemotiveerd en onderverdeeld in 5 categorieën (tabel 1).

Tabel 1: Indeling mate van (te verwachten) projectinvloed. (Bron: Handboek Bomen).

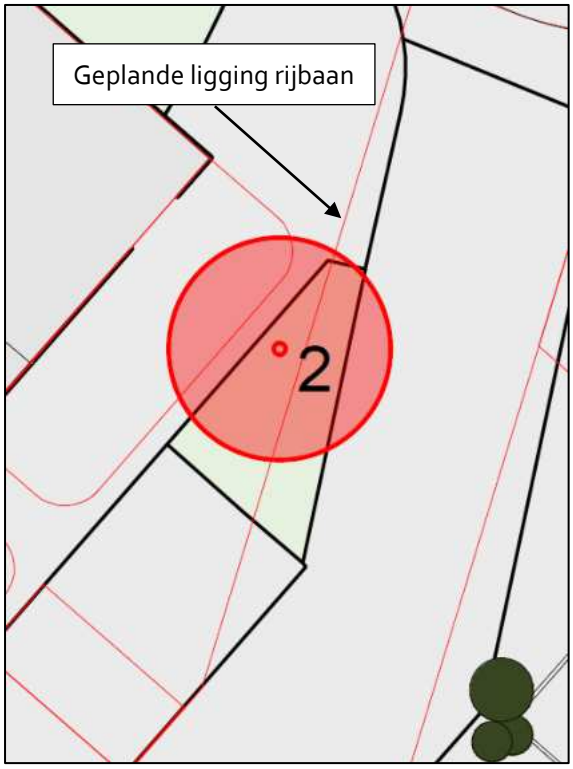
Mate van (te verwachten) projectinvloed	Omschrijving	Boom
Goed *(groen)*	Project heeft geen invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom	1, 13
Voldoende *(oranje)*	Project heeft in beperkte mate invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom	4 t/m 10
Onvoldoende *(blauw)*	Project heeft in aanzienlijke mate invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom	3, 11
Slecht *(paars)*	Project heeft een aanzienlijke belemmerende invloed op de duurzame handhaving van de boom	
Zeer slecht *(rood)*	Duurzame handhaving van de betreffende boom is door het project niet houdbaar	2, 12

4.2 Projectinvloeden

De verbouwing van de winkel en de herinrichting van het parkeerterrein zorgt op diverse locaties voor knelpunten. De knelpunten waardoor boombehoud in het geding komt, worden hier nader toegelicht.

4.2.1 Verleggen rijbaan

Ter hoogte van boom 2 wordt de rijbaan verlegd. De wegconstructie komt op 0,60 meter uit de sierpeer te liggen. De werkzaamheden zullen fatale wortelschade veroorzaken.



Afbeelding 14: De geplande ligging van de rijbaan is met rode lijnen weergegeven.

4.2.2 Herstraten parkeerterrein

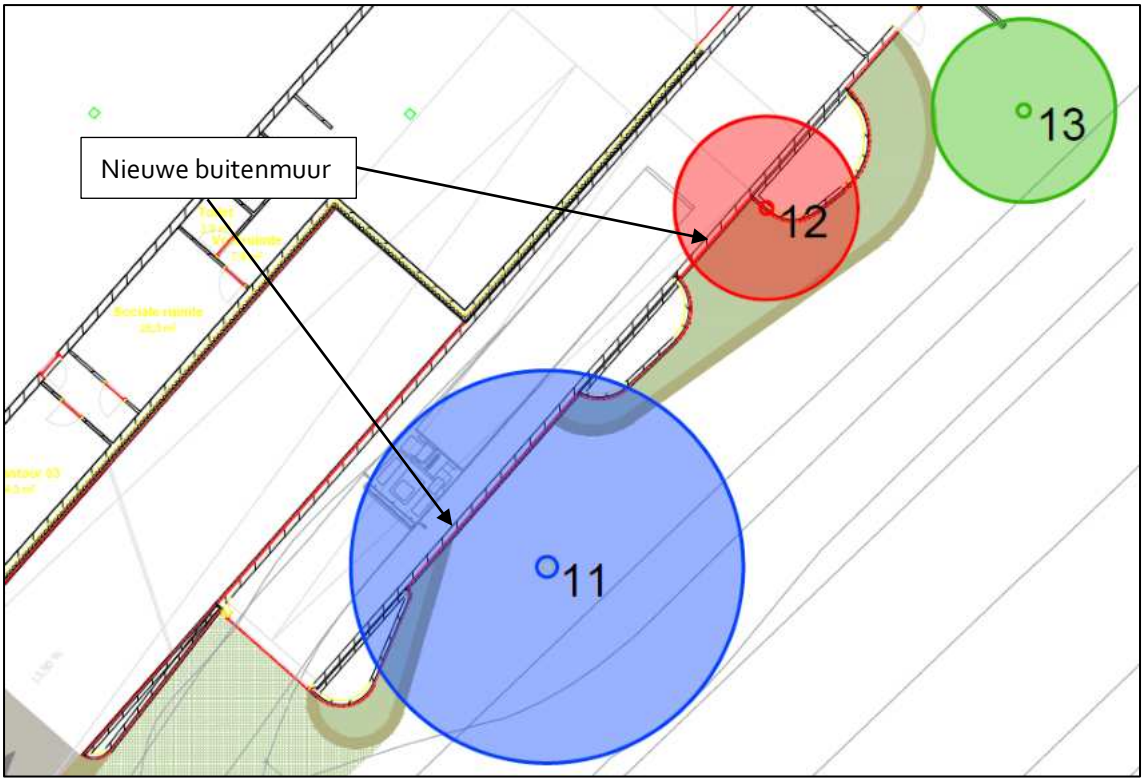
Ten behoeve van boom 5 t/m 10 wordt de bandenlijn 0,50 meter verder van de bomen gelegd en is er gekozen om de parkeervakken verhoogd aan te leggen. Dit in combinatie met het handhaven van het bestaande cunet zorgt ervoor de het overgrote deel van de wortels gehandhaafd kan worden. De verwachting is dat de wortelschade beperkt zal blijven.

4.2.3 Sloopwerkzaamheden

De huidige bebouwing zal gesloopt worden. Door de dichte stand van boom 11 en 12 op de bebouwing is de kans groot op stam- en/of kroonschade. Tevens is er een reële kans op groeiplaatsverstoring.

4.2.4 Aanleg laad- en loszone

Ter hoogte van boom 11 en 12 wordt een laad- en loszone gebouwd. De nieuwe buitenmuur komt op 3,5 meter uit boom 11 en 0,60 meter uit boom 12. De uitbreiding van het gebouw komt dermate dicht op boom 12 te staan dat deze niet duurzaam te handhaven zal zijn.
De ruimte tussen boom 11 en de nieuwbouw is beperkt waardoor de kans op schade aan de kroon, stam en groeiplaats groot is.



Afbeelding 16: Ontwerp ter hoogte van boom 11 en 12



Afbeelding 17: Schematische weergave locatie nieuwe gevel ten opzichte van boom 11

5. BEA- advies

Op basis van de boominventarisatie, de beoordeling van de projectinvloeden en de resultaten van het aanvullend bewortelingsonderzoek, is per boom een advies opgesteld. Voor de bomen waarvan de projectinvloed is beoordeeld als voldoende, onvoldoende of slecht zijn namelijk maatregelen noodzakelijk om de impact op de bomen te beperken.

5.1 Niet te handhaven

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat boom 2 en 12 niet duurzaam zijn te handhaven. De bomen dienen te wijken voor de nieuwe inrichting. Beide bomen hebben conditionele en structurele problemen waardoor kap en herplant op een andere locatie een duurzame oplossing is.

Boom 13 wordt in principe niet negatief beïnvloed door de werkzaamheden. Echter gezien de slechte conditie en technische staat van de boom geldt voor dit exemplaar kap- en herplantadvies.

Ook boom 1 kan op basis van het huidige ontwerp gehandhaafd worden. De jonge boom is echter zeer dicht op de wegconstructie geplant wat in de toekomst tot beheerproblemen gaat zorgen. In het kader van de grootschalige herinrichting is het advies om boom 1 te verplanten naar een groot plantvak/gazon waar de boom kan uitgroeien tot volwasdom.

5.2 Uitvoeringsmaatregelen

Om de impact op boom 3 t/m 11 te minimaliseren zijn onderstaande uitvoeringsmaatregelen opgesteld.

5.2.1 Boom 3 en 4

De groeiplaats van de twee paardenkastanjes worden vergroot wat ten goede zal komen van de bomen. Het opbreken van de verharding rond de huidige boomspiegels en inrichten van de groeiplaatsen dient onder begeleiding van een gecertifieerde boomverzorger (ETW) uitgevoerd te worden. De boomverzorger kan eventueel oppervlakkige wortels op correcte wijze verwijderen.

Bij boom 3 staan ondergrondse containers ingetekend. Voor deze containers wordt een alternatieve locatie gezocht die buiten de doorwortelde zone van deze paardenkastanje ligt.

De groeiplaatsverbetering bij deze twee bomen dient te bestaan uit gronduitwisseling waarbij het humusloze zand wordt vervangen voor bomengrond. Om schade aan de wortels te beperken dient bij de uitvoering een grondzuigwagen ingezet te worden.

5.2.2 Boom 5 t/m 10

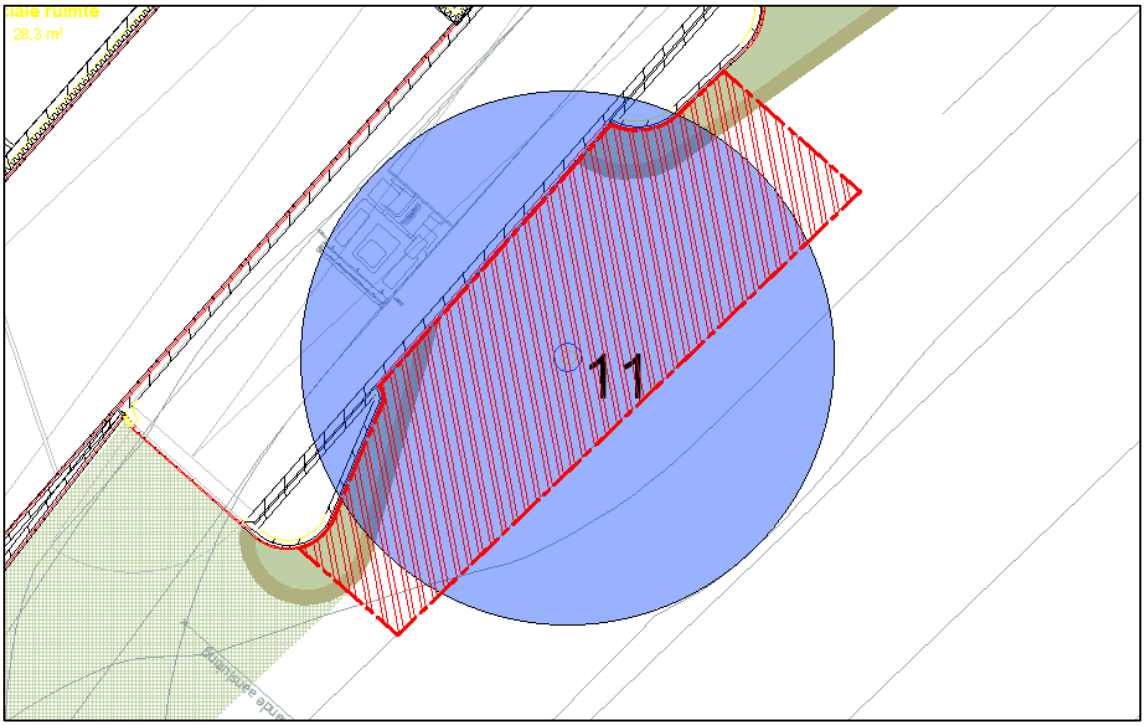
Om de impact op de acacia's tijdens de uitvoering te beperken wordt geadviseerd om onderstaande werkwijze toe te passen.

- Het opnemen van de opsluitbanden en verharding dient begeleidt te worden door een gecertificeerde boomverzorger;
- Na het verwijderen van de verharding is het niet toegestaan om met machines over het cunet te rijden. Hierbij kunnen namelijk oppervlakkige wortels beschadigd raken;
- In de 0,5 meter die vrijkomt door het verschuiven van de bandenlijn mogen geen graafwerkzaamheden uitgevoerd worden;
- Om in de toekomst wortelopdruk te voorkomen en ten behoeve van de conditie van de bomen is het raadzaam om de onverharde groeiplaats van de bomen (gazon) te verbeteren zodat de noodzaak voor de bomen verdwijnt om onder de verharding te gaan wortelen.
- De groeiplaats verbetering kan bestaan uit gronduitwisseling zoals in paragraaf 5.2.1 is beschreven of door het uitvoeren van de luchtcompressiemethode. Hierbij wordt de bodem "open geploft" en worden voedingsstoffen geïnjecteerd. Tevens is het raadzaam om in een strook van 2,0 meter het gazon te verwijderen en hier een mulchlaag aan te brengen.

5.2.3 Boom 11

De nieuwbouw komt op circa 3,5 meter van boom 11. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat op de geplande locatie van de buitenmuur nagenoeg geen wortels aanwezig zijn. Ondanks de dichte stand op de nieuwe gevel is het mogelijk om de boom duurzaam te handhaven met in achtneming van onderstaande randvoorwaarden.

- De zone tussen de boom en de nieuwe gevel (3,50 meter) en zijwaarts tot 1,5 meter buiten de kroonprojectie dient aangemerkt te worden als kwetsbare boomzone;
- Voorafgaand aan de sloop- en bouwwerkzaamheden dient de kwetsbare boomzone afgezet te worden met een degelijk hekwerk wat niet verplaatst kan/mag worden;



Afbeelding 18: Rode arcering geeft de kwetsbare boomzone schematisch weer

- Door het plaatsen van de hekken is niet mogelijk om steigers, hoogwerkers, bouwkranen of andere machines/materialen in te zetten tijdens de bouw in deze zone;

- In verband met de overhangende takken (de kroon groeit boven het gebouw) is hijsen op deze locatie ook beperkt mogelijk;
- Door bovenstaande beperkingen is het niet mogelijk om de gevel op conventionele wijze te bouwen. Hiervoor zal een alternatieve bouwwijze uitgewerkt dienen te worden;
- Het is raadzaam om aan de bouwzijde een lichte snoei uit te voeren om schade aan takken te voorkomen;
- Voor het aanleggen van het voetpad binnen de kwetsbare boomzonde dient een boomvriendelijke constructie toegepast te worden waarbij het huidige maaiveld niet afgegraven wordt;
- Na afronding van de werkzaamheden is het raadzaam om de groeiplaats van de hemelboom te verbeteren door middel van de luchtcompressiemethode ("ploffen").

5.3 Algemene boombeschermende maatregelen

Onderstaande boombeschermende maatregelen gelden in principe voor alle bomen binnen het plangebied. De maatregelen zijn gebaseerd op de normen en randvoorwaarden opgenomen in het "Handboek Bomen". Het Handboek Bomen hanteert algemene verboden binnen de kwetsbare boomzone (= 1,5 meter buiten kroonprojectie).

5.3.1 Boomtechnische begeleiding

Het is van belang dat er tijdens de werkzaamheden regelmatig controle wordt uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur (ETT gecertificeerd). De adviseur kan de werkzaamheden op de kritische locaties begeleiden en de aanwezige boomverzorger aansturen.

5.3.2 Groeiplaatsbescherming

Om de groeiplaats van de bomen te beschermen tegen onwenselijke verstoringen is het raadzaam om deze voor aanvang van de werkzaamheden af te zetten met (bouw)hekken. Het betreffen hier de onverharde groeiplaatsen. De hekken moeten voorkomen dat met machines over de groeiplaats wordt gereden of dat er grond of andere materialen worden opgeslagen. Dit om verdichting van de groeiplaats, het afsterven van beworteling en schade aan de bomen te voorkomen.

Op locaties waar met machines en materieel door de groenstroken wordt gereden, is het toepassen van rijplaten noodzakelijk om verstoren van de groeiplaatsen te voorkomen.

5.3.3 Wortelkap en compensatiesnoei

Ondanks het treffen van voorzieningen is het niet te voorkomen dat incidenteel wortels (dikker dan 4 cm) gekapt moeten worden om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Mochten er wortels dikker dan 4 cm moeten worden afgezet, dan mogen deze niet worden losgetrokken. Ze dienen op vakkundige wijze te worden afgezet door een vakbekwame boomverzorger (ETW). Wortels die worden losgetrokken kunnen moeilijker herstellen en hebben een groter wondoppervlak. Hierdoor is het risico op aantasting/wortelrot hoog.
De boomverzorger dient tevens de inschatting te maken of compensatiesnoei noodzakelijk is. Hierbij wordt de betreffende boom gesnoeid om het kroon- en kluitvolume weer in balans te brengen.

Bijlage I Tabel boomgegevens

(Separaat bijgeleverd)

Tabel boomgegevens Floraplein 2, Asten

Inspecteur: B. van der Weerden

Inspectiedatum: 31-7-2023

Projectnummer: BA230870 wb.1

Boomnummer	Boomsoort (wetenschappelijke naam)	Stamdiameter in centimeters	Kroondiameter in meters	Boomhoogteklasse	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Verplantbaar	Mate van wortelopdruk	Gebreken
1	Liriodendron tulipifera	10	3	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Ja	Niet aanwezig	
2	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	24	6	6 tot 12 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 10 jaar	Nee	Niet aanwezig	
3	Aesculus hippocastanum	35	8	6 tot 12 m	Beplanting	Onvoldoende	10 tot 15 jaar	Nee	Matig (2 tot 5 cm)	Kastanjebloedingsziekte
4	Aesculus hippocastanum	38	7	6 tot 12 m	Verharding	Onvoldoende	10 tot 15 jaar	Nee	Licht (< 2cm)	
5	Robinia pseudoacacia	51	9	12 tot 18 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Niet te beoordelen	Afgestorven tak
6	Robinia pseudoacacia	52	8	12 tot 18 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Matig (2 tot 5 cm)	Afgestorven tak
7	Robinia pseudoacacia	43	8	12 tot 18 m	Gras	Slecht	< 5 jaar	Nee	Niet te beoordelen	Afstervingsverschijnselen, afgestorven tak
8	Robinia pseudoacacia	55	9	12 tot 18 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Licht (< 2cm)	
9	Robinia pseudoacacia	55	9	12 tot 18 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Licht (< 2cm)	Afgestorven tak
10	Robinia pseudoacacia	65	9	18 tot 24 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Matig (2 tot 5 cm)	
11	Ailanthus altissima	84	15	18 tot 24 m	Gras	Voldoende	> 15 jaar	Nee	Niet aanwezig	Afgestorven tak
12	Ailanthus altissima	53	7	6 tot 12 m	Gras	Onvoldoende	5 tot 10 jaar	Nee	Niet aanwezig	Afstervend bast- en houtweefsel, stamschade, rotting. Nader onderzoek noodzakelijk om stabiliteit te bepalen
13	Ailanthus altissima	49	7	6 tot 12 m	Gras	Slecht	< 5 jaar	Nee	Niet aanwezig	Afstervingsverschijnselen, afgestorven tak

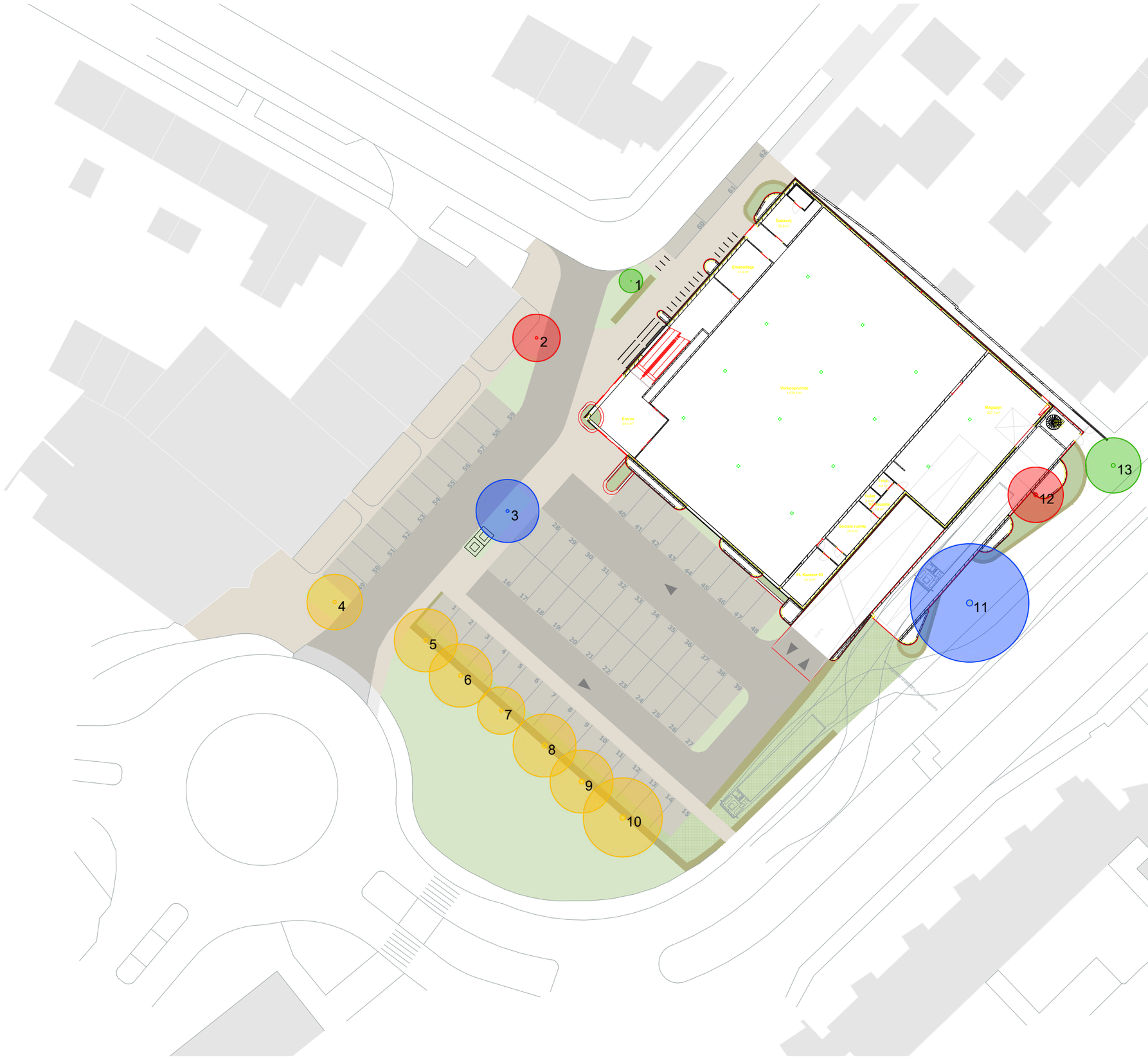
Bijlage II Conditiekaart

(Separaat bijgeleverd)


Floralaan
Floraplein
Floralaan
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
Legenda
Conditie voldoende
Conditie onvoldoende
Conditie slecht
Conditie zeer slecht
N
Boom Effect Analyse Floraplein 2, Asten
Conditiekaart
Projectnr. : BA230870 wb.1
Schaal : 1:500
Datum : 31-7-2023
Papierformaat : A3
Boomadvies Nederland
info@boomadviesnederland.nl | 085-6202930

Bijlage III Projectinvloedenkaart

(Separaat bijgeleverd)



Mate van (te verwachten) projectinvloed

Goed: Project heeft geen invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom

Voldoende: Project heeft in beperkte mate invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom

Onvoldoende: Project heeft in aanzienlijke mate invloed op duurzame handhaving van de betreffende boom

Slecht: Project heeft een aanzienlijke belemmerende invloed op de duurzame handhaving van de boom

Zeer slecht: Duurzame handhaving van de betreffende boom is door het project niet houdbaar

Boom Effect Analyse Floraplein, Asten
Projectinvloedenkaart

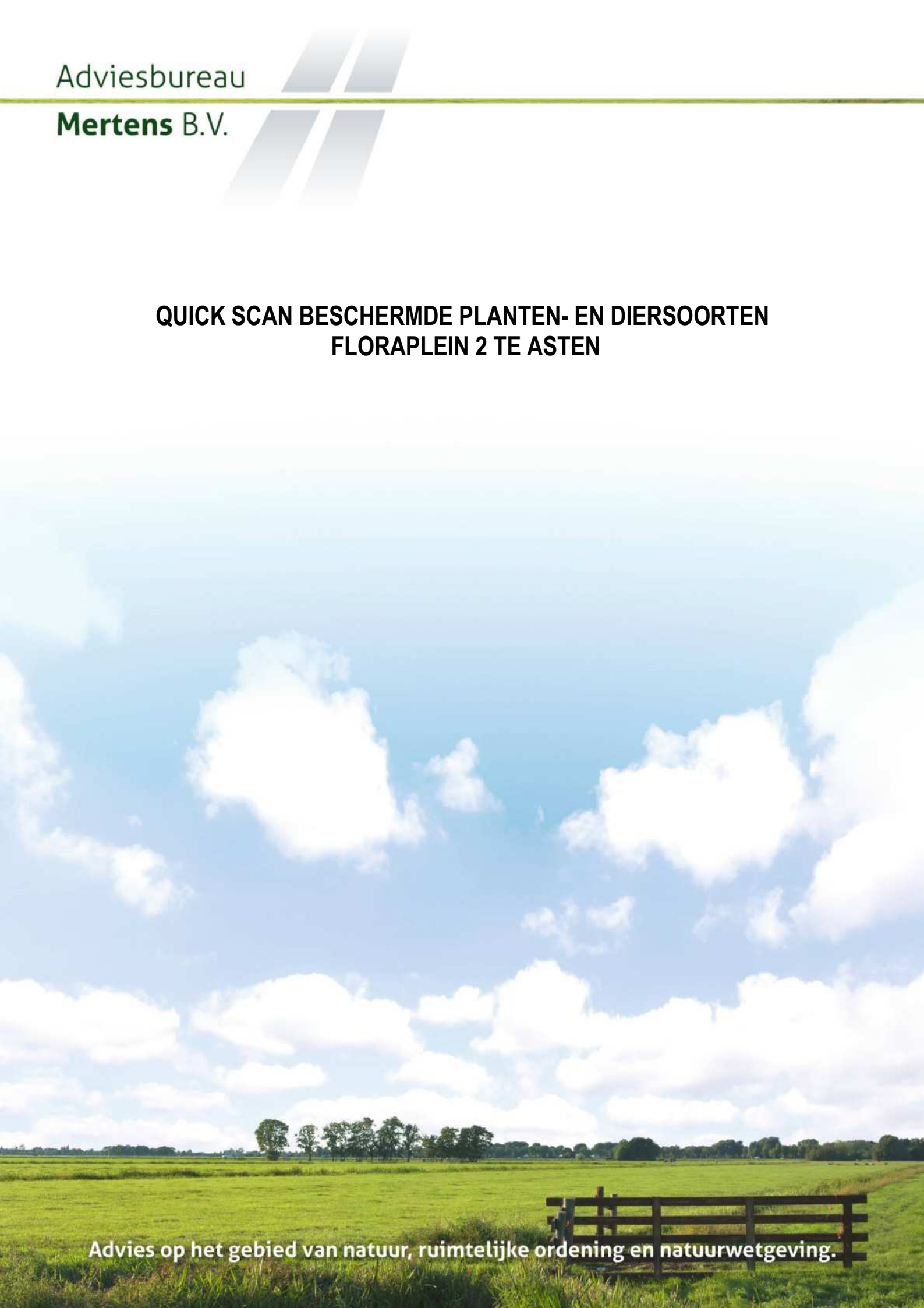
Projectnummer	: BA230870 wb.1
Schaal	: 1:500
Datum	: 28-9-2023
Papierformaat	: A3

Boomadvies Nederland
info@boomadviesnederland.nl | 085-6202930

Bijlage 19 Quickscan soortenbescherming Floraplein

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN FLORAPLEIN 2 TE ASTEN



Eindrapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN FLORAPLEIN 2 TE ASTEN

rapportnummer 2023.4226

maart 2023

In opdracht van:
Aldi Roermond B.V.
P.a. De Corridor 5
3621 ZA Breukelen

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2023.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2

1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 4
1.4 OPBOUW RAPPORT 5

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 6

2.1 WET NATUURBESCHERMING 6
2.2 OMGEVINGSWET 6
2.2 RODE LIJST 7

3. METHODE 9

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 10

4.1 FLORA 10
4.2 VLEERMUIZEN 10
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 12
4.4 BROEDVOGELS 12
4.5 AMFIBIEËN 12
4.6 VISSEN 13
4.7 REPTIELEN 13
4.8 OVERIGE 13

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 14

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 15

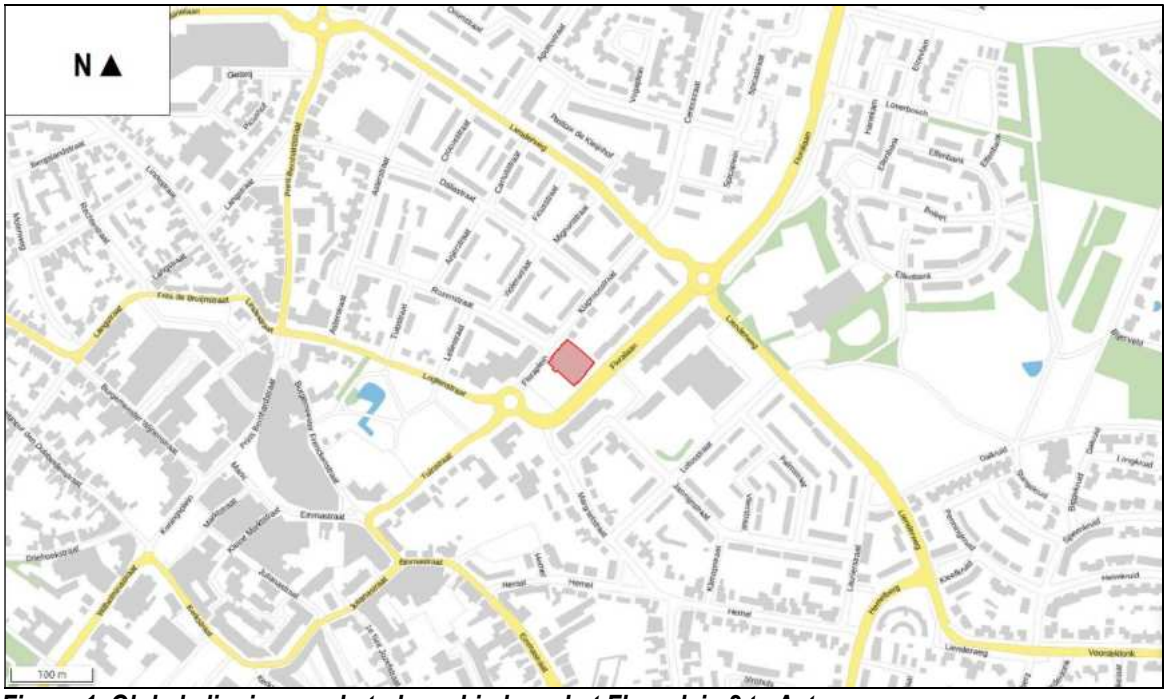
BIJLAGEN 16

1. PLANGEBIED 17
2. BEGRIPPEN 18
3. VOORWAARDEN 20

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

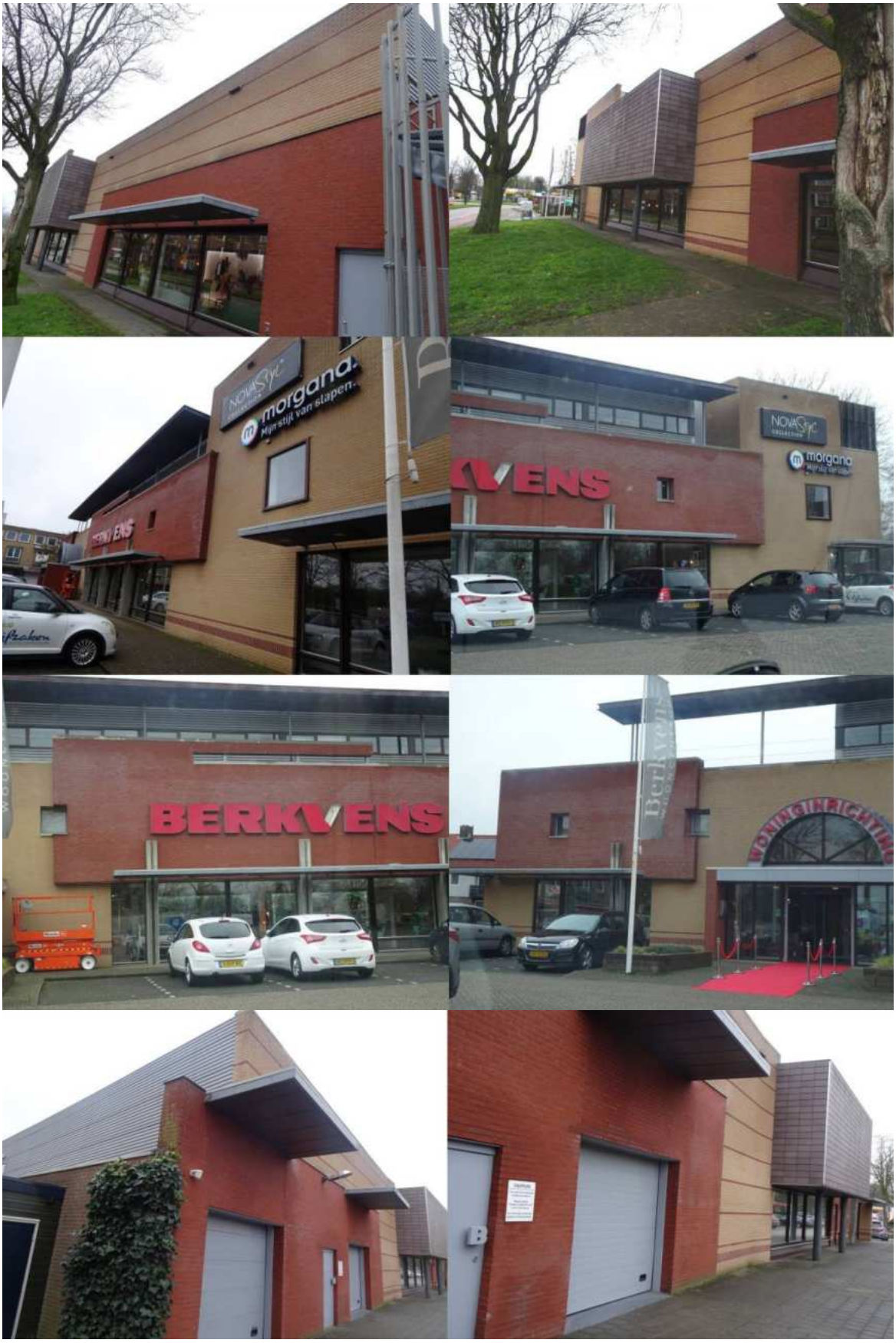
Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van het Floraplein 2 te Asten (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing van het plangebied). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Renkum gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan het Floraplein 2 te Asten is een (meubel)winkel gelegen met rondom verhardingen. Deze opstal is bedekt met bitumen. In dit gebied ontbreekt het aan oppervlaktewater en opgaand groen. Het initiatief bestaat uit de omvorming van dit gebouw tot (Aldi)supermarkt. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op maandag 13 maart 2023.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 3 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Noord-Brabant wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Omgevingswet

Op 1 juli 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Deze wet zorgt er, simpel gezegd, voor dat alle regels over de fysieke leefomgeving duidelijker en overzichtelijker worden, de leefomgeving integraal wordt benaderd en leidt tot snellere en betere besluiten. In de Omgevingswet wordt ook de natuurbescherming geregeld die voorheen werd geregeld via de Wet natuurbescherming. Het doel is één wet voor alle activiteiten in de fysieke leefomgeving en is ingegeven door de vraag naar een eenvoudige en overzichtelijke wet. De Omgevingswet is meer gericht op maatwerk, door meer ruimte te geven aan overwegingen van decentrale overheden. De huidige Wet natuurbescherming wordt bij de inwerkingtreden ‘aangehaakt’ en de huidige onderdelen van de Wet natuurbescherming worden dus in het stelsel van de Omgevingswet opgenomen.

Het stelsel van de Omgevingswet zit wat anders in elkaar dan de huidige Wet natuurbescherming ondanks het aanhaken. In de Omgevingswet wordt niet gesproken over verbodsbepalingen met betrekking tot soorten, maar over het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1. tweede lid, aanhef en onder g Omgevingswet). Wat de schadelijke handelingen zijn en hoe en welke soorten beschermd zijn, staat in Bal[2] in §11.2.2 (soorten vogelrichtlijn), § 11.2.3 (soorten Habitatrichtlijn) en § 11.2.4 (andere soorten). In deze paragrafen staan de vergunningsplichtige en vergunningsvrije cases en uitzonderingen op de vergunningsplicht. De schadelijke handelingen waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, komen overeen met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Ook de beschermde gebieden en soorten komen overeen met die uit de Wet natuurbescherming. De aanvraagvereisten zijn wel vergroot (zie § 7.1.8a.2 t/m 7.1.8a.5). Er wordt meer informatie verlangd inzake de onderbouwing van onderzoek, deskundigheid van onderzoeker(s) en resultaten alsmede mitigatie- of compensatiemaatregelen. Het college moet nagaan of de aanvraag volledig is en de aanvrager zo nodig in de gelegenheid stellen om zijn aanvraag aan te vullen. De volledigheidstoets houdt in dat het college nagaat of voor de aangevraagde activiteit een natuurvergunning nodig is. Net als onder de Wet natuurbescherming komt er onder de Omgevingswet weer een algemene vrijstelling voor algemene soorten zoals bosmuis en bruine kikker (art. 4.31 Or en bijbehorende bijlage V11c).

Ook de zorgplicht van de Wet natuurbescherming is opgenomen onder de Omgevingswet. De Wet natuurbescherming stelt dat ‘een ieder’ voldoende zorg in acht moet nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht onder de Omgevingswet krijgt een bredere basis. In de Omgevingswet is immers een algemene zorgplicht opgenomen voor de gehele fysieke leefomgeving en specifieke zorgplichten in het Bal. Het betreft eventueel significant verstorende gevolgen op Natura 2000-gebieden (art. 11.6 Bal) en activiteiten met gevolgen voor in het wild levende dieren en planten (art. 11.27 Bal). In lid 1 wordt de algemene zorgplicht herhaald en in lid 2 wordt de specifieke zorgplicht voorgeschreven. In lid 2 is voorgeschreven hoe aan de zorgplicht moet worden voldaan, dit gaat dus verder dan de algemene zorgplicht. Standaard aanvullend op Wet natuurbescherming is dat:

- Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen als zich, ondanks de getroffen maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Vooralsnog lijkt het er op dat de Omgevingswet voor natuurbescherming niet veel veranderingen met zich mee zal brengen. De huidige Wet natuurbescherming wordt bij de inwerkingtreden immers ‘aangehaakt’. De lijn van ‘verzwaring van onderzoek en onderbouwing’ die sinds de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming in 2017 is ingezet, lijkt doorgang te vinden. Daarnaast is ‘monitoring van effecten’ en ‘staken activiteiten bij negatieve gevolgen’ standaard geworden onder de Omgevingswet dat voorheen alleen werd vereist voor in sommige vergunningen die verleend werden onder de Wet natuurbescherming.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten zijn eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

[2] Besluit en Regeling natuurbescherming (Bnb).

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op maandag 13 maart 2023 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving dat gelegen is aan het Floraplein 2 te Asten. Gedurende dit bezoek is het gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied, Floraplein 2 te Asten en directe omgeving is volledig in cultuur gebracht. Gedurende het verkennend veldonderzoek op maandag 13 maart 2023 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld (in of direct rond het plangebied). Ook zijn er geen muurplanten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan volledig worden uitgesloten. In de opstal aan het Floraplein 2 te Asten zijn geen geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het ontbreekt aan geschikte openingen in muren en dak. In de muren en het dak ontbreekt het aan geschikte gaten waarin vleermuizen zich kunnen ophouden. In de muren zijn wel stootvoegen maar deze zijn gedicht met bijenbekjes (roosters).. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn ook geen sporen van vleermuizen vastgesteld zoals keutels en afgebeten vleugels van vlinders op bijvoorbeeld kozijnen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen gaan geen doorgaande landschapselementen verloren voor vleermuizen. Het opstal wordt behouden waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. Daarnaast zijn er voldoende alternatieve landschapselementen in de omgeving. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (verhardingen). Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.



Figuur 3. Bijenbekjes in de stootvoegen aan het Floraplein 2 te Asten.



Vervolg figuur 3. Bijenbekjes in de stootvoegen aan het Floraplein 2 te Asten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige zoogdieren uitgesloten.

Voor steenmarter is het plangebied geen leefgebied omdat er geen sporen zijn vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op maandag 13 maart 2023. Daarnaast ontbreekt het aan geschikte gaten en openingen waarin de steenmarter kan verblijven.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op maandag 13 maart 2023 zijn geen nesten aangetroffen voor vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen). Het opstal aan het Floraplein 2 te Asten bezit ook geen geschikte mogelijkheden voor vogels om in te verblijven. Voor huismus en gierzwaluw zijn er geen geschikte nestelmogelijkheden. In de muren ontbreekt het aan gaten waarin mussen en gierzwaluwen kunnen nestelen. Negatieve effecten op nesten en eieren van vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) kan de aanwezigheid van amfibieën volledig worden uitgesloten in en direct rond het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied aan het Floraplein 2 te Asten, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen en de verspreiding van reptielen, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen worden derhalve uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen. Negatieve effecten op overige beschermde diersoorten worden derhalve uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de omvorming van Floraplein 2 te Asten tot supermarkt. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt uitgesloten. Het voorkomen van beschermde planten, overige ontheffingsplichtige zoogdieren, reptielen, beschermde vissen en beschermde ongewervelden wordt tevens uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden negatieve effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de omvorming van Floraplein 2 te Asten tot supermarkt is niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

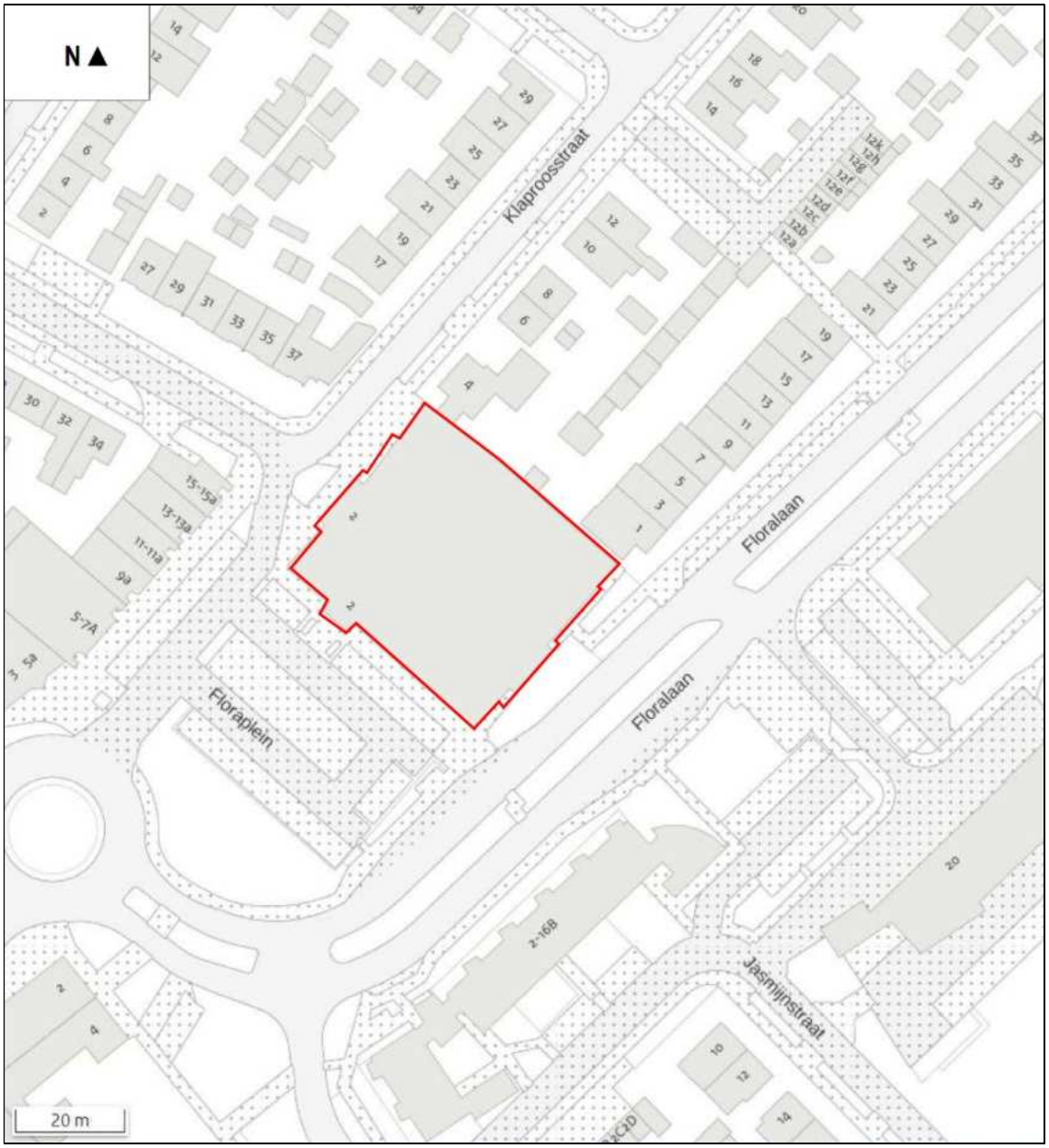
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Overijssel, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.

Winterverblijfplaats Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

3. VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverplichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderhevig en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelging kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl

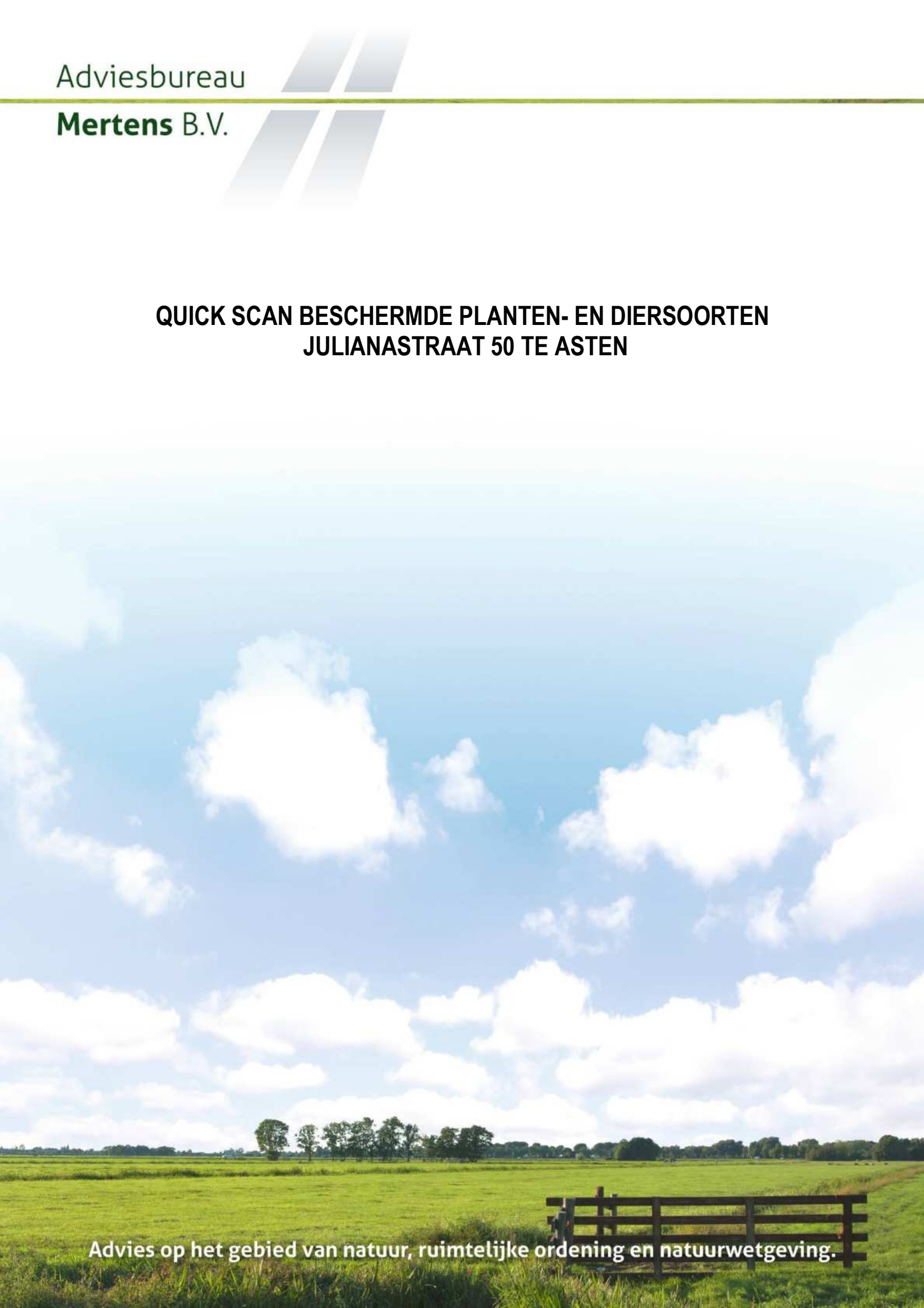


Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 20 Quickscan soortenbescherming Julianastraat

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN JULIANASTRAAT 50 TE ASTEN



Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN JULIANASTRAAT 50 TE ASTEN

rapportnummer 2023.4264

mei 2023

In opdracht van:
Aldi Roermond B.V
De Maas 14
5684 PL te Best

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2023.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2

1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 6
1.4 OPBOUW RAPPORT 6

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 7

2.1 WET NATUURBESCHERMING 7
2.2 OMGEVINGSWET 7
2.2 RODE LIJST 8

3. METHODE 10

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 11

4.1 FLORA 11
4.2 VLEERMUIZEN 11
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 13
4.4 BROEDVOGELS 14
4.5 AMFIBIEËN 14
4.6 VISSEN 14
4.7 REPTIELEN 14
4.8 OVERIGE 14

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 15

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 16

BIJLAGEN 17

1. PLANGEBIED 18
2. BEGRIPPEN 19
3. VOORWAARDEN 21

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de Julianastraat 50 te Asten (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing van het plangebied). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Renkum gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan de Julianastraat 50 te Asten is een (Aldi)supermarkt gelegen met ten westen daarvan enkele winkels, parkeerplaats en aan de aangrenzende Emmastraat woonbebouwing. De supermarkt met aangrenzende winkels zijn voornamelijk bedekt met bitumen en de woonbebouwing met dakpannen. In dit plangebied (verder plangebied Julianastraat 50 te Asten genoemd in onderhavige rapportage) ontbreekt het aan oppervlaktewater en opgaand groen. Het voornemen is om in dit gebied (zie bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing dit plangebied) woonbebouwing te realiseren. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 16 mei 2023 en in figuur 3 wordt een beeld gegeven van de plannen.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.



Figuur 3. Beeld van de plannen aan de Julianastraat 50 te Asten.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 3 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Noord-Brabant wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Omgevingswet

Op 1 juli 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Deze wet zorgt er, simpel gezegd, voor dat alle regels over de fysieke leefomgeving duidelijker en overzichtelijker worden, de leefomgeving integraal wordt benaderd en leidt tot snellere en betere besluiten. In de Omgevingswet wordt ook de natuurbescherming geregeld die voorheen werd geregeld via de Wet natuurbescherming. Het doel is één wet voor alle activiteiten in de fysieke leefomgeving en is ingegeven door de vraag naar een eenvoudige en overzichtelijke wet. De Omgevingswet is meer gericht op maatwerk, door meer ruimte te geven aan overwegingen van decentrale overheden. De huidige Wet natuurbescherming wordt bij de inwerkingtreden ‘aangehaakt’ en de huidige onderdelen van de Wet natuurbescherming worden dus in het stelsel van de Omgevingswet opgenomen.

Het stelsel van de Omgevingswet zit wat anders in elkaar dan de huidige Wet natuurbescherming ondanks het aanhaken. In de Omgevingswet wordt niet gesproken over verbodsbepalingen met betrekking tot soorten, maar over het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1. tweede lid, aanhef en onder g Omgevingswet). Wat de schadelijke handelingen zijn en hoe en welke soorten beschermd zijn, staat in Bal[2] in §11.2.2 (soorten vogelrichtlijn), § 11.2.3 (soorten Habitatrichtlijn) en § 11.2.4 (andere soorten). In deze paragrafen staan de vergunningsplichtige en vergunningsvrije cases en uitzonderingen op de vergunningsplicht. De schadelijke handelingen waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, komen overeen met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Ook de beschermde gebieden en soorten komen overeen met die uit de Wet natuurbescherming. De aanvraagvereisten zijn wel vergroot (zie § 7.1.8a.2 t/m 7.1.8a.5). Er wordt meer informatie verlangd inzake de onderbouwing van onderzoek, deskundigheid van onderzoeker(s) en resultaten alsmede mitigatie- of compensatiemaatregelen. Het college moet nagaan of de aanvraag volledig is en de aanvrager zo nodig in de gelegenheid stellen om zijn aanvraag aan te vullen. De volledigheidstoets houdt in dat het college nagaat of voor de aangevraagde activiteit een natuurvergunning nodig is. Net als onder de Wet natuurbescherming komt er onder de Omgevingswet weer een algemene vrijstelling voor algemene soorten zoals bosmuis en bruine kikker (art. 4.31 Or en bijbehorende bijlage V11c).

Ook de zorgplicht van de Wet natuurbescherming is opgenomen onder de Omgevingswet. De Wet natuurbescherming stelt dat ‘een ieder’ voldoende zorg in acht moet nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht onder de Omgevingswet krijgt een bredere basis. In de Omgevingswet is immers een algemene zorgplicht opgenomen voor de gehele fysieke leefomgeving en specifieke zorgplichten in het Bal. Het betreft eventueel significant verstorende gevolgen op Natura 2000-gebieden (art. 11.6 Bal) en activiteiten met gevolgen voor in het wild levende dieren en planten (art. 11.27 Bal). In lid 1 wordt de algemene zorgplicht herhaald en in lid 2 wordt de specifieke zorgplicht voorgeschreven. In lid 2 is voorgeschreven hoe aan de zorgplicht moet worden voldaan, dit gaat dus verder dan de algemene zorgplicht. Standaard aanvullend op Wet natuurbescherming is dat:

- Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen als zich, ondanks de getroffen maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Vooralsnog lijkt het er op dat de Omgevingswet voor natuurbescherming niet veel veranderingen met zich mee zal brengen. De huidige Wet natuurbescherming wordt bij de inwerkingtreden immers ‘aangehaakt’. De lijn van ‘verzwaring van onderzoek en onderbouwing’ die sinds de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming in 2017 is ingezet, lijkt doorgang te vinden. Daarnaast is ‘monitoring van effecten’ en ‘staken activiteiten bij negatieve gevolgen’ standaard geworden onder de Omgevingswet dat voorheen alleen werd vereist voor in sommige vergunningen die verleend werden onder de Wet natuurbescherming.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten zijn eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

[2] Besluit en Regeling natuurbescherming (Bnb).

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 16 mei 2023 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving dat gelegen is aan de Julianastraat 50 te Asten. Gedurende dit bezoek is het gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied, Julianastraat 50 te Asten en directe omgeving is volledig in cultuur gebracht. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 mei 2023 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld (in of direct rond het plangebied). Ook zijn er geen muurplanten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. In de woningen en direct aangrenzende woning aan de westzijde zijn geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het betreft openingen die toegang geven tot dakaansluitingen en onder de dakpannen waaronder vleermuizen zich kunnen verbergen (zie figuur 4). Door de werkzaamheden kunnen daardoor negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen niet op voorhand worden uitgesloten.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen in de supermarkt en de aangrenzende woningen kan volledig worden uitgesloten. In de supermarkt en de aangrenzende winkels met bitumen zijn geen geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het ontbreekt aan geschikte openingen in muren en dak van deze winkels. In de muren en het dak ontbreekt het aan geschikte gaten waarin vleermuizen zich kunnen ophouden. Dakaansluitingen zitten strak op de muur en hier ontbreekt het aan mogelijkheden voor vleermuizen om zich op te houden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen in de supermarkt en de aangrenzende winkels worden derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen gaan geen doorgaande landschapselementen verloren voor vleermuizen. Er komen vervangende elementen in de vorm van appartementen waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. Daarnaast zijn er voldoende alternatieve landschapselementen in de omgeving. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (verhardingen). Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.



Figuur 4. Beeld van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in en direct grenzend aan het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.



Figuur 4. Beeld van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in en direct grenzend aan het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige zoogdieren uitgesloten.

Voor steenmarter is het plangebied geen leefgebied omdat er geen sporen zijn vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 mei 2023. Daarnaast ontbreekt het aan geschikte gaten en openingen waarin de steenmarter kan verblijven.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 mei 2023 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. De woningen met dakpannen in het plangebied bezitten geschikte mogelijkheden voor vogels om in te verblijven. Huismus zou kunnen broeden onder de dakpannen. Voor gierzwaluw zijn er potentiële nestplaatsen in het dak van de woonbebouwing.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 mei 2023 zijn geen (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) in de supermarkt en de aangrenzende winkels met bitumen. Voor huismus en gierzwaluw zijn er geen geschikte nestelmogelijkheden in de supermarkt en de aangrenzende winkels met bitumen. In de muren ontbreekt het aan gaten waarin mussen en gierzwaluwen kunnen nestelen. Negatieve effecten op nesten en eieren van vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) kunnen derhalve worden uitgesloten.

Er is een kans dat in het plangebied algemene broedvogels broeden zoals kauw en merel. In verband met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, sloop buiten broedseizoen). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) kan de aanwezigheid van amfibieën volledig worden uitgesloten in en direct rond het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied aan de Julianastraat 50 te Asten, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen en de verspreiding van reptielen, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen worden derhalve uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen. Negatieve effecten op overige beschermde diersoorten worden derhalve uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied aan de Julianastraat en de Emmastraat te Asten dat bestaat uit winkels met bitumen en woonbebouwing met dakpannen. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels in en direct rond het plangebied is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken, sloop buiten broedseizoen). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Het voorkomen van en negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt uitgesloten in de winkels met bitumen. Het voorkomen van beschermde planten, overige ontheffingsplichtige zoogdieren, reptielen, beschermde vissen en beschermde ongewervelden wordt tevens uitgesloten.

Verder is er een kans op het voorkomen van vleermuizen (verblijfplaatsen, vliegroutes) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluwen) in de woningen met dakpannen aan de Emmastraat. Effecten op vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan wordt geadviseerd om een gerichte veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen in deze woningen. Pas na afronding van deze aanvullende inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.



Figuur 5. Het nader te onderzoek gebied (geel) op het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus en gierzwaluw).

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

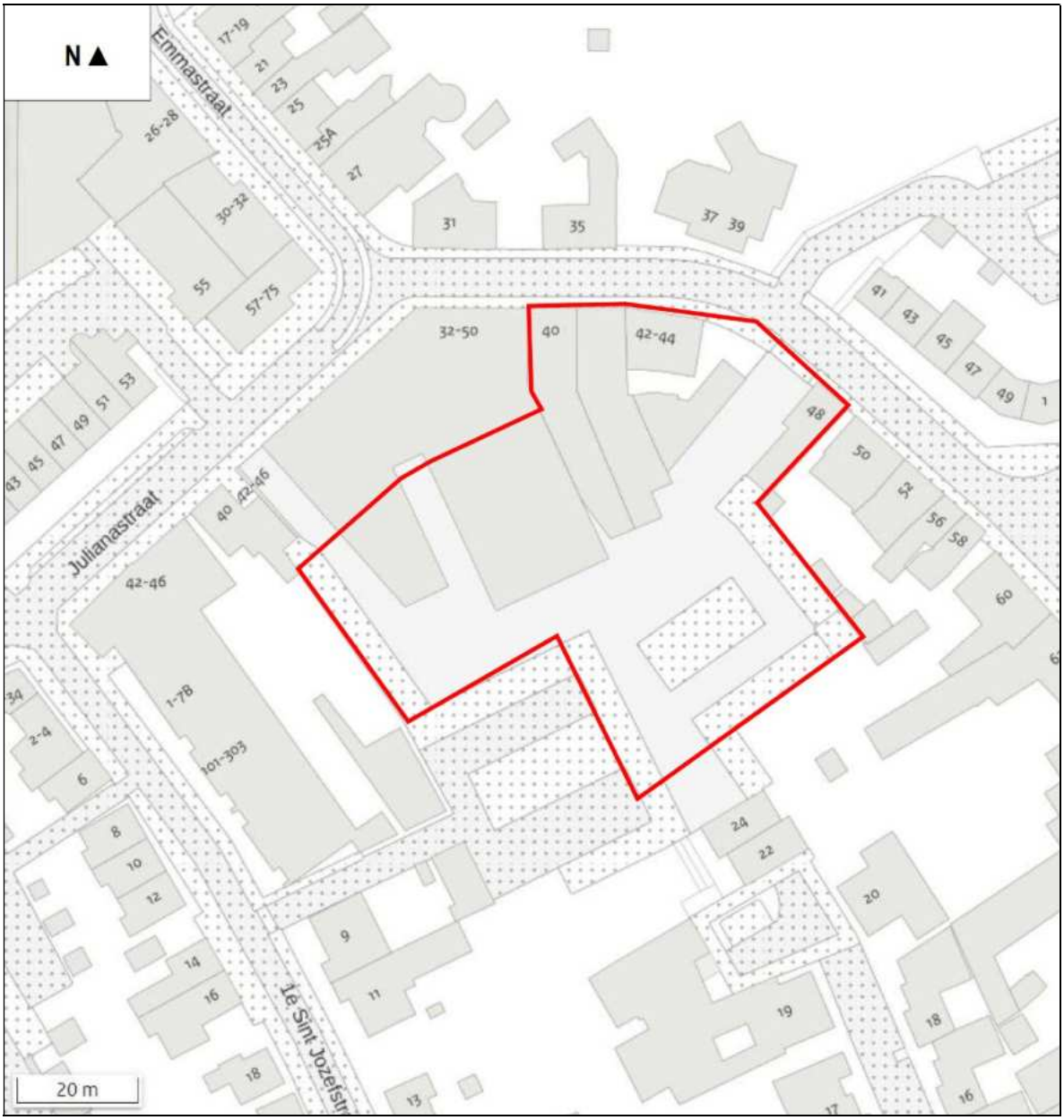
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Overijssel, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.

Winterverblijfplaats Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

3. VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverplichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderhevig en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelging kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 21 Aanvullend onderzoek soortenbescherming Julianastraat

Adviesbureau
Mertens B.V.

VELDINVENTARISATIE VLEERMUIZEN EN VOGELS JULIANASTRAAT 50 TE ASTEN



Concept rapport

VELDINVENTARISATIE VLEERMUIZEN EN VOGELS JULIANASTRAAT 50 TE ASTEN

rapportnummer 2023.4270

september 2023

In opdracht van:
Aldi Roermond B.V
De Maas 14
5684 PL te Best

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2023.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED 3
1.3 DE PLANNEN 3
1.4 VRAAGSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK 3
1.5 OPBOUW VAN DIT RAPPORT 3

2. ECOLOGIE 4
2.1 VLEERMUIZEN 4
2.2 BROEDVOGELS 5

3. METHODE 6
3.1 OMVANG ONDERZOEK 6
3.2 VELDONDERZOEK VLEERMUIZEN 7
3.3 VELDONDERZOEK BROEDVOGELS MET VASTE RUST- EN VERBLIJFPLAATSEN 9
3.4 OVIRIGE 9

4. RESULTATEN 10
4.1 VLEERMUIZEN 10
4.2 BROEDVOGELS 12

5. CONCLUSIES 13

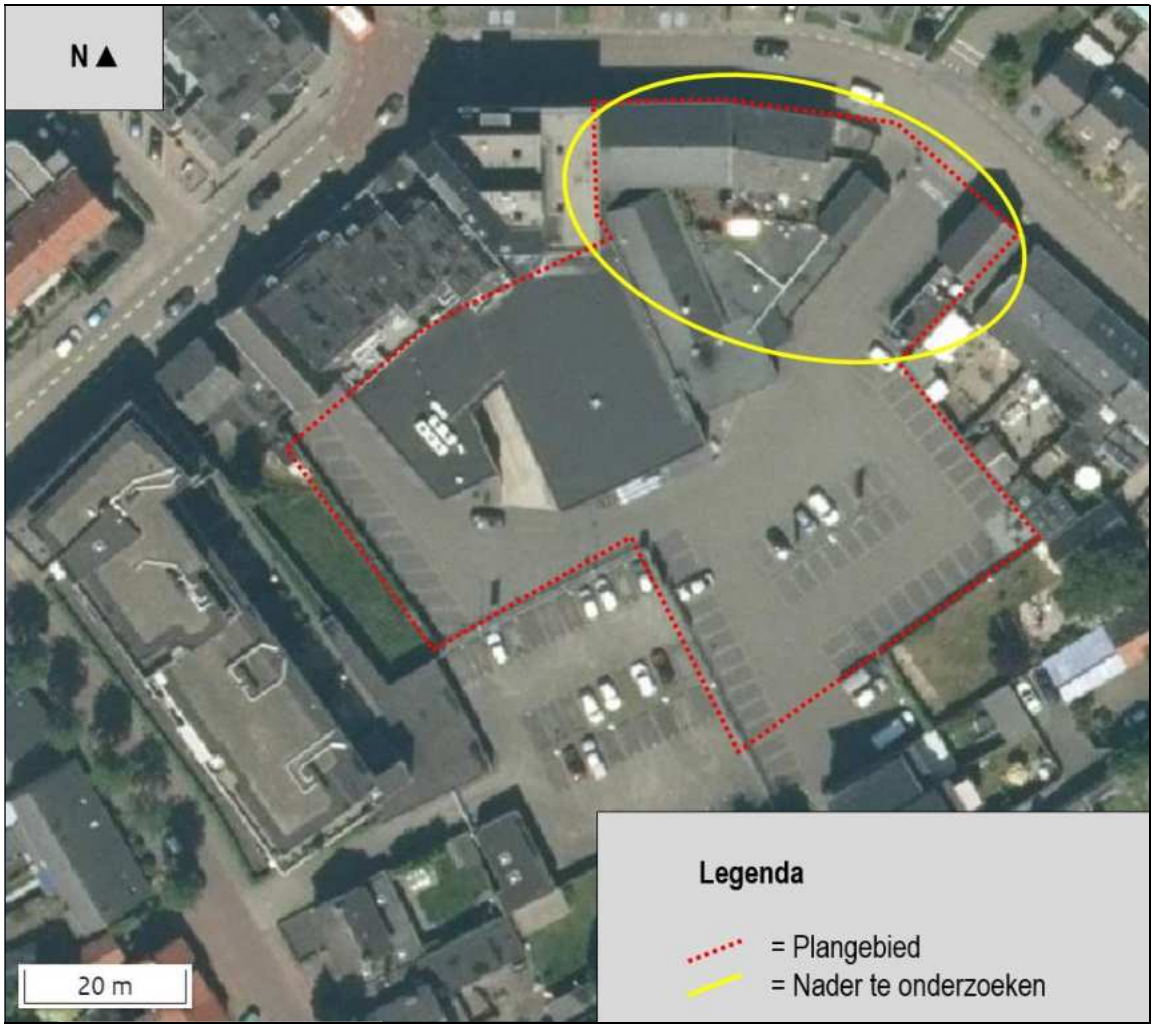
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 14

BIJLAGEN 15
1 BEGRIPPEN 16
2 VOORWAARDEN 18
3 ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN 19

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop van opstallen aan de Julianastraat 50 te Asten om aldaar woningbouw te realiseren. Deze plannen zouden van negatieve invloeden kunnen zijn op vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (Adviesbureau Mertens, 2023). De reden is dat er geschikte potentiële verblijfmogelijkheden voor vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn in de woonbebouwing aan de Julianastraat (Adviesbureau Mertens, 2023). Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Renkum gevraagd om een veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen in dit deelgebied (zie figuur 1) en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van de Julianastraat 50 te Asten en het nader te onderzoeken deelgebied op vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw).

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Julianastraat 50 te Asten en is sinds het verkennend onderzoek niet wezenlijk gewijzigd. Voor een omschrijving van dit gebied wordt verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2023).

1.3 De plannen

De plannen zijn sinds het verkennend onderzoek niet gewijzigd. Voor een omschrijving van de plannen wordt dan ook verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2023).

1.4 Vraagstellingen van het onderzoek

Vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw) kunnen in potentie kunnen voorkomen (Adviesbureau Mertens, 2023). Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke soorten vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw) komen voor in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied aan de Julianastraat 50 te Asten?
2. Wat is de verspreiding en het terreingebruik van de vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw) in of nabij het onderzoeksgebied aan deJulianastraat 50 te Asten?

1.5 Opbouw van dit rapport

Na een korte uitleg over vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen wordt in hoofdstuk 3 de werkwijze van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de aanwezigheid en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 5 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 2 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven. Aangezien onderhavig rapport een voortzetting is van het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2023), kunnen de rapporten niet los van elkaar worden gelezen.

2. ECOLOGIE

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, die een groot en constant voedselaanbod opleveren. Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Aan de hand van landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt, de vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel microklimaat als (ijs)kelders, grotten, bunkers of dikke bomen om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken in de winter dus eveneens verblijfplaatsen, wanneer zij hun winterslaap houden. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden. Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook verplicht: alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Wet natuurbescherming en de Habitatrichtlijn.

2.2 Broedvogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld huismussen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (bijvoorbeeld gierzwaluwen).

De huismus is een standvogel die jaarrond in een gebied verblijft. Mussen zijn sociale vogels en leven dan ook in groepen. De hele dag onderhouden ze sociale contacten door voortdurend te tjilpen.
In de directe nabijheid van de nestplaats zoeken huismussen hun voedsel, dat voornamelijk uit bessen en zaden bestaat, op de grond. Daarbij hippen ze op een karakteristieke manier, als een stuiterende pingpongbal, in het rond. Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Het nest wordt gemaakt in holten van bomen, in nestkasten, onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en (honden- en katten)haren.
De stand van de huismus is in de afgelopen twintig jaar meer dan gehalveerd. Ook in omliggende landen gaat het aantal huismussen achteruit. Op grond hiervan is de soort geplaatst op de Rode lijst van bedreigde diersoorten (LNV, 2009, 2017). De oorzaken zijn waarschijnlijk divers. Vermoedelijk speelt de afname van met kruiden begroeide overhoekjes en braaklandjes een rol. Daarin komen insecten voor die de mussen voor hun jongen nodig hebben. Vooral in binnensteden is er nog weinig braakland over en de afstand van de binnensteden tot zulke terreinen aan de rand van steden wordt steeds groter door groeiende steden. Misschien speelt ook de renovatie van oude steden een rol doordat het moeilijker wordt om nesten te maken in de nieuwe daken. Daarnaast worden de predatie door huiskatten en sperwers als oorzaken van de achteruitgang genoemd.

De gierzwaluw is van ca. mei tot september in Nederland. Vaak trekken gierzwaluwen in juli / begin augustus weg naar het zuiden. De gierzwaluw broedt dan in mei en juni, heeft dan één legsel met 2-3 eieren. Eerstejaarsvogels broeden niet, maar houden zich wel in en om de kolonie op. Zo kunnen zij de bezette en/of geschikte nestholtes inspecteren die zij zullen overnemen zodra (een van de) broedvogels in de lente niet meer komen opdagen. Zij kunnen zo soms 3 tot 4 jaar ongepaard door het leven gaan. Ze hebben hun nest in gebouwen, onder dakgoot, achter regenpijp, dakkapel, dakpan, of in een gat in de muur en ook wel in neststenen. Broeddduur 18-22 dagen. De jongen trekken na het uitvliegen meestal snel weg.

Het vermoeden bestaat dat de stand van de gierzwaluw de laatste decennia is afgenomen, door sloop en renovatie van oude stadswijken, en door betere isolatie. Speciaal voor gierzwaluwen ontworpen nestkasten, dakpannen en gevelstenen kunnen hier wellicht soelaas bieden. Het aantal broedparen in Nederland werd in 1979 geschat op 50.000 – 85.000.

3. METHODE

3.1 Omvang onderzoek

Conform het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2023) is onderzoek uitgevoerd naar verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw). Het vleermuisinventarisatie-protocol van het Netwerk Groene Bureaus (2017, 2021) stelt dat:

Vleermuizen

- Voor (kraam)verblijven en vliegroutes van vleermuizen dient onderzoek te worden uitgevoerd:
  - in de periode 15 mei – 15 juli,
  - 2 x 2 uur (i.v.m. laatvlieger 2 x 's avonds en i.v.m. dwergvleermuis 1 x 's ochtends),
  - periode tussen veldbezoeken tenminste (10) 20 dagen,
  - bij geschikte omstandigheden,
  - als meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet valt te (over)zien of te beluisteren, moet een extra waarnemer ingeschakeld worden.

- Voor zwermplaatsen in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen dient onderzoek te worden uitgevoerd:
  - in de periode 1 aug - 10 sep.,
  - 2 x 2 uur,
  - tussen 0:00 - 2:00,
  - periode tussen veldbezoeken tenminste (5) 10 dagen,
  - bij geschikte omstandigheden,
  - als meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet valt te (over)zien of te beluisteren, moet een extra waarnemer ingeschakeld worden.

- Voor paarverblijf- & zwermplaatsen van vleermuizen dient onderzoek te worden uitgevoerd:
  - in de periode (15 jul) 15 aug - 1 okt (1 nov),
  - 2 x 2 uur (i.v.m. laatvlieger minimaal 1x 's avonds),
  - (0 min) 60 min na (zo mogelijk later, rond middernacht),
  - periode tussen veldbezoeken tenminste (10) 20 dagen,
  - bij geschikte omstandigheden,
  - als meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet valt te (over)zien of te beluisteren, moet een extra waarnemer ingeschakeld worden.

Het Vleermuisprotocol 2017 en 2021 zijn nagenoeg eender. De meest belangrijke uitzondering hierop is dat het Vleermuisprotocol 2021 de '75%-regel' niet meer voorschrijft voor ochtendbezoeken en paarverblijfonderzoeken. De reden hiervan is dat zwermgedrag in de achtend bij verblijfplaatsen en sociaal gedrag bij paarverblijven langdurig aanhouden. Een andere verandering is dat de periode tussen de veldbezoeken t.b.v. inventarisatie is verkleind naar 20 dagen en dat één onderzoeksronde in juni uitgevoerd dient te worden t.b.v. kraamverblijven.

Huismus

Het Kennisdocument huismus (Bij 12, 2023) stelt dat voor de aanwezigheid of afwezigheid van de huismus:

- twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei te worden uitgevoerd of,
- drie gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni.

Daarbij moet het onderzoek worden uitgevoerd bij:

- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou),
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied),
- op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend),
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Het Kennisdocument huismus van 2017 is bijna gelijk aan die van 2023, gelet op de methode van inventarisatie. De meest belangrijke uitzondering hierop is dat geen vier maar drie gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni afgelegd dienen te worden om de aan- of afwezigheid van de huismus vast te stellen.

Gierzwaluw

Het Kennisdocument gierzwaluw (Bij 12, 2017b) stelt dat voor de aanwezigheid of afwezigheid van de gierzwaluw:

- drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei in de periode tot 15 juli te worden uitgevoerd of,
- waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig). Daarbij moet het onderzoek worden uitgevoerd bij:
- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou),
- tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang,
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Gelet op de aard en omvang van het gebied zijn zestien onderzoeksronden uitgevoerd op 22 mei, 6, 11, 12, 18, 23 juni, 4, 5, 13, 14 juli, 4, 5, 25, 27 augustus, 18 en 19 september 2023 met een totale onderzoeksomvang van ongeveer 38 uur. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep en de bezoekdata. In bijlage 3 worden de omstandigheden en de inventarisatieduur weergegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar de aanwezigheid van vleermuizen, huismus en gierzwaluwen ter plaatse van en direct rond het plangebied van de Julianastraat 50 te Asten (A en B; deelgebieden vleermuis-onderzoek).

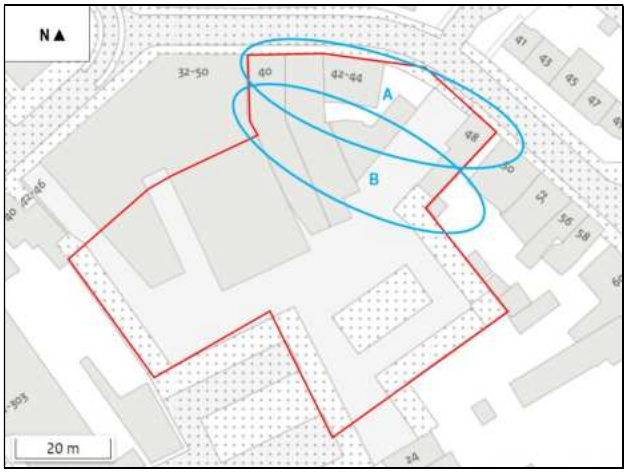
Datum	Vleermuizen	Huismus / gierzwaluw
Voorjaar/voorzomer (foerageer-, kolonieplaatsen en vliegroutes)		
- 22 mei 2023	-	Nestl. huismus (gierzwaluw)
- 06 juni 2023	-	Nestl. huismus (gierzwaluw)
- 11 juni 2023[A]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestl. gierzwaluw (huismus)
- 18 juni 2023	-	Nestl. huismus (gierzwaluw)
- 23 juni 2023[B]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestl. gierzwaluw (huismus)
- 04 juli 2023[A]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestl. gierzwaluw (huismus)
- 05 juli 2023[B]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	-
- 13 juli 2023[A]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	-
- 14 juli 2023[B]	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	-

Voorherfst (foerageerplaatsen, balts- en paarplaatsen)		
- 04 augustus 2023[A]	Overwinteringsplaatsen	-
- 05 augustus 2023[B]	Overwinteringsplaatsen	-
- 25 augustus 2023[A]	Balts-, paar-, foerageer- en overwinteringsplaatsen	-
- 27 augustus 2023[B]	Balts-, paar-, foerageer- en overwinteringsplaatsen	-
- 18 september 2023[A]	Balts-, paar-, foerageerplaatsen	-
- 19 september 2023[B]	Balts-, paar-, foerageerplaatsen	-

3.2 Veldonderzoek vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen worden opgespoord.
Op 11, 23 juni, 4, 5, 13, 14 juli 2023 werd geïnventariseerd naar de aanwezigheid van kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen van vleermuizen. De onderzoeksronden op 4, 5, 25, 27 augustus 2023 vonden plaats rond middernacht en derhalve was het mogelijk om ook onderzoek te doen naar gedrag dat wijst op eventuele overwinterende vleermuizen (zwermen). De onderzoeksronden op 25, 27 augustus, 18, 19 september en 9 oktober 2023 waren gericht op de inventarisatie van balts-, paar- en foerageerplaatsen.

Het plangebied van de Julianastraat 50 te Asten is te groot om in één keer volledig te overzien. Conform figuur 2 zijn twee deelgebieden (A,B onderscheden ten behoeve van het vleermuisonderzoek.



Figuur 2. Deelgebieden onderzoek (A en B).

De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2017, 2021) en de kennisdocumenten van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Bij 12, 2017a,b). Van laatvlieger is geen kennisdocument beschikbaar. De onderzoeken vonden plaats bij geschikte omstandigheden. Omdat het onderzoek is uitgevoerd bij geschikte omstandigheden in een geschikte periode is het onderzoek goed uitgevoerd en geeft een goed beeld.

3.3 Veldonderzoek broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen

Vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn gedurende zes inventarisatiemomenten in het voorjaar / de voorzomer geïnventariseerd (22 mei, 6, 11, 12, 18, 23 juni, 4 juli 2023). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond- of ochtendschemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met vaste nestplaatsen (huismus, gierzwaluw). Het vogelonderzoek is uitgevoerd conform de kennisdocumenten van huismus (Bij 12, 2017c, 2023) en gierzwaluw (Bij 12, 2017e).

3.4 Overige

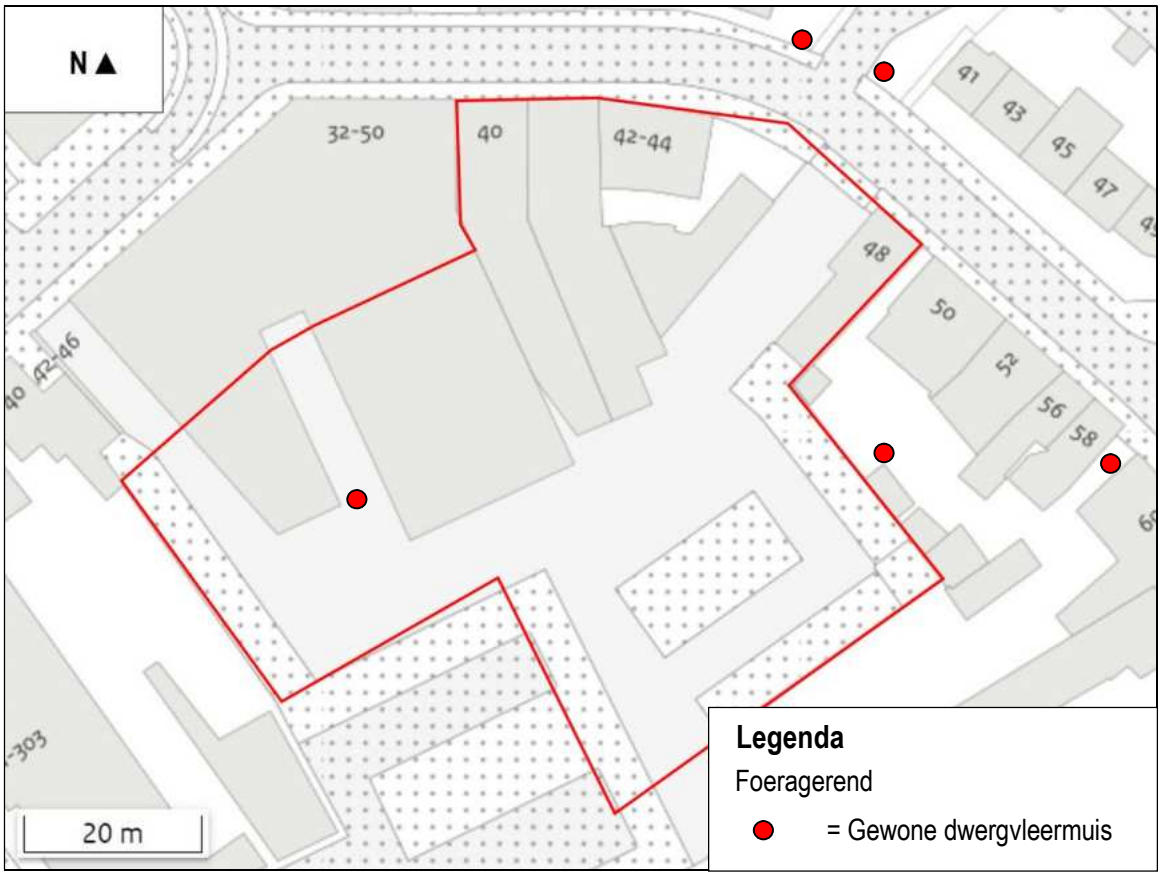
Naast huismus en gierzwaluw zijn er vogels waarvan het wenselijk is om deze te inventariseren. In het stedelijk gebied betreft dit bijvoorbeeld de huiszwaluw, spreeuw en zwarte roodstaart. Dergelijke soorten staan op de lijst 5 van de van de “Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep” (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Conform de uitleg van lijst 5 waarop de dergelijke vogels staan wordt gesteld dat “nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen” (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b). Deze lijst is onder de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland zeer beperkt aangepast (https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf). In de uitleg wordt aangegeven dat categorie 5-soorten extra onderzoek vragen, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. In de uitleg wordt daarnaast aangegeven dat categorie 5-soorten wel jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Gedurende de verschillende onderzoeksronden is derhalve direct geïnventariseerd op dergelijke vogelsoorten.

4. RESULTATEN

4.1 Vleermuizen

Voorjaar/voorzomer (foerageerplaatsen, kolonieplaatsen en vliegroutes)

In het voorjaar / de voorzomer van 2023 is alleen de gewone dwergvleermuis waargenomen. De gewone dwergvleermuis is alleen foeragerend aangetroffen in en rond het plangebied. Er zijn geen vliegroutes vastgesteld van gewone dwergvleermuis. Er waren gedurende onderhavig onderzoek ook geen aanwijzingen van de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Omdat de gewone dwergvleermuis relatief laat in het plangebied arriveerde en er geen gedrag is aangetroffen dat wijst op de aanwezigheid van verblijfplaatsen (zoals zwermen), is een verblijfplaats buiten het plangebied gelegen. In figuur 3 zijn de waarnemingen weergegeven.



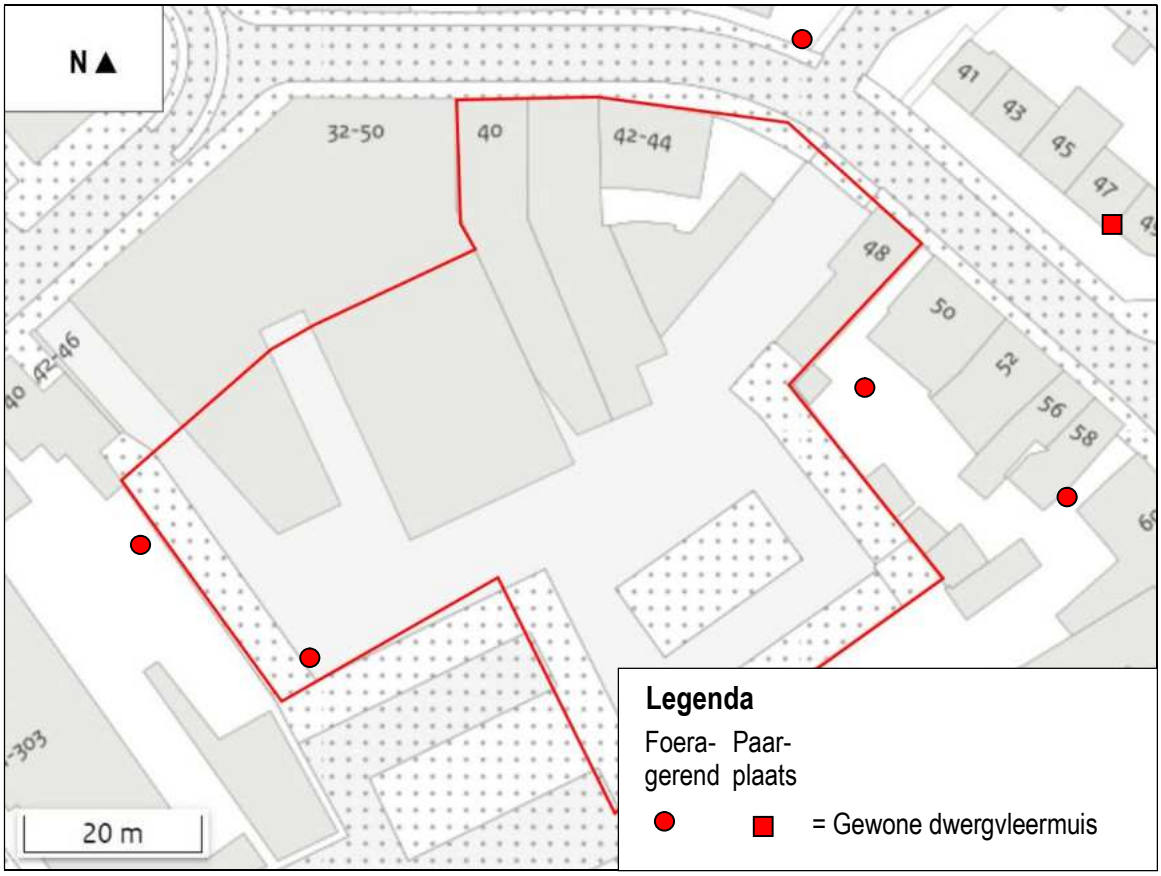
Figuur 3. Waarnemingen van gewone dwergvleermuizen in het voorjaar / de voorzomer van 2023 in en direct rond het gebied van de Julianastraat 50 te Asten.

Overwinteringsplaats

Doordat de opstallen in het plangebied van de Julianastraat 50 te Asten relatief droog zijn (ondanks de hogere ouderdom), in hoge mate worden beïnvloed door weersinvloeden (slechte isolatie) en er zowel in de het voorjaar/ de voorzomers als in de voorherfst relatief weinig vleermuizen werden vastgesteld, gelet op de gebiedskenmerken (ook niet zwermend in de zwermperiode voorafgaand aan overwintering), kan het voorkomen van overwinterende vleermuizen in en direct rond het plangebied worden uitgesloten.

Voorherfst (foerageer-, balts- en paarplaatsen)

Er zijn in de voorherfst eveneens alleen gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen. Er zijn geen balts- of paarplaatsen vastgesteld in het plangebied. Omdat geen baltsplaatsen werden aangetroffen in het plangebied is het niet aannemelijk dat er paarplaatsen voorkomen. Bij een baltsplaats vliegt een vleermuis immers rond met sociale geluiden die wijzen op een paarplaats. Een paarplaats van gewone dwergvleermuizen is wel vastgesteld buiten het plangebied, maar omdat deze ook buiten het invloed gebied is gelegen, worden negatieve effecten uitgesloten. In figuur 4 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 4. Waarnemingen van gewone dwergvleermuizen in de voorherfst van 2023 in en direct rond het gebied van de Julianastraat 50 te Asten.

Belang foerageergebied

Gelet op de aantallen en dichtheid van de foeragerende vleermuizen dient het plangebied en directe omgeving niet gezien te worden als belangrijk (primair) foerageergebied. Daarbij komt de gedurende de plannen het plangebied en omgeving foerageergebied voor vleermuizen kan blijven, waardoor negatieve effecten op foeragerende vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

4.2 Broedvogels

Vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen

Er zijn geen territoria of nesten aangetroffen van gierzwaluw of huismus. Gierzwaluw is alleen hoog overvliegend aangetroffen en is derhalve niet direct gerelateerd aan het plangebied. Gedurende het veldonderzoek zijn ook geen gierende zwaluwen aangetroffen die wijzen op een nestplaats van gierzwaluw. Huismus is niet vastgesteld in en direct rond het plangebied. Het voorkomen van nestplaatsen van huismus en/of gierzwaluw is derhalve uitgesloten.

Overige vermeldenswaardige vogels

Overige vermeldenswaardige vogels zoals huiszwaluw, spreeuw en zwarte roodstaart zijn niet vastgesteld gedurende onderhavig

5. CONCLUSIES

Er is het voornemen voor de sloop van opstallen aan de Julianastraat 50 te Asten. Deze plannen zouden van negatieve invloeden kunnen zijn op vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (Adviesbureau Mertens, 2023). De reden is dat er geschikte potentiële verblijfmogelijkheden voor vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn in de woonbebouwing aan de Julianastraat (Adviesbureau Mertens, 2023). Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Renkum gevraagd om een veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan.

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in en direct rond het gebied gewone dwergvleermuizen vliegen en foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen in en direct rond het plangebied. Huismus, gierzwaluwen of overige vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen / vermeldenswaardige vogels komen niet voor.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de Julianastraat 50 te Asten zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hiermee rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Adviesbureau Mertens, 2023. Quick scan beschermde planten- en diersoorten Julianastraat 50 te Asten. Renkum, 1-16.

Bij 12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument huismus, Utrecht.

Bij 12, 2023. Kennisdocument huismus, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument gierzwaluw, Utrecht.

EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.

EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2017. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie Economische zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2016, 1-34.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2019. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Den Haag, 1-3.

BIJLAGEN

1 BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2 VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom door Adviesbureau Mertens BV getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverlichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderheving en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelging kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

3 ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN

Datum (2023)	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 22 mei 2023	07.00-09.00	2	11	Geen	4
- 06 juni 2023	06.30-08.30	2	10	Geen	2
- 11 juni 2023[A]	20.30-00.30	4	12	Geen	3
- 18 juni 2023	06.00-08.00	2	17	Geen	2
- 23 juni 2023[B]	20.30-00.30	4	12	Geen	2
- 04 juli 2023[A]	20.30-00.30	4	14	Geen*	2
- 05 juli 2023[B]	22.30-00.30	2	15	Geen	3
- 13 juli 2023[A]	02.30-04.30	2	14	Geen	2
- 14 juli 2023[B]	02.30-04.30	2	13	Geen	2
- 04 augustus 2023[A]	24.00-02.00	2	12	Geen	2
- 05 augustus 2023[B]	24.00-02.00	2	14	Geen	2
- 25 augustus 2023[A]	22.00-02.00	4	17	Geen*	3
- 27 augustus 2023[B]	22.00-02.00	4	19	Geen*	3
- 18 september 2023[A]	21.30-23.30	2	16	Geen*	3
- 19 september 2023[B]	21.30-23.30	2	19	Geen	2

* = niet gedurende onderzoek
[A] = noordzijde
[B] = zuidzijde

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 22 Bezonningsstudie Julianastraat

Emmastraat

Bezonningsstudie

1-3-2024
In opdracht van:
ALDI
Roermond



Wijze van meten

OPGAVE
Op basis van het nieuwbouwplan voor de Emmastraat te Asten is een bezonningsstudie uitgevoerd. De vraagstelling is of dit nieuwbouwplan hinder kan veroorzaken voor de omliggende bebouwing.

ONDERZOEK
Om inzicht te geven in de toekomstige bezonningssituatie is de situatie op de maatgevende dagen van de 4 seizoenen in de bestaande situatie, met maximale invulling van het bestaande bestemmingsplan en met de voorgestelde nieuwe invulling vergeleken. Dit zijn de volgende dagen:
• 22 december: de dag dat de zon het laagst staat;
• 21 juni: de dag dat de zon het hoogst staat;
• 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 22 december en 21 juni in (wintertijd);
• 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 22 december in (zomertijd);
In juni is 20:00 uur ook opgenomen vanwege de lange zonuren in deze periode. In december is 9:00 vervangen door 10:00. Ook valt 18:00 hier af, omdat de zon dan al onder is.

	09:00	10:00	12:00	15:00	18:00	20:00
21 maart	x		x	x	x	
21 juni	x		x	x	x	x
23 september	x		x	x	x	
22 december		x	x	x		

Conclusie

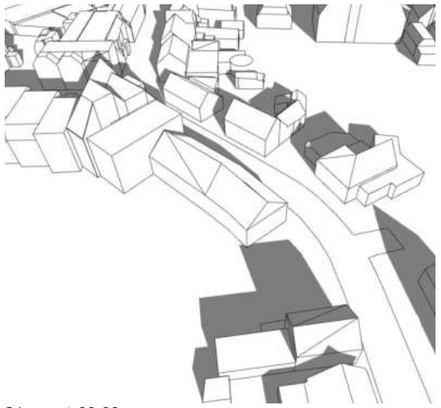
Het onderzoek laat de verschillen zien in schaduwwerking tussen de nieuwe situatie (bestemmingsplan) en 1) de op dit moment feitelijke bestaande situatie en 2) de maximale bouwmogelijkheden op grond van het huidige bestemmingsplan.

EMMASTRAAT 35
Ten opzichte van de op dit moment feitelijk bestaande situatie zal in de nieuwe situatie sprake zijn van een lichte toename van schaduwhinder. Dat betreft alleen de maatgevende dag in december en alleen ter plaatse van het hellend dakvlak. Ten opzichte van de maximale mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan zal in de nieuwe situatie sprake zijn van een afname van schaduwhinder. In plaats van schaduwhinder op de maatgevende dagen in maart, september en december, zowel op de voorgevel als op het hellend dakvlak is er dan nog maar alleen schaduwhinder in december en alleen ter plaatse van het hellend dakvlak.

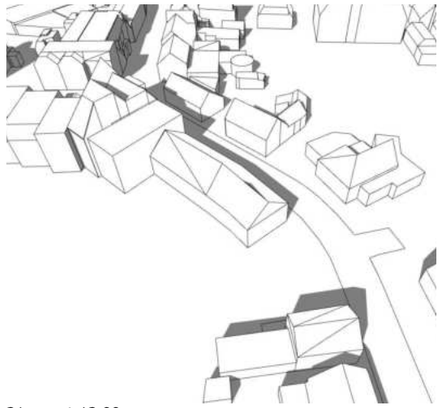
DE VIJF GEBOOI
Ten opzichte van de op dit moment feitelijk bestaande situatie zal in de nieuwe situatie sprake zijn van een lichte toename van schaduwhinder voor de Emmastraat 50 en een minimale toename voor de woningen aan de Emmastraat 52 tm 58. Deze verandering betreft alle maatgevende dagen aan het eind van de dag als de zon laag staat. Ten opzichte van de maximale mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan zal in de nieuwe situatie sprake zijn van een lichte toename van schaduwhinder voor de Emmastraat 50 tm 58. Deze verandering betreft alle maatgevende dagen aan het eind van de dag als de zon laag staat.

Bezonning Emmastraat 35 - 21 maart

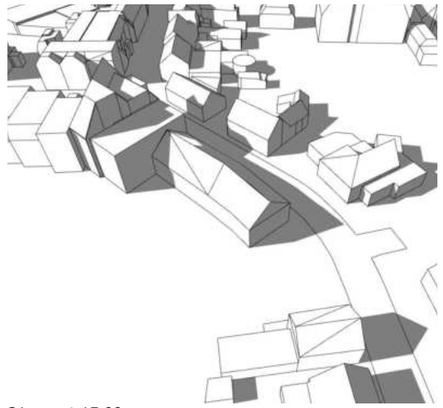
Bestaande situatie



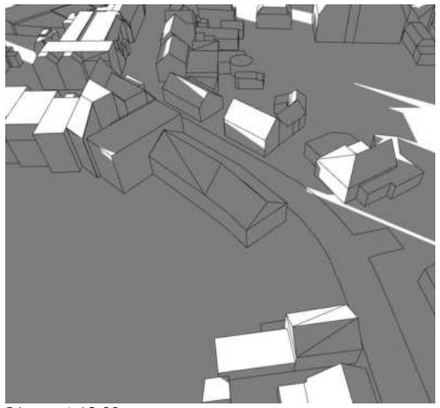
21 maart 09.00



21 maart 12.00

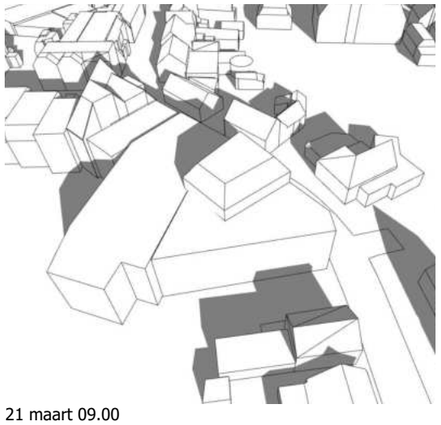


21 maart 15.00

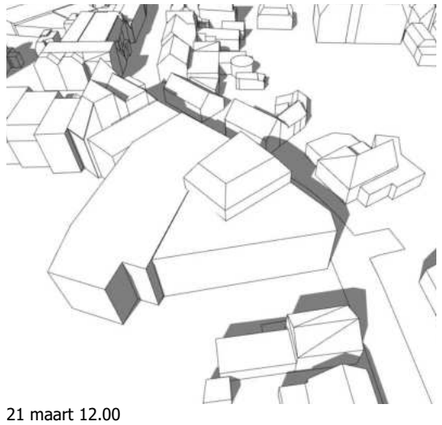


21 maart 18.00

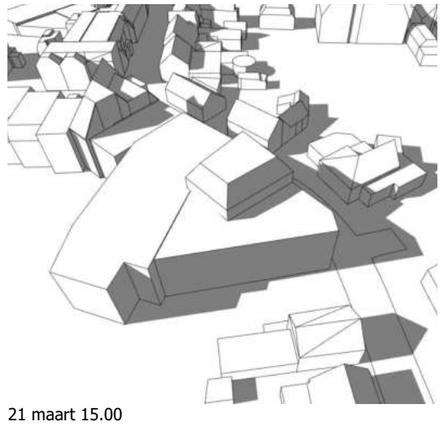
Huidig bestemmingsplan



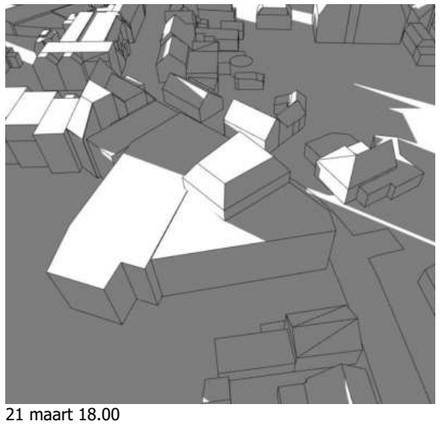
21 maart 09.00



21 maart 12.00

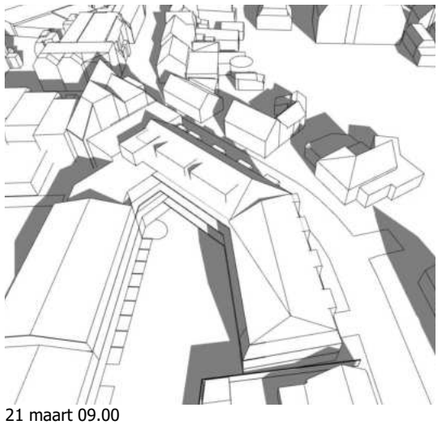


21 maart 15.00

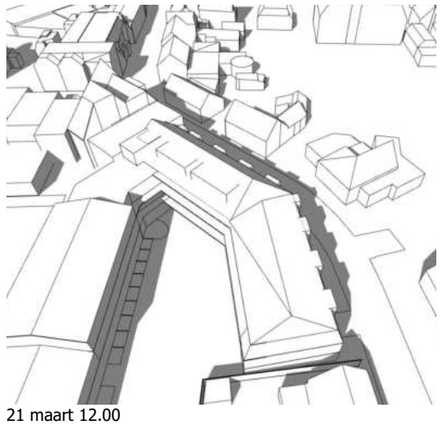


21 maart 18.00

Nieuw voorstel



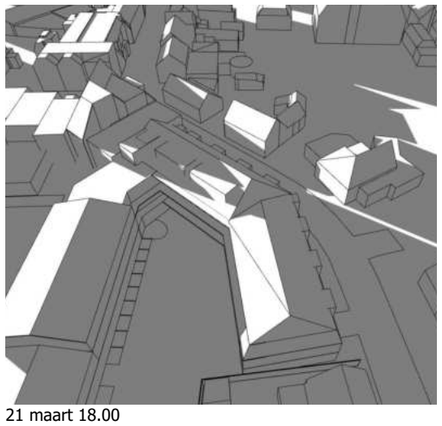
21 maart 09.00



21 maart 12.00



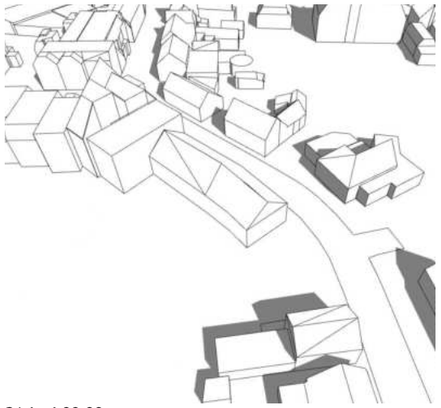
21 maart 15.00



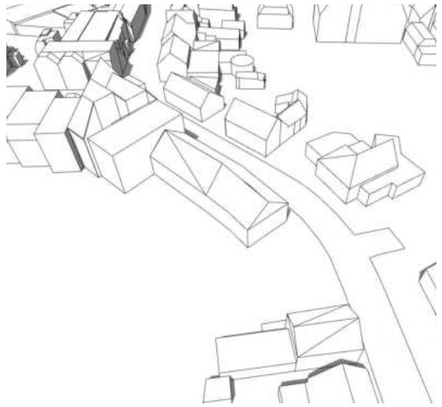
21 maart 18.00

Bezonning Emmastraat 35 - 21 juni

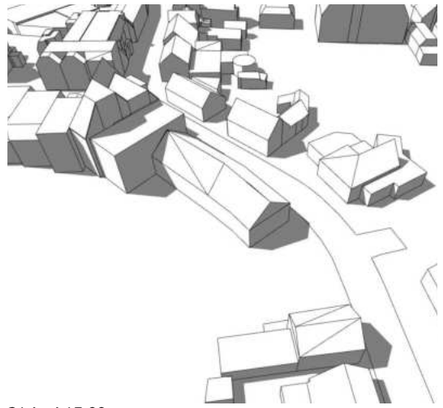
Bestaande situatie



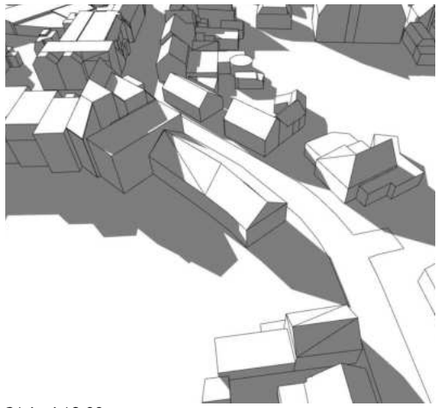
21 juni 09.00



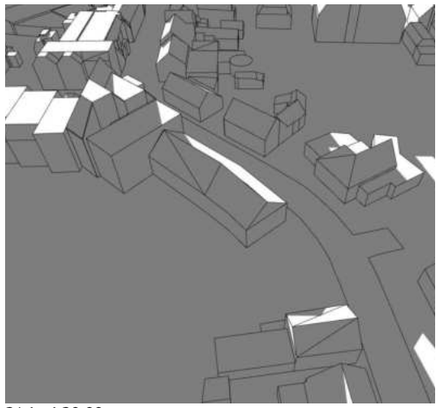
21 juni 12.00



21 juni 15.00

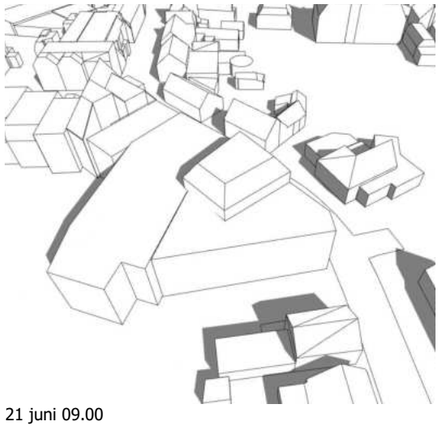


21 juni 18.00

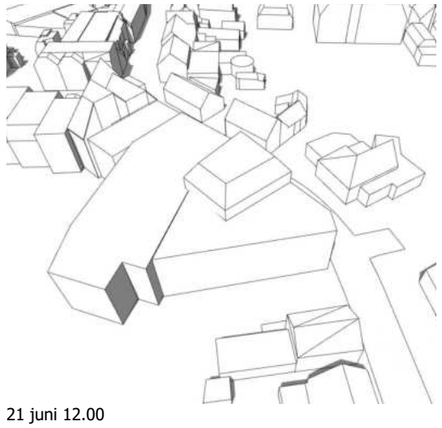


21 juni 20.00

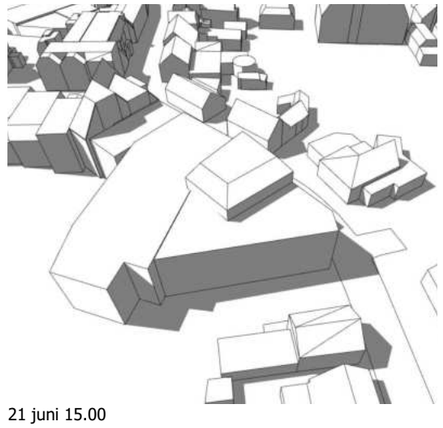
Huidig bestemmingsplan



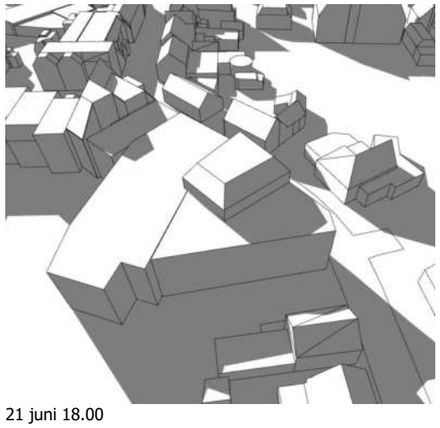
21 juni 09.00



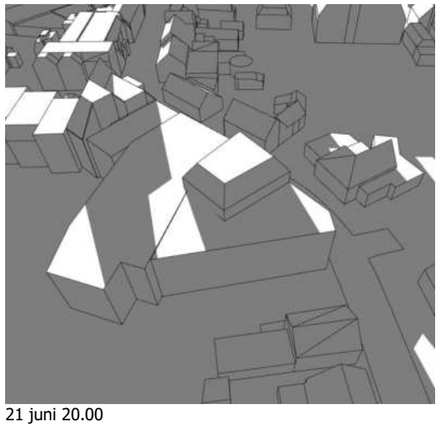
21 juni 12.00



21 juni 15.00

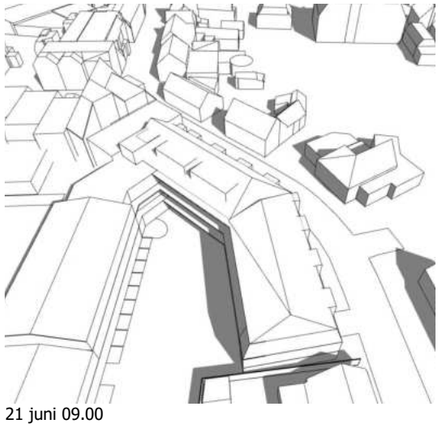


21 juni 18.00

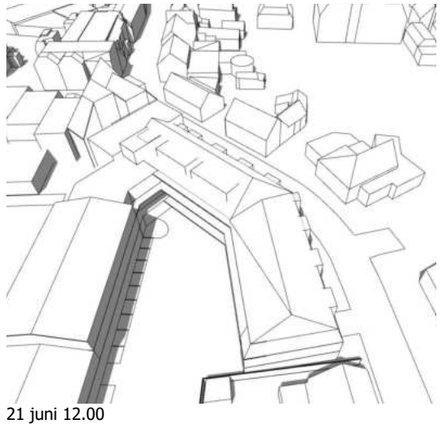


21 juni 20.00

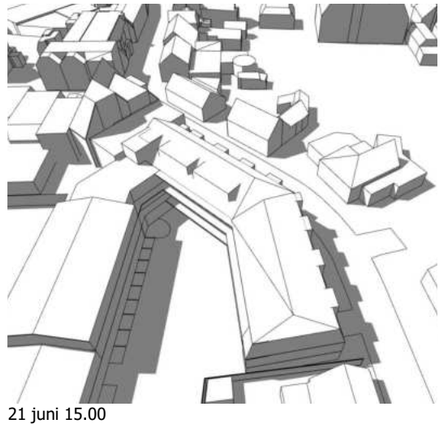
Nieuw voorstel



21 juni 09.00



21 juni 12.00



21 juni 15.00



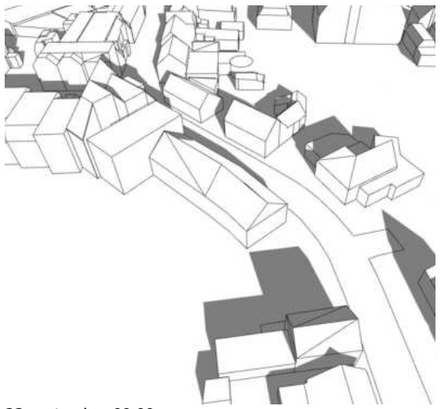
21 juni 18.00



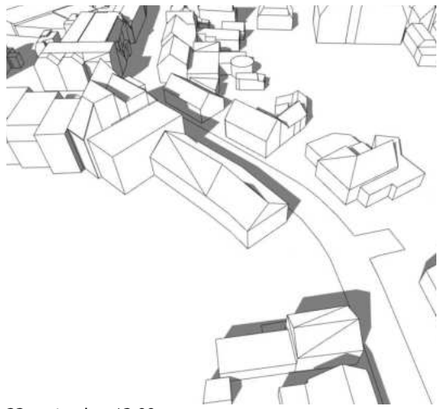
21 juni 20.00

Bezonning Emmastraat 35 - 23 september

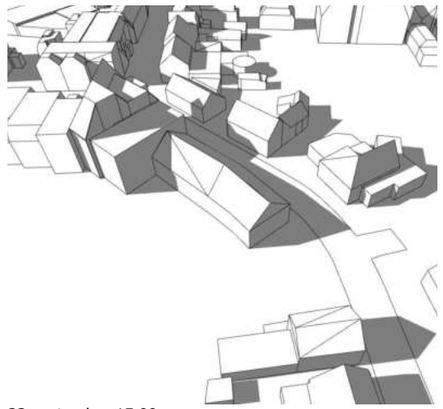
Bestaande situatie



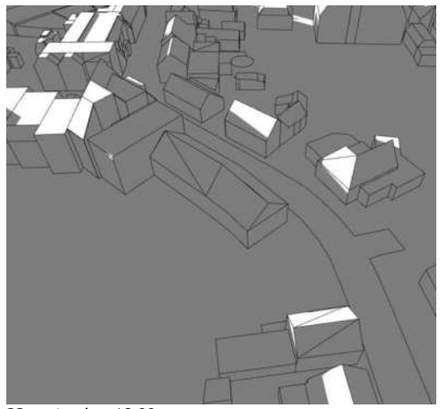
23 september 09.00



23 september 12.00

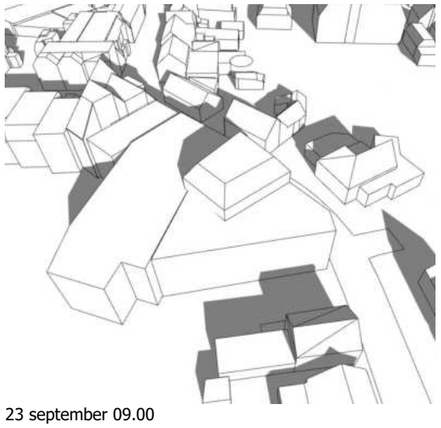


23 september 15.00

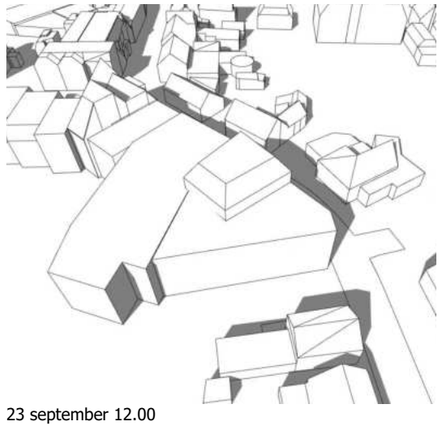


23 september 18.00

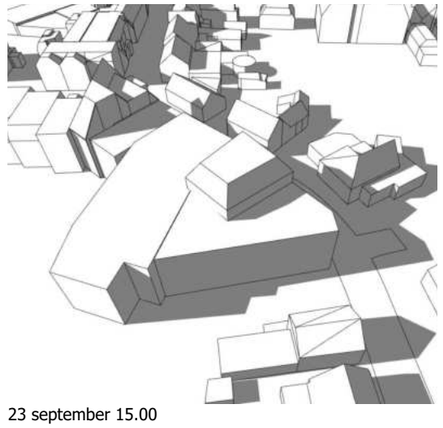
Huidig bestemmingsplan



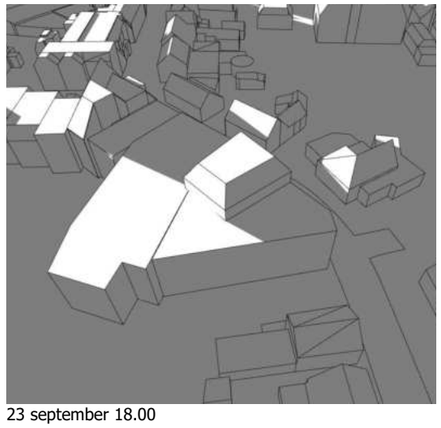
23 september 09.00



23 september 12.00

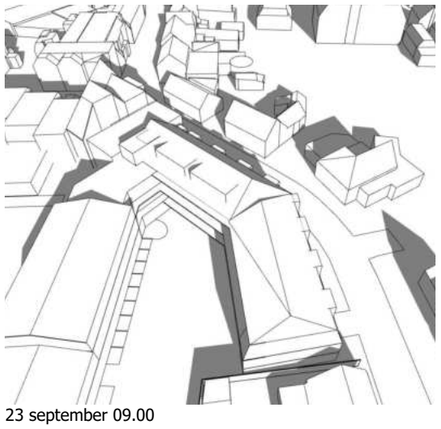


23 september 15.00

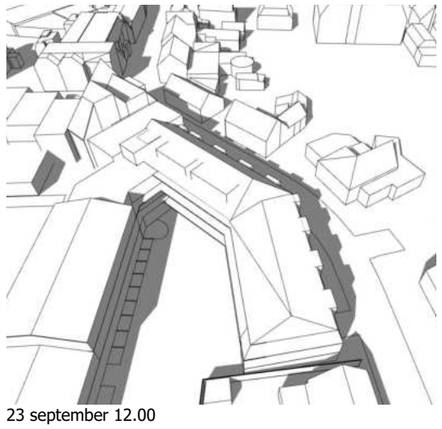


23 september 18.00

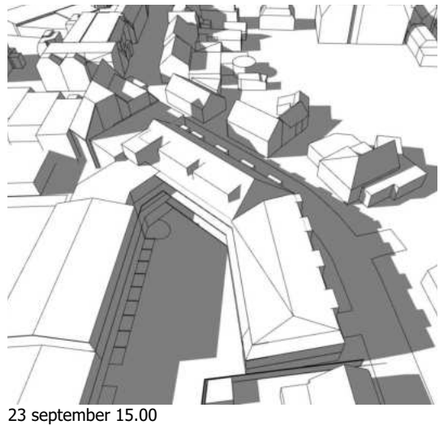
Nieuw voorstel



23 september 09.00



23 september 12.00



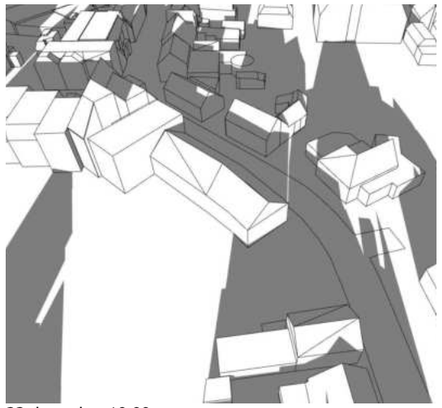
23 september 15.00



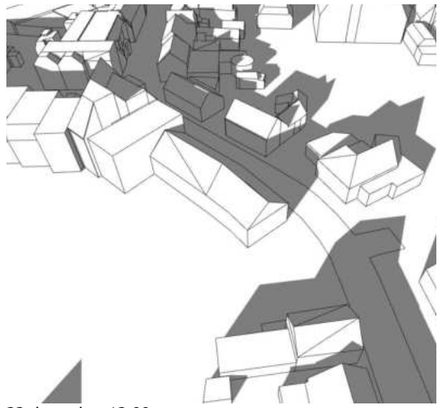
23 september 18.00

Bezonning Emmastraat 35 - 22 december

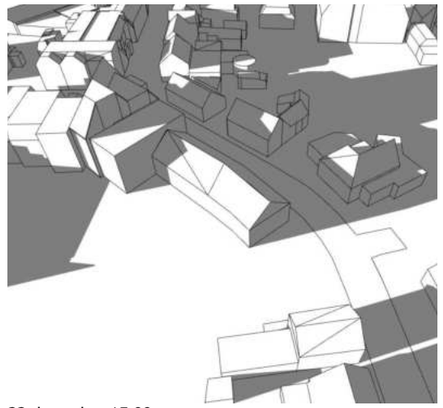
Bestaande situatie



22 december 10.00

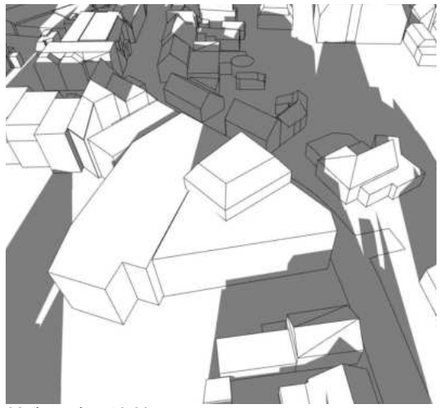


22 december 12.00

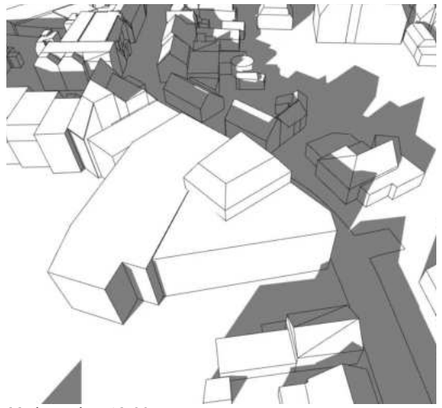


22 december 15.00

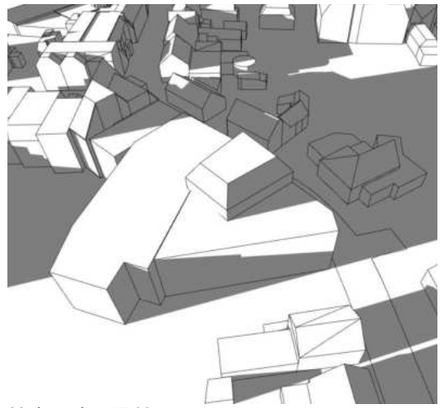
Huidig bestemmingsplan



22 december 10.00

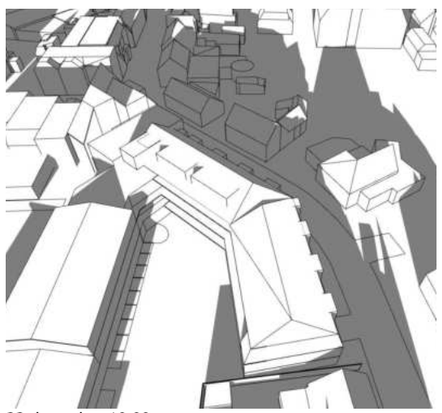


22 december 12.00

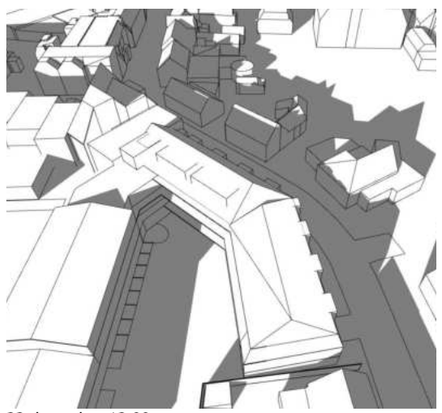


22 december 15.00

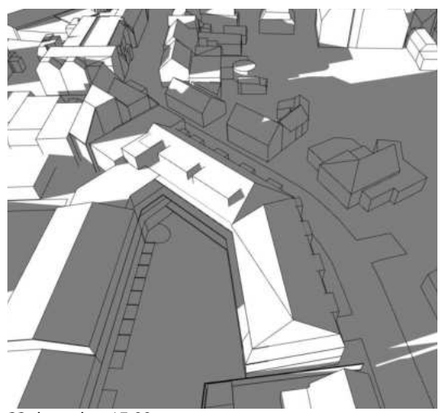
Nieuw voorstel



22 december 10.00



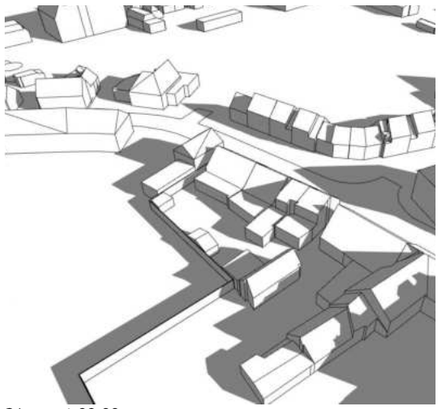
22 december 12.00

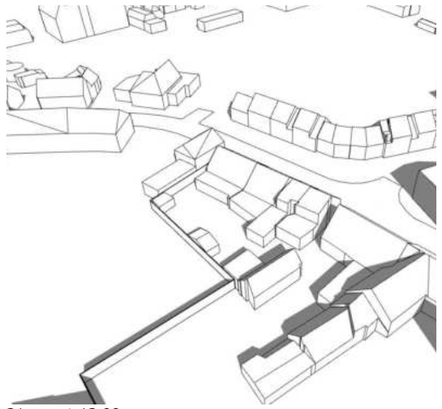


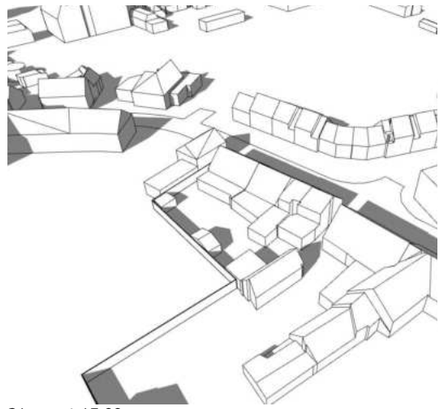
22 december 15.00

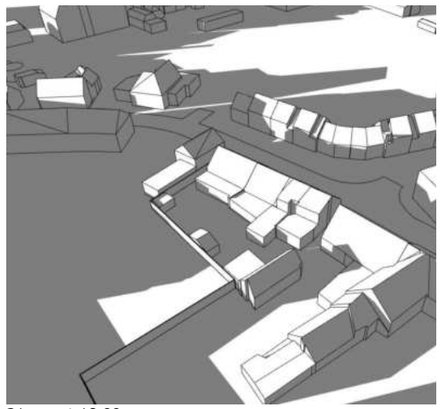
Bezonning De Vijf Gebooi - 21 maart

Bestaande situatie

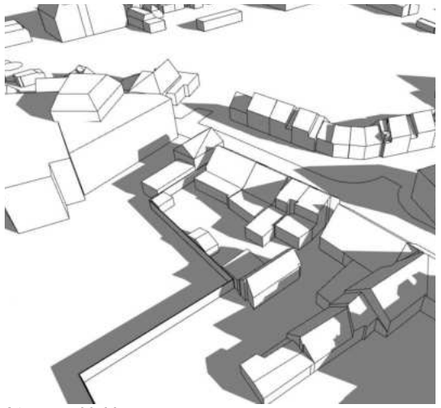

21 maart 09.00

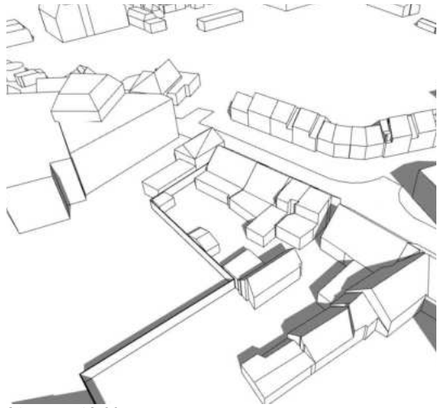

21 maart 12.00

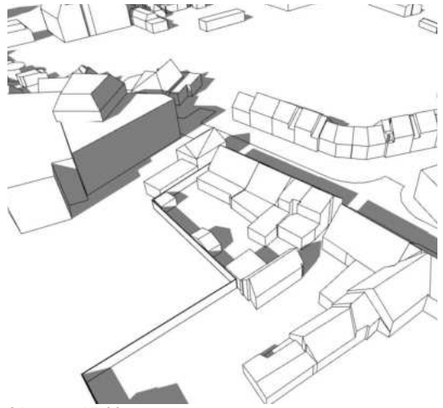

21 maart 15.00

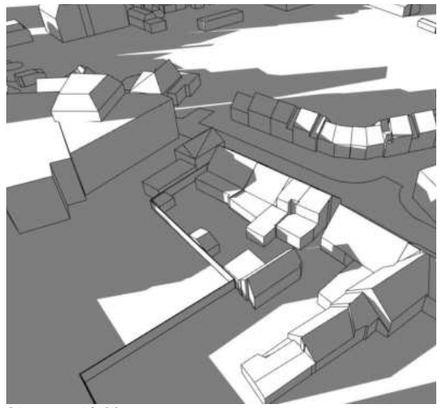

21 maart 18.00

Huidig bestemmingsplan

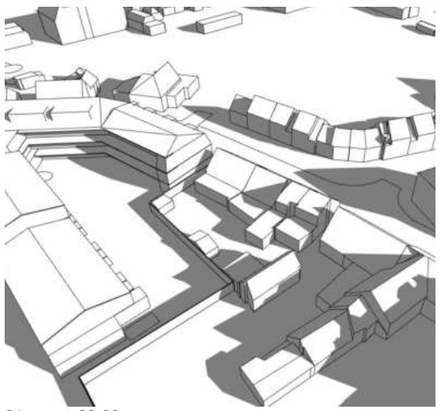

21 maart 09.00

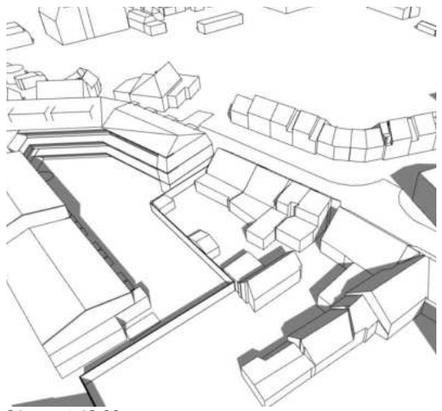

21 maart 12.00

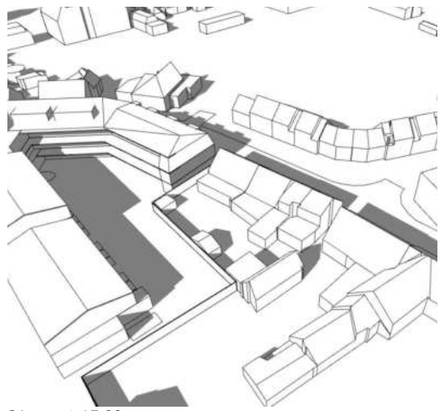

21 maart 15.00

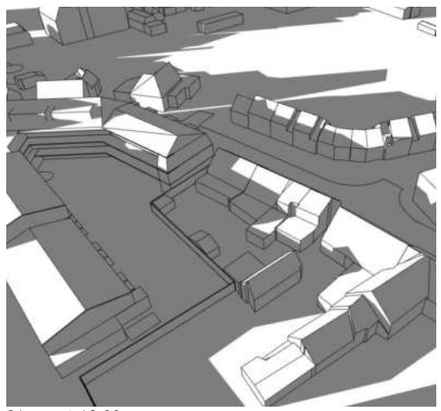

21 maart 18.00

Nieuw voorstel


21 maart 09.00

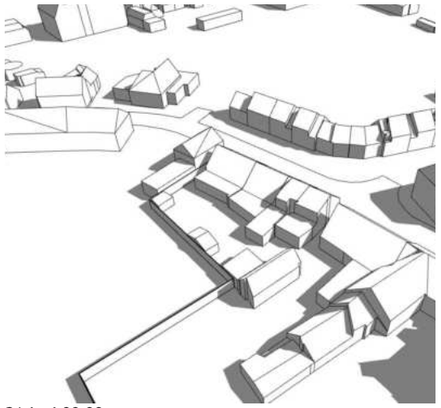

21 maart 12.00


21 maart 15.00

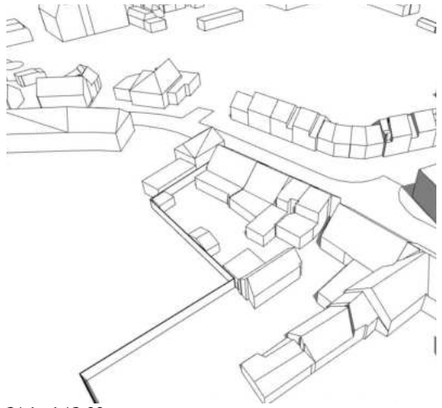

21 maart 18.00

Bezonning De Vijf Gebooi - 21 juni

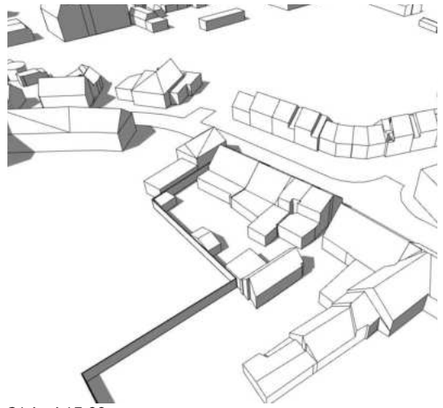
Bestaande situatie



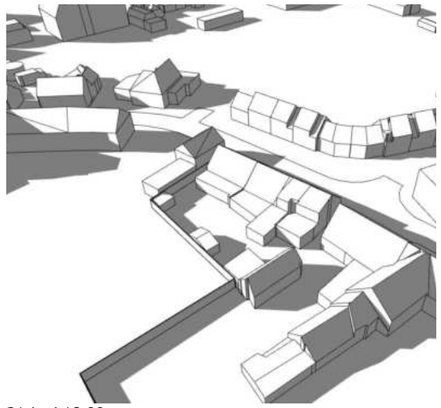
21 juni 09.00



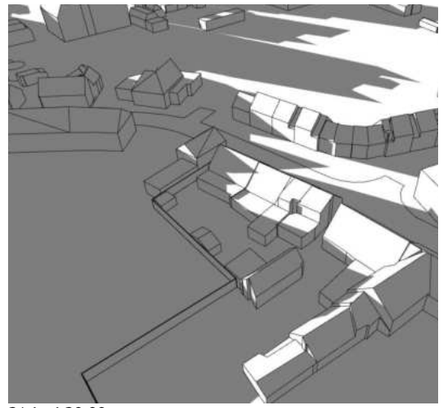
21 juni 12.00



21 juni 15.00

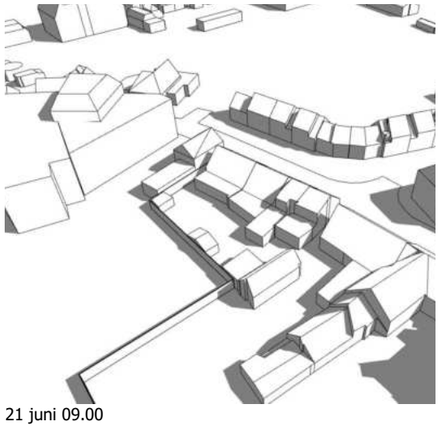


21 juni 18.00

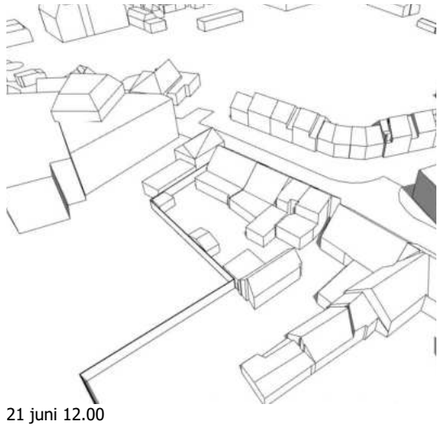


21 juni 20.00

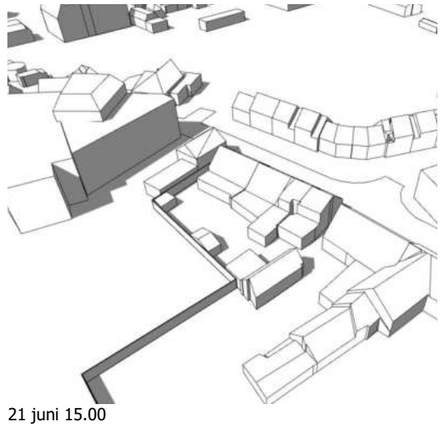
Huidig bestemmingsplan



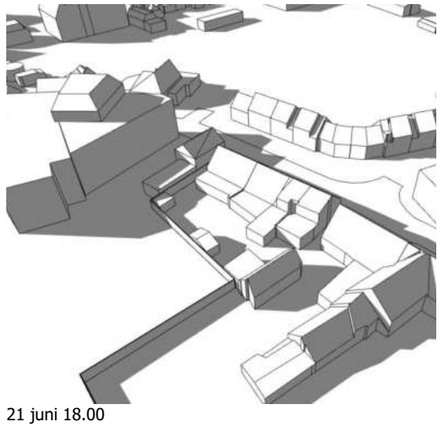
21 juni 09.00



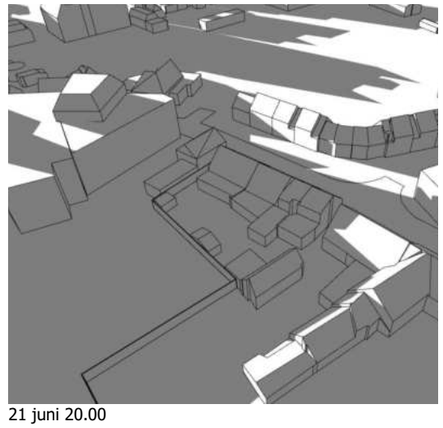
21 juni 12.00



21 juni 15.00

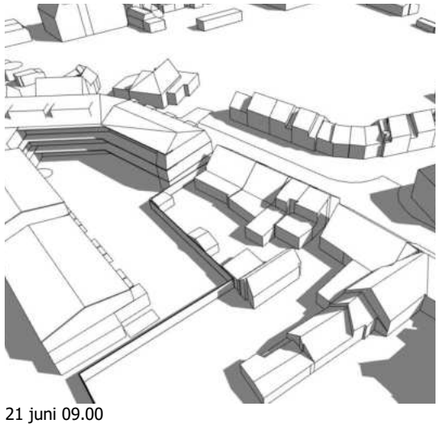


21 juni 18.00

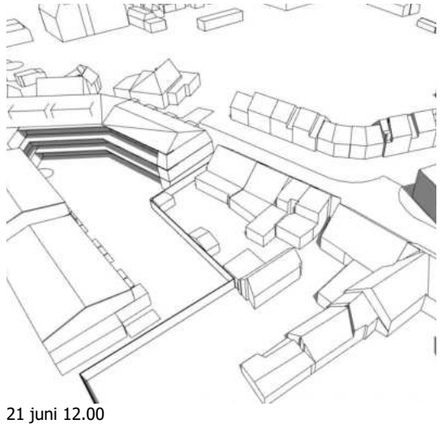


21 juni 20.00

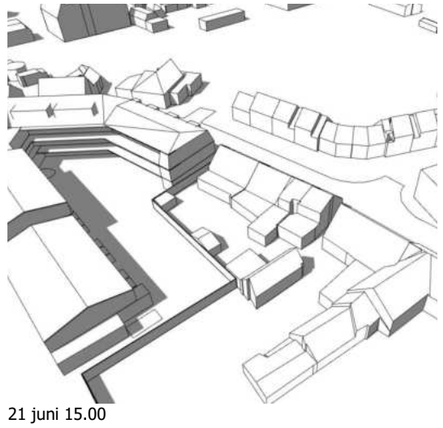
Nieuw voorstel



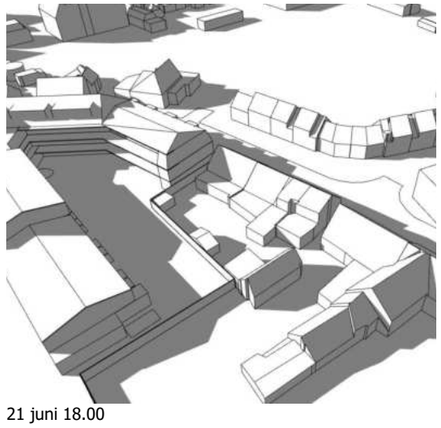
21 juni 09.00



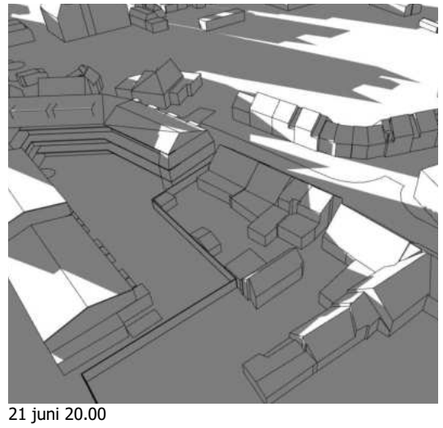
21 juni 12.00



21 juni 15.00



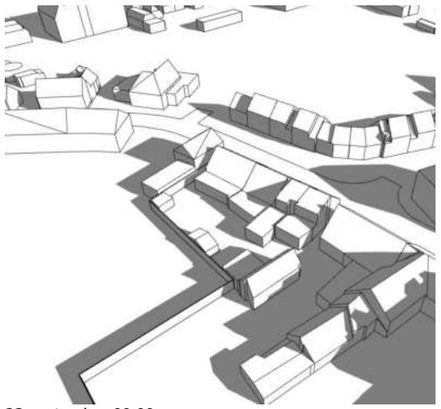
21 juni 18.00



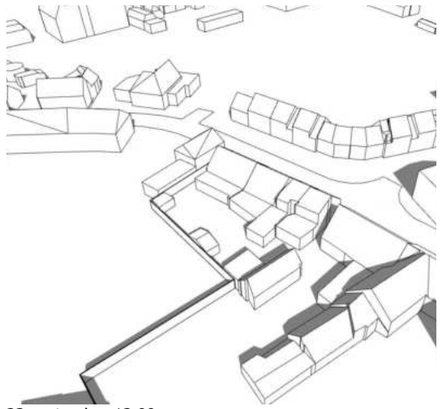
21 juni 20.00

Bezonning De Vijf Gebooi - 23 september

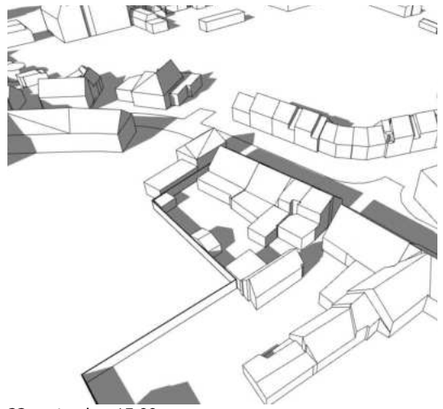
Bestaande situatie



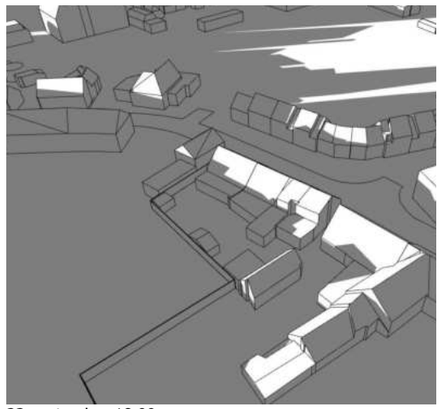
23 september 09.00



23 september 12.00

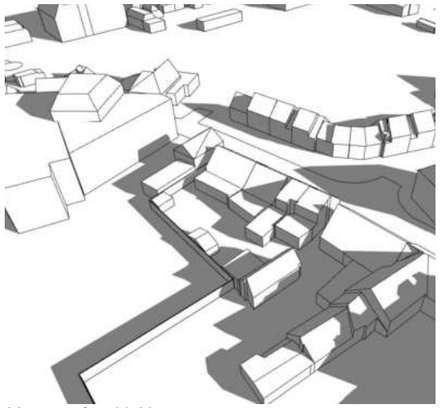


23 september 15.00

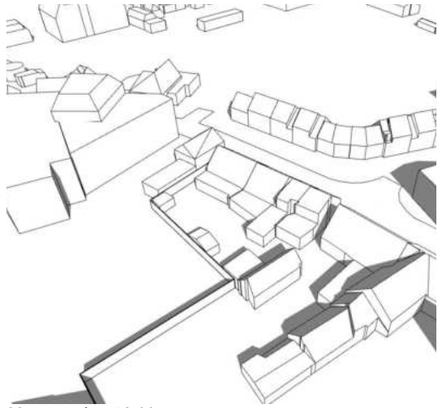


23 september 18.00

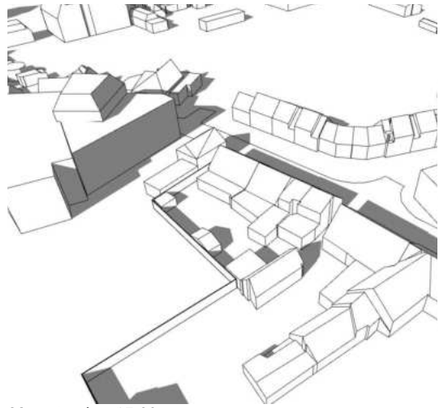
Huidig bestemmingsplan



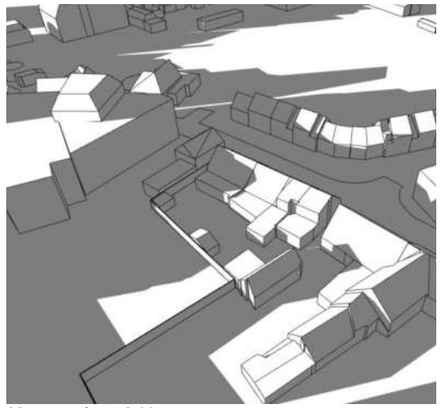
23 september 09.00



23 september 12.00

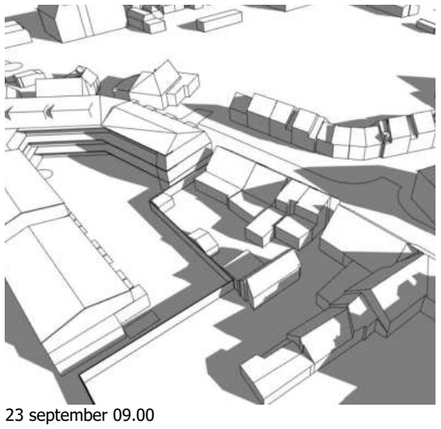


23 september 15.00

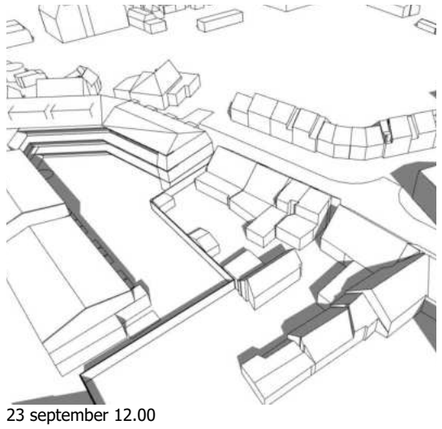


23 september 18.00

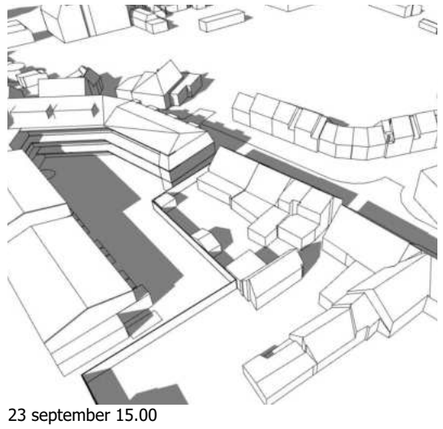
Nieuw voorstel



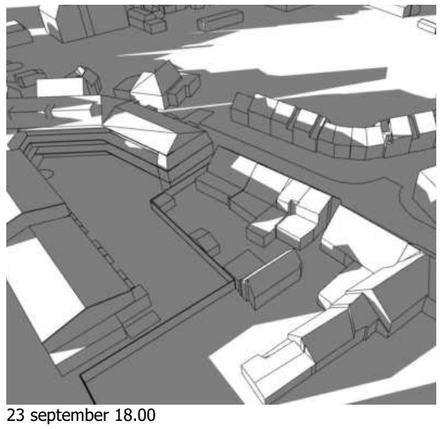
23 september 09.00



23 september 12.00



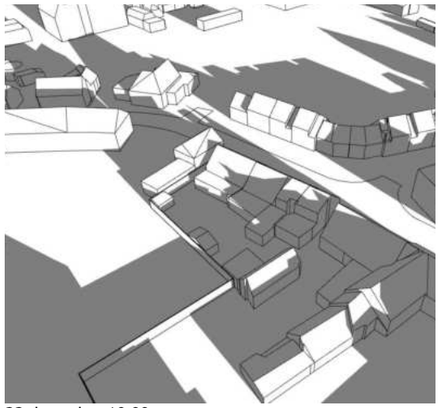
23 september 15.00



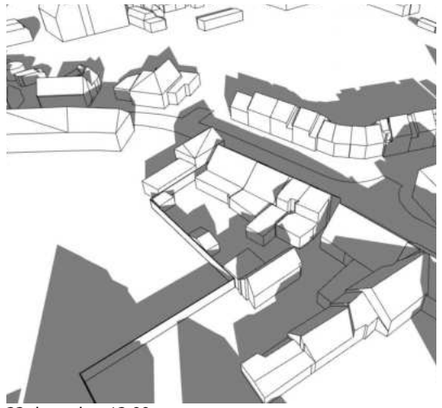
23 september 18.00

Bezonning De Vijf Gebooi - 22 december

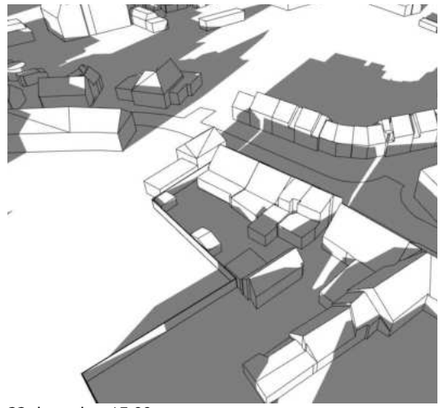
Bestaande situatie



22 december 10.00

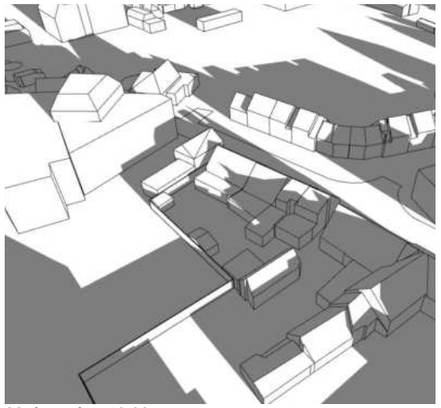


22 december 12.00

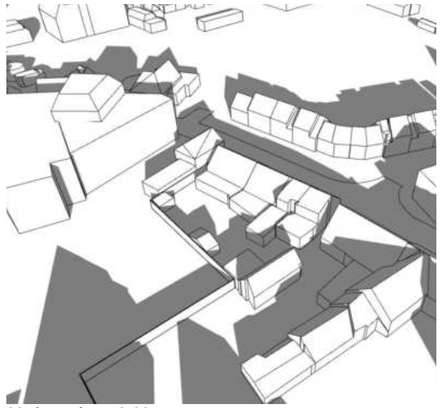


22 december 15.00

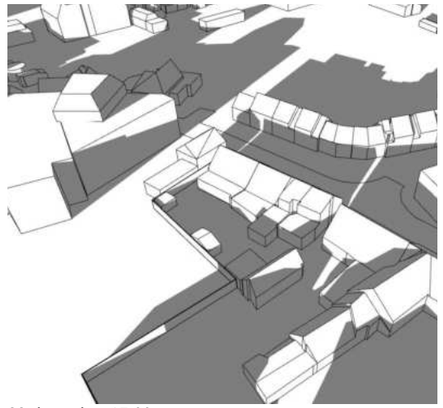
Huidig bestemmingsplan



22 december 10.00

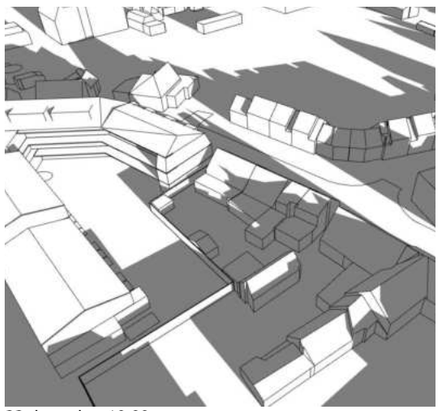


22 december 12.00

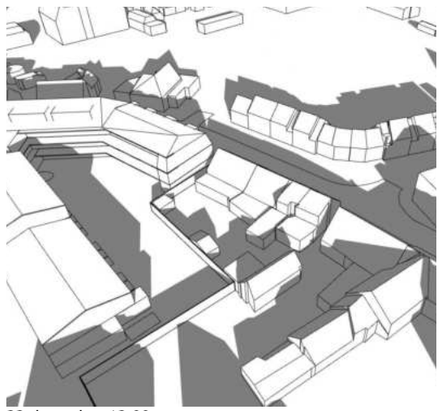


22 december 15.00

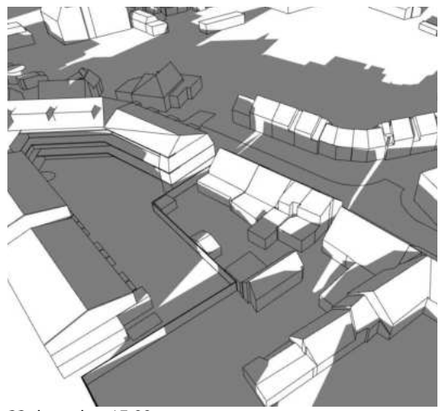
Nieuw voorstel



22 december 10.00



22 december 12.00



22 december 15.00

Bijlage 23 Verslag omgevingsdialoog

RHO ADVISEURS - VERSLAG

DATUM 13-11-2023
KENMERK 20230849.HMJH
VAN ALDI Vastgoed, Rho adviseurs voor leefruimte
PROJECT ALDI Floraplein en woningbouwontwikkeling Julianastraat Asten

VERSLAG OMGEVINGSDIALOOG

1. AANLEIDING

ALDI is al geruime tijd met de gemeente Asten in overleg om een toekomstbestendige locatie te vinden voor een nieuwe supermarkt. In mei 2022 hebben wij een stedenbouwkundige en programmatische studie ingediend waarin plannen worden gepresenteerd met het oog op het verplaatsen van de huidige ALDI naar het Floraplein (huidige locatie Berkvens Wooncentrum) en het herontwikkelen van de huidige ALDI-locatie aan de Julianastraat naar woningbouw. De gemeente heeft hier, onder bepaalde voorwaarden, principemedewerking aan gegeven. Het geheel geeft een impuls aan het Floraplein en creëert aantrekkelijke woningbouw op de achterblijvende locatie op het nieuwe 'Julianahof'.

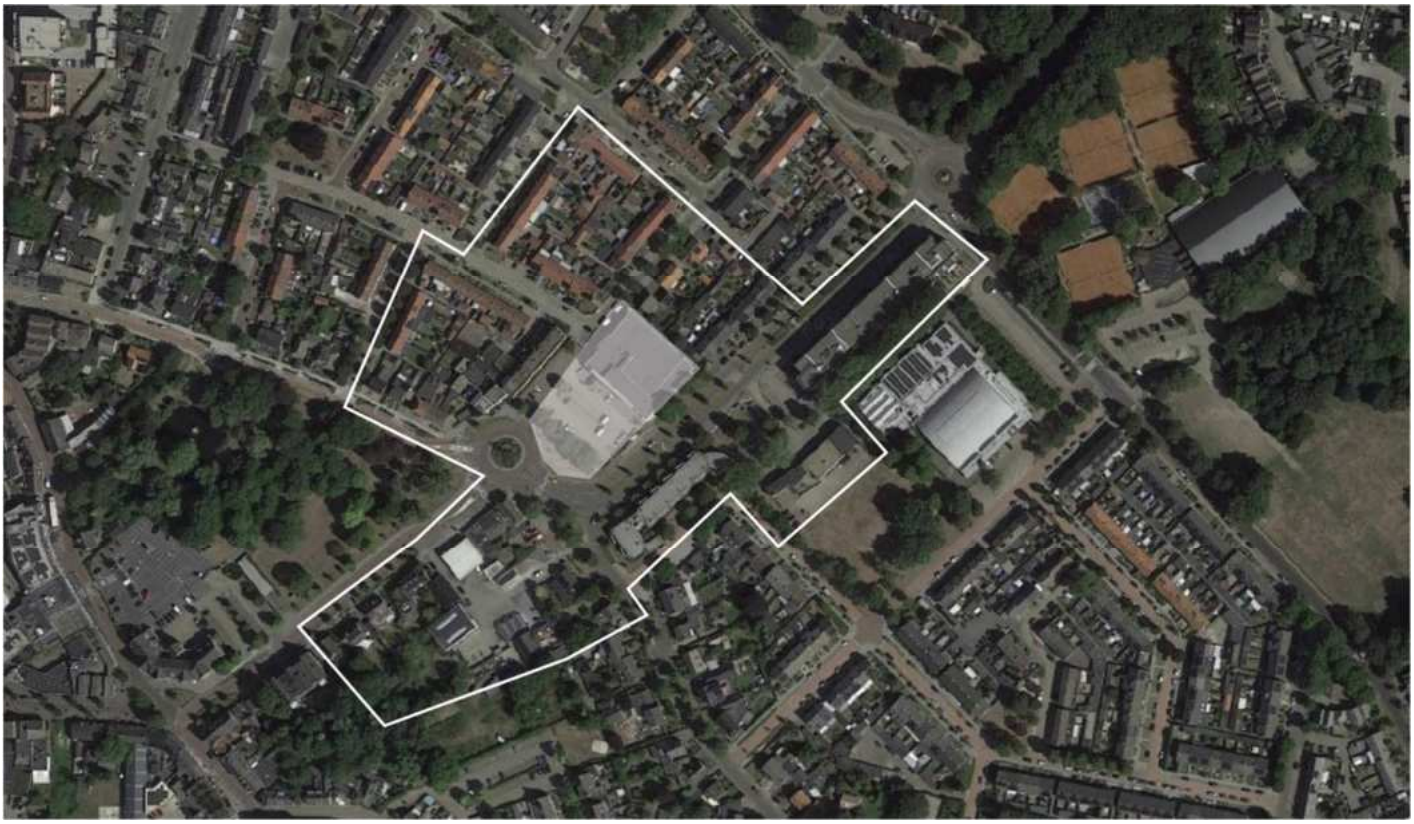
In het kader van deze plannen is aan de hand van richtlijnen van en in samenwerking met de gemeente Asten (Overleg met uw omgeving - Gemeente Asten) een omgevingsdialoogtraject opgestart en heeft in gemeenschapshuis 't Kwartier (Kerkstraat 10 te Asten) op woensdag 12 juli van 15:00 tot circa 19:30 uur een eerste inloop-informatiebijeenkomst plaatsgevonden. Tijdens deze informatiebijeenkomst werden aanwezigen geïnformeerd over de beoogde ontwikkelingen en werden zij uitgenodigd om met betrokken partijen in gesprek te gaan.

De genodigden voor deze informatiebijeenkomst hebben op dinsdag 27 juni 2023 per brief en/of per mail een uitnodiging voor de informatiebijeenkomst ontvangen (bijlage 1). Diverse partijen zijn hierbij aangeschreven:

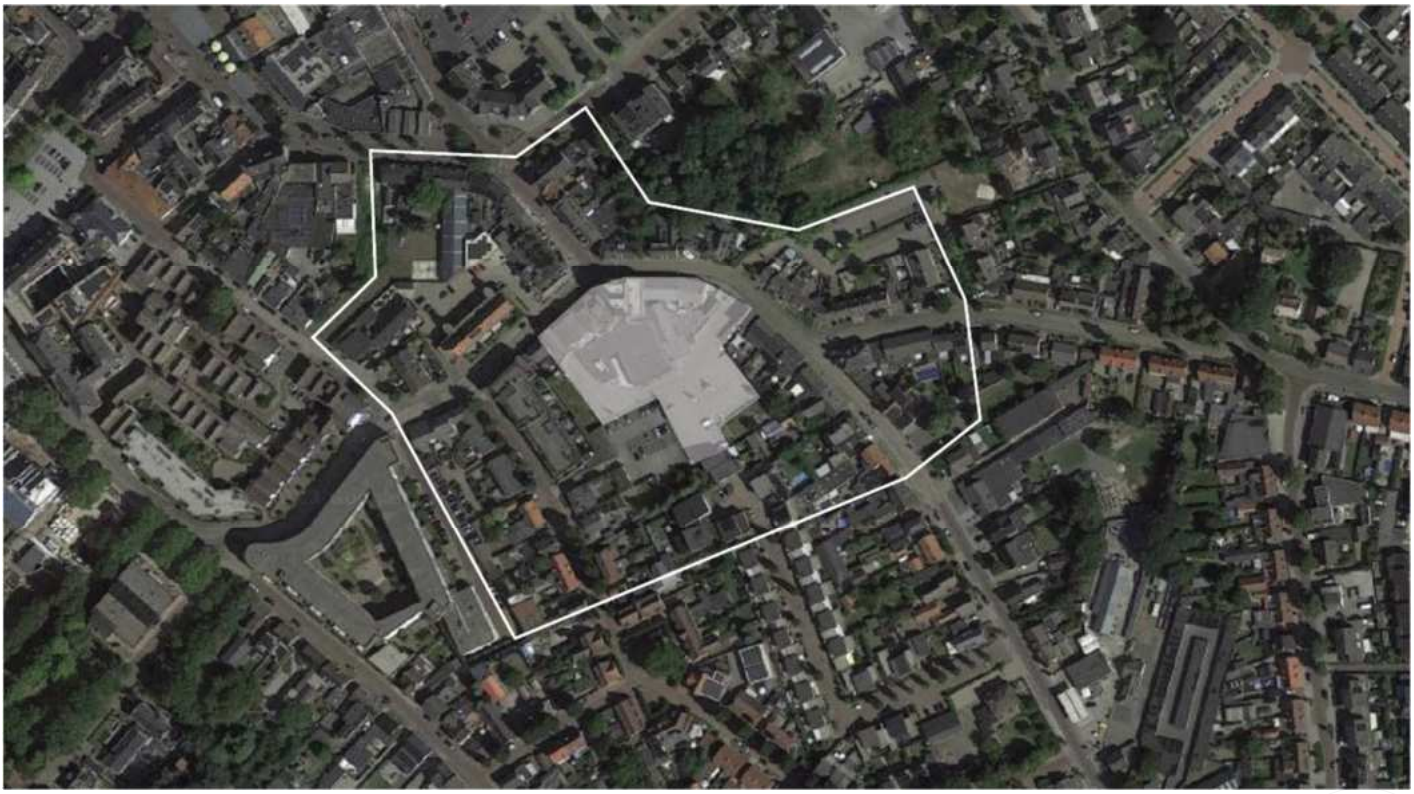
- Direct omwonenden en gevestigde ondernemers (zie figuren 1 en 2 voor het gebied waarbinnen uitnodigingen per brief zijn verstuurd);
- Overige (huur)pandeigenaren en actieve woningcorporaties in de omgeving van de projectlocaties;
- Raadsleden gemeente Asten;
- Momenteel gevestigde supermarkten Asten;
- Ondernemersvereniging Asten;
- Centrummanagement Asten.

In figuren 1 en 2 is het gebied aangeduid waarbinnen de uitnodigingen aan direct omwonenden zijn verstuurd.

Van de informatiebijeenkomst is voorliggend verslag opgesteld. Hierin wordt per ontwikkeling ingegaan op de belangrijkste ontwikkelpunten, relevante bevindingen en besproken verbeterpunten. Ten slotte wordt een doorkijk gegeven richting het vervolgtraject.



Figuur 1 Uit te nodigen adressen rondom ontwikkeling Floraplein



Figuur 2 Uit te nodigen adressen rondom ontwikkeling Julianastraat

2. VERSLAG DIALOOG

2.1 Opzet

De inloop-informatiebijeenkomst is gehouden in verschillende tijdsblokken, zodat er ruimte is om de aanwezigen met aandacht te voorzien van gewenste informatie en met oog voor diverse belangen in gesprek te gaan. Geïnteresseerden voor de bijeenkomst hebben zich vooraf per e-mail aangemeld met een voorkeur voor een bepaalde tijd.

Tijdens de bijeenkomst werden aanwezigen aan de hand van presentatieposters (bijlage 2) en ontwerpmaquettes geïnformeerd over de plannen van ALDI en werden zij uitgenodigd om met betrokken partijen in gesprek te gaan. Op de posters is ter introductie de volgende informatie gedeeld:

- Doelstelling omgevingsdialoog: 'De omgevingsdialoog is een eerste haalbaarheidsonderzoek op basis waarvan ALDI in afstemming met de gemeente de plannen verder gaat uitwerken. Tijdens de omgevingsdialoog worden belangen en aandachtspunten uit de omgeving opgehaald';
- Het vestigingsbeleid van ALDI met de gewenste winkelomvang;
- Uitgangspunten beoogde ontwikkeling;
- Uitsnede geldend bestemmingsplan en beoogde procedure;
- Stappen om te komen tot herontwikkeling van de locaties;
- Situatietekeningen, aanzichten en impressies van huidige en (mogelijke) toekomstige situaties.

De informatiebijeenkomst is bezocht door circa 47 huishoudens/aanmelders (circa 70 personen). Tijdens de gesprekken zijn verschillende opmerkingen gemaakt die als aandachtspunten met het oog op de uitwerkingsfase gezien kunnen worden. Hierna worden per ontwikkeling de aandachtspunten beschreven.

2.2 ALDI Floraplein

Algemeen

Over het algemeen stellen aanwezigen dat met de herontwikkeling het straatbeeld aan het Floraplein op kan knappen ten opzichte van de bestaande situatie. Het gepresenteerde plan oogt aantrekkelijk en kan voor een kwaliteitsimpuls aan de bebouwing en het omliggend gebied zorgen. Daarnaast geven aanwezigen over het algemeen aan dat er goed nagedacht is over de integratie van groen, bereikbaarheid, parkeren en voorzieningen ten behoeve van het laden en lossen. De toekomstige winkel heeft door de korte afstand en goede bereikbaarheid op en rondom het terrein de potentie om als supermarkt te fungeren waar men graag en gemakkelijk boodschappen kan doen. Met name voor de buurt is het van belang dat deze supermarkt als eenheid kan functioneren en overlast zo veel mogelijk wordt beperkt aangezien het nu ook een plek is waar hangjongeren zich verzamelen.

Sociale veiligheid en openbare orde

Sociale veiligheid is met name voor bewoners aan Floraplein, Klaproosstraat en Rozenstraat een belangrijk aandachtspunt. In de huidige situatie is overlast van hangjongeren een probleem, mede veroorzaakt doordat er vanwege de aanwezigheid van de fietsenstalling, slechte straatverlichting en (tijdelijke) bouwhekken een onoverzichtelijke situatie is ontstaan. Daar komt bij dat de openingstijden van de momenteel aanwezige dienstverlenende zaken en restaurants aan het plein tot laat op de avond geopend zijn en dat de aanwezige glasbakken en inzamelbak voor schoenen en kleding voor overlast zorgen doordat er vanuit de omgeving oude meubels, matrassen en afval bij gezet wordt.

Met het oog op de planvorming geven omwonenden aan dat het wenselijk is dat het parkeerdek (en eventueel het parkeerterrein op maaiveldniveau) wordt afgesloten om hangjongeren ter plaatse te voorkomen. Het is voor onbevoegden hierdoor niet toegestaan om buiten de openingstijden op het terrein aanwezig te zijn. ALDI wil zelf ook niet dat er buiten

openingstijden mensen rondhangen op het parkeerdek en daardoor zijn zij zeker bereid om hierover mee te denken. Dat heeft in ieder geval betrekking op de afsluiting van het parkeerdek, welke bij ALDI in eigendom zal zijn.

Een omwonende geeft aan dat het wellicht wenselijk is om de doorgang Klaproosstraat – Floraplein voor autoverkeer af te sluiten, zodat deze enkel voor langzaam verkeer toegankelijk wordt. Dit is een aspect wat de gehele omgeving aangaat en bekeken zal moeten worden wat de effecten hiervan zijn.

Ook wordt tijdens de bijeenkomst meermaals aangegeven dat overlast door zwerfvuil op en rondom het terrein uiteraard onwenselijk is. Men is zich ervan bewust dat dit een samenhangende factor is, maar vraagt zich af hoe ALDI hierin haar verantwoordelijkheid kan nemen.

Het terrein is na de planrealisatie naar verwachting gedeeltelijk in beheer van ALDI. Dit betekent dat ALDI mede zorg draagt voor sociale veiligheid, schoonhouden van het (omliggend) terrein en een goede overzichtelijke uitstraling inclusief goede verlichting, waarbij ALDI zelf uiteraard ook nadrukkelijk belang heeft. In de uitwerkingsfase zal ALDI hier aandacht aan besteden en in overleg met de gemeente Asten bekijken hoe wensen vanuit de buurt zo optimaal mogelijk geïmplementeerd kunnen worden.

Verkeer, parkeren en laden/lossen

Vanwege de bestaande verkeersstructuur en de beoogde situering van het gebouw en de bijbehorende voorzieningen (vergelijkbaar met contouren van het bestaande wooncentrum) zijn omwonenden in principe niet bang voor verkeersonveilige situaties ten gevolge van de ontwikkeling. Wel wordt tijdens de bijeenkomst aangestipt dat een aantal bomen aan de Floralaan (naast het bestaande pand van het wooncentrum) niet meer gezond zijn en in principe verwijderd moeten worden. Dit zal een meer overzichtelijke situatie nabij de laad- en losstrook opleveren, wat kan bijdragen aan een nog veiligere verkeerssituatie (onder meer ter plaatse van de fietsstrook). In het kader van de omgevingsvergunning wordt dit nader onderzocht en onderbouwd.

In de bestaande planuitwerking is een parkeerterrein boven de winkel beoogd, waardoor ruimte bespaard kan worden en mensen zich (net als bij het parkeerterrein op maaiveldniveau) direct vanaf de winkel naar het parkeerterrein kunnen verplaatsen zonder dat zij zich op openbaar gebied moeten begeven. Dit gebeurt via een zogenoemde tapis roulant, een interne elektrische hellingbaan. Het gemak van het in de auto laden van boodschappen en het feit dat er slechts een beperkt winkelend publiek (met zowel lege als volgeladen winkelwagentjes) aan de openbare ruimte wordt toegevoegd, zien aanwezigen als pluspunten. Daar komt bij dat er op het terrein voornamelijk asfalt wordt aangelegd, waardoor geluidshinder van auto’s en winkelwagentjes zoveel mogelijk beperkt wordt.

Vanwege grote parkeervakken voor en boven de supermarkt kan gemakkelijk geparkeerd worden en kunnen gekochte boodschappen eenvoudig ingeladen worden. Tevens bestaat de mogelijkheid dat bestuurders het terrein op en af rijden via een verschillende in- en uitrit (naast elkaar). Op deze manier ontstaan er minder situaties waar auto’s op elkaar moeten wachten bij het in en uitrijden van het terrein en de parkeervakken. Ook voor ALDI is het van belang dat op en rondom het terrein een vlotte en veilige verkeersstroom plaatsvindt.

Wat betreft laden en lossen wordt met het beoogde inrichtingsvoorstel en de oplossing om dit inpandig te laten plaatsvinden de geluidsoverlast geminimaliseerd. Over deze innovatieve oplossing zijn bewoners zeer te spreken. Bovendien zullen in de toekomst vrachtwagens alleen maar gemoderniseerd worden, waardoor ze minder geluid zullen maken. Wel worden door sommige omwonenden vraagtekens gezet bij de positie van de ingetekende plaats aan de Floralaan voor dit laden en lossen en vrezen voor overlast. Er wordt aangegeven dat de in- en uitdraai van vrachtwagens goed uitgedacht moet worden. Op de

impressies lijkt deze wat krap. Wellicht moet de haag korter en minder bomen voor het zicht. ALDI geeft aan dit in de uitwerking goed te modelleren.

De positie van de laad- en losstrook is in samenhang met de verkeerskundige van de gemeente Asten voorgesteld. In de te doorlopen ruimtelijke procedure zal nadrukkelijk onderbouwd worden waarom dit een goede positie hiervoor is en juist de minste overlast ten aanzien van verkeer, geluid en openbare orde veroorzaakt. Ook wordt hierin een locatieafweging meegenomen en dient de situering van groen (i.r.t. zicht op de openbare weg en de in- en uitdraai) goed uitgedacht te worden.

Tenslotte wordt vanuit de omgeving aangegeven dat laden en lossen van goederen ten behoeve van de supermarkt 'Polski Smak' doorgaans op het Floraplein plaatsvindt. Dit zou problemen kunnen opleveren ten aanzien van de bereikbaarheid van het toekomstige ALDI-terrein. In overleg met gemeente en de supermarkt zullen hier afspraken over gemaakt worden.

Erfafscheidingen en licht- en geluidshinder

Met name vanuit bewoners van de Klaproosstraat en Floralaan werd gevreesd voor inkijk en licht- en geluidshinder vanuit het parkeerdek. Om dit te voorkomen beoogt ALDI relatief eenvoudige maatregelen te treffen om dit te voorkomen:

- De ingetekende wand op het dek aan de noordoostzijde (zijde percelen aan Floralaan en Klaproosstraat) niet slechts 1 of 1,5 meter te maken maar 2 meter. Hiermee wordt voorkomen dat bezoekers van ALDI direct in de naastgelegen tuinen kunnen kijken en wordt de meeste licht- en geluidshinder weggenomen.
- De ALDI op reguliere openingstijden (circa tot 20:00 s'avonds) naar verwachting open zal zijn;
- Noodzakelijk verlichting niet richting de omgeving te richten;
- Tevens geeft ALDI aan dat in de uitwerking van de plannen voldaan dient te worden aan de huidige wet en regelgeving.

Onder meer over het onderwerp erfafscheidingen plant ALDI op termijn een afspraak met aangrenzende percelen om te overleggen hoe erfafscheidingen eruit komen te zien.

2.3 Woningbouwontwikkeling Julianastraat

Algemeen

Net als bij de ontwikkeling van de ALDI aan het Floraplein stellen aanwezigen in het algemeen dat met de beoogde ontwikkeling het beeld aan de achterzijde van de Julianastraat op kan knappen ten opzichte van de bestaande situatie. Momenteel is het een onaantrekkelijk geasfalteerd parkeerterrein welke niet uitnodigt om hier langer dan noodzakelijk te verblijven. Bovendien is er buiten openingstijden van de voorzieningen op en in de omgeving van het terrein weinig sociale controle, waardoor bij diverse omwonenden een onveilig gevoel ontstaat. Enkele omwonenden ervaren zelfs drugsoverlast en overlast van hangjongeren.

Het gepresenteerde plan oogt aantrekkelijk en kan voor een kwaliteitsimpuls op het terrein zorgen. Tijdens de informatiemiddag is in conceptvorm een denkbare stedenbouwkundige variant getoond. Hierbij is duidelijk gemaakt dat het gaat om een stedenbouwkundig voorstel in conceptvorm. Aan de hand van input vanuit diverse invalshoeken zal het plan in de toekomst nader (civieltechnisch) worden uitgewerkt en zullen afspraken met omwonenden worden gemaakt over erfafscheidingen en inrichtingselementen.

Stedenbouw en erfafscheidingen

Met name bewoners van de Emmastraat hebben tijdens de bijeenkomst een aantal opmerkingen gemaakt en zien diverse stedenbouwkundige aspecten graag inzichtelijk gemaakt:

- Omwonenden hebben graag inzicht in de bezonning en schaduwinval in verschillende jaargetijden met daarbij het effect op omliggende percelen;
- De afstand van de percelen aan de percelen Emmastraat 48 t/m 62 en de nieuwbouw van appartementengebouw C lijkt klein. Bewoners van deze percelen zien graag situeringsalternatieven van appartementengebouw C (en verschuivingen in parkeergelegenheid). Zij zien namelijk graag een realisatie van poorten ten behoeve van een achterom aan de achterzijde van de percelen Emmastraat 48 t/m 62.
- Omwonenden van met name de percelen aan Emmastraat 31 t/m 39 zouden graag in beeld willen hebben hoe de inkijk vanuit de bovenste bouwlaag van de appartementen in gebouw B op de grondgebonden woningen aan Emmastraat 31 t/m 39 is.
- Enkele omwonenden zijn van mening dat het over het algemeen een behoorlijke toevoeging van het bouwvolume is, maar geven daarbij wel aan dat het een verbetering is ten opzichte van de bestaande situatie. Vooral de grote toevoeging van het groen wordt als positief gezien.

Overkoepelend kan gesteld worden dat vanuit diverse omwonenden de wens kwam om in het kader van privacy, uitzicht en (zon)lichtinval goed te kijken naar uitwerking van het ontwerp. Eventueel zou dit gecombineerd kunnen worden met de aanleg en het onderhoud van groenvoorzieningen. Bij de planuitwerking wordt dit als aandachtspunt meegenomen en zal gekeken worden naar een samenhangende groene inrichting van het terrein. Te maken keuzes zullen bestudeerd en gemotiveerd worden. ALDI zal met aanliggende percelen in gesprek blijven.

Tenslotte vinden een aantal bewoners van het Zagershof de bestaande doorgang naar het huidige terrein van ALDI erg prettig ten behoeve van de doorgang richting het centrum, zeker met het oog op bereikbaarheid en betrokkenheid voor ouderen.

Programma en doelgroepen

Qua woningbouwprogramma zal worden aangesloten bij de beleidsuitgangspunten uit de op 9 maart 2023 gesloten Regionale Woondeal Zuidoost-Brabant. Het plan wat nu is gepresenteerd bevat de volgende indicatieve programmatische verdeling:

- 9 woningen sociale huur;
- 11 woningen betaalbaar;
- 22 woningen vrije sector.

Deze woningen worden verdeeld over appartementsgebouwen A, B en C. In de verdere uitwerking kan het aantal appartementen afwijken van bovenstaand benoemd.

De meeste aanwezigen waren enthousiast over het beoogde gedifferentieerde programma voor de diverse doelgroepen, met name gericht op o.a. starters, jonge gezinnen en ouderen. Wonen in het centrum van Asten, op loopafstand van voorzieningen, wordt met het planvoornemen wat meer toegankelijk gemaakt en diverse aanwezigen waren dan ook al direct geïnteresseerd in een huur- of koopwoning. Wel wordt de vraag gesteld of voldoende woningen een groter oppervlak (> 100 m^2 gebruiksvloeroppervlak) kunnen krijgen.

De te realiseren oppervlaktes en de verdeling huur/koop etc. staat nog niet vast. De komende tijd zal gewerkt worden aan het concrete programma, waarbij ook de aan te houden prijsklassen en netto-vloeroppervlaktes doorgerekend zullen worden. In samenspraak met de gemeente Asten en evt. corporatie/ontwikkelaar zal hier vervolgens een afweging in worden gemaakt.

Inrichting buitenruimte

Met name bewoners van het appartementencomplex 'Coster' aan de 1e Sint Josephstraat streven naar meer groen en minder parkeerplaatsen op het achter terrein bij de onderdoorgang vanaf de Julianastraat (voor appartementengebouw A en C). ALDI wenst een juiste balans tussen hetgeen aan parkeerplaatsen gerealiseerd moet worden, waarbij in principe aangesloten wordt bij de Nota Parkeernormen van de gemeente Asten), en groen te realiseren met daarbij aandacht voor overlast ten aanzien van parkeerdruk, verkeersstromen en (hemel)waterbeleid. Daarbij wordt gestreefd naar een optimale inrichting van de buitenruimte, waarbij eventueel ook inrichtingselementen meegenomen worden. Diverse aanwezigen gaven ook de optie om groene daken en groene gevels te realiseren. De komende periode zullen deze aspecten ten aanzien van de buitenruimte in samenspraak met de gemeente Asten worden geanalyseerd en nader (civieltechnisch) worden uitgewerkt.

Vanuit de woningcorporatie wordt de vraag gesteld of er verstandig aan gedaan wordt om het parkeerterrein achter het appartementencomplex 'Coster' bij het plangebied te betrekken. Dit is onder huidige omstandigheden niet betrokken bij het plan. Het parkeerterrein functioneert, met ontsluiting vanaf de 1e Sint Josephstraat, in de bestaande situatie nadrukkelijk op zichzelf en ligt momenteel buiten invloedssferen. Het parkeerterrein vervult de behoefte van parkeerplaatsen voor o.a. appartementencomplex de Coster en haar bezoekers.

Vanuit een aanwezige werd tenslotte gevraagd of er met het oog op de verplaatsing van een van de huidige winkel(s) een mogelijkheid bestaat om een of twee parkeerplaatsen ten behoeve van kort parkeren aan te leggen aan de Julianastraat (ten behoeve van nummer 38) en of de afgegeven milieuvergunning mee kan verhuizen in het geval van verplaatsing van een winkel. Deze vraag heeft betrekking op het openbaar gebied welke in eigendom is bij de gemeente en vormt geen onderdeel van het plangebied. Wel is het prettig voor initiatiefnemer om te weten dat deze wens er ligt.

Perceel Julianastraat 40

Een aantal omwonenden (met name van het appartementencomplex 'Coster' aan de 1e Sint Jozefstraat) zouden graag willen dat ook de woning aan Julianastraat 40 betrokken wordt bij het plangebied en de herontwikkeling. Dit is vanwege het achterstallige onderhoud voor een aantal omwonenden een doorn in het oog geworden. Dit perceel buiten het invloedsgebied en herontwikkelingsplannen van ALDI. Een herontwikkeling van de locatie naar woningbouw kan ervoor zorgen dat eigenaren van Julianastraat 40 ook tot herontwikkeling over gaan.

3. SCHRIFTELIJKE EN MONDELINGE REACTIES OP CONCEPT-VERSLAG

Op vrijdag 21 juli is het concept-verslag van de inloop-informatiebijeenkomst met aanwezigen, betrokken partijen en overige geïnteresseerden gedeeld. Geïnteresseerden zijn tot en met maandag 21 augustus in de gelegenheid geweest om aanvullende vragen en/of opmerkingen kenbaar te maken. Op het concept-verslag zijn diverse reacties binnen gekomen welke hierna zijn samengevat en beantwoord. Ook hebben naar aanleiding van de dialoog diverse gesprekken plaatsgevonden. Tevens is het verslag aan de hand van de reacties op onderdelen aangepast.

3.1 ALDI Floraplein

Reactie 1

Samenvatting reactie

Via een reactie vragen deze omwonenden wanneer de bouwwerkzaamheden op de planning staan, aangezien er inmiddels een bouwprojectbord geplaatst is. Daarnaast wensen deze omwonenden ook graag nog een één op één gesprek om de situatie ter plaatse te bespreken en afspraken te maken over de betreffende erfafscheidingen.

Beantwoording
Planning is zoals aangegeven tijdens de dialoog afhankelijk van meerdere factoren. Er dient in afstemming met gemeente Asten een formele ruimtelijke planprocedure te worden doorlopen welke nog volledig dient te worden opgestart en waarin alle vooroverlegpartners invloed op kunnen uitoefenen. Over start bouw valt daarom in dit stadium nog niets te zeggen. Deze voorbereidingsfase is bedoeld om tot draagvlak m.b.t. de planvorming te komen. In de ruimtelijke procedure zullen alle relevante milieukundige / stedenbouwkundige aspecten onderbouwd en getoetst moeten worden.

Met deze partij is een afspraak gemaakt via ALDI en zijn de ontwerpuitgangspunten besproken en hierop is het ontwerp aangepast en gedeeld met de omwonende.

Reactie 2
Samenvatting reactie
Deze personen zijn, na het lezen van het concept-verslag, nog niet helemaal gerust gesteld over wat betreft het geluid van de winkelwagens op het parkeerdek en hopen dat er een zo stil mogelijke laag asfalt op de schuine in/uitritten en op het parkeerdek wordt aangebracht. Tevens zijn deze personen bang dat er gebruik gemaakt gaat worden van de parkeervakken recht voor de bestaande woningen aan de Floralaan, aangezien er momenteel al situaties zich voordoen dat buurtbewoners de auto vanwege drukte niet kunnen parkeren.

Onderaan bij punt 2.2 wordt tevens het volgende vermeld: onder meer over het onderwerp erfafscheidingen plant Aldi op termijn een afspraak met aangrenzende percelen om te overleggen hoe de erfafscheiding eruit komt te zien. De vraag vanuit deze reactie luidt: betreft dit ook de afscheiding aan de achterkant van het parkeerdek, en worden wij hier ook voor uitgenodigd, aangezien dit voor ons van groot belang is hoe dit in wekelijk gerealiseerd gaat worden?

Beantwoording
Met deze partij is via ALDI geweest om belangen en aandachtspunten met het oog op de ontwikkeling een op een te bespreken.

3.2 Woningbouwontwikkeling Julianastraat

Reactie 1
Samenvatting reactie
Deze partij stelt dat er weinig aandacht is voor groen en recreatief gebruik van de gronden. Zeker in het centrum van Asten waar al veel bebouwing is zou meer groen niet misstaan (lees: noodzakelijk is vanuit meerdere oogpunten). Met alleen grastegels leggen en een paar boompjes wordt weinig groen gecreëerd. Voorstel vanuit deze partij om ondergronds te parkeren komt vooralsnog niet terug in het verslag dan wel in de planvorming.

Ook vindt deze partij dat er heel veel mensen op een kleine oppervlakte komen te wonen. Het appartementen complex is ronduit saai, in tegenstelling tot de ontwerptekeningen voor de nieuwe ALDI-supermarkt aan het Floraplein. Nu lijkt het alsof er veel meer aandacht uit gegaan is naar zoveel mogelijk wooneenheden te creëren en niet naar een prettige woonomgeving voor toekomstige bewoners en omwonenden. Van overlast van het ALDI-terrein is voor deze partij geen sprake geweest. Overlast is er incidenteel van de bewoners in het huis Julianastraat 40 maar dat is nu niet van belang.

Beantwoording
Deze reactie is tijdens de dialoog ook een aantal keren ter sprake gebracht. ALDI heeft deze opmerking voor kennisgeving aangenomen en zal in overleg met betrokken partijen de plannen nader uitwerken. Ook ALDI wenst door middel van de herontwikkeling nadrukkelijk een duurzame kwalitatieve impuls aan het gebied te geven met daarbij aandacht voor groen.

Reactie 2

Samenvatting reactie

Deze omwonende had geen uitnodiging voor de omgevingsdialoog ontvangen, aangezien deze in principe buiten het uit te nodigen gebied viel. Persoon in kwestie geeft aan graag op de hoogte te worden gehouden van de vorderingen ten aanzien van de beoogde ontwikkeling.

Beantwoording

Het uit te nodigen gebied (figuur 2) is in afstemming met gemeente Asten bepaald. ALDI wenst alle belanghebbende en geïnteresseerde partijen zo goed mogelijk van projectinformatie te voorzien. Met deze personen heeft inmiddels afstemming plaatsgevonden en deze personen zullen meegenomen worden bij de mailing van voorliggend definitief verslag.

Reactie 3

Samenvatting reactie

De indieners van deze reactie maken zich zorgen over de inkijk van de geplande bouw van appartementencomplex ‘’bouwdeel C’’ voor zowel hun tuin, keuken, alsmede de inkijk van de eerste verdieping waar de slaapvertrekken zijn gesitueerd. Vooral de hoogte van het geplande appartementencomplex zijnde drie bouwlagen baart deze personen zorgen en zij geven aan dat dit hen zal belemmeren in het huidige woongenot (momenteel nog vrij van uitzicht en inkijk).

De 1e Sint Jozefstraat is een authentieke straat (een van de oudste straatjes met authenticiteit in Asten), waar de woning van deze personen door deze nieuwe bouwplannen ingesloten zal worden door uitsluitend hoogbouwcomplexen (De Coster aan de zijkant, De Lisse aan de voorkant, en weldra nog een drie hoog tellend appartementencomplex aan de achterzijde).

Deze personen staan totaal niet negatief tegenover herontwikkeling van betreffend complex echter baart de hoogte van de voorgestelde plannen wel ernstig zorgen. Een twee bouwlagen hoog zou naar mening van deze personen veel beter passen in het omgevingsbeeld. Bovendien zou dit de betreffende bezwaren direct weghalen.

Het reeds aangegeven voorstel voor het aanbieden van plaatsen van leibomen in de tuin zou deels voor de tuin een oplossing kunnen bieden maar zal in de winter de inkijk niet tegenhouden in de woning.

Beantwoording

Vanuit deze personen is – net als bij diverse omwonenden de wens gekomen om op verschillende grenzen van het terrein goed naar de erfafscheidingen te kijken in het kader van geluid, privacy, uitzicht en (zon)lichtinval. Eventueel zou dit gecombineerd kunnen worden met de aanleg en het onderhoud van groenvoorzieningen.

Naar aanleiding van de omgevingsdialoog en de aanvullende reacties is ALDI in samenwerking met gemeente Asten en betrokken partijen bezig met het aanpassen en nader uitwerken van de plannen. Uiteraard is ALDI ook benieuwd naar de concrete input vanuit deze personen welke deze reactie hebben ingediend. Derhalve is een afspraak ingepland om te bekijken welke uitgangspunten meegenomen kunnen worden. Bij 2 woningen aan de 1e Sint Jozefstraat zijn bezichtigingen geweest om vanuit de tuin en woning te kijken naar de ideeën. Het concept ontwerp uit bijlage 3 is daar eveneens toegelicht en dit leek zorgen weg te nemen. Opname van bomen, tbv privacy, leek een belangrijk aandachtspunt.

Reactie 4

Samenvatting reactie

Deze partij heeft per mail aangegeven dat zij pas nadat de informatiebijeenkomst had plaatsgevonden via omwonenden vernomen hadden dat de plannen voor het oprichten van de bebouwing op het huidige ALDI parkeerterrein zich in een gevorderd stadium bevinden. Daar deze partij eigenaar is van een van de direct aangrenzende percelen en geen bericht had gekregen van de ideeën noch van de bijeenkomst voor omwonenden vielen de plannen nogal koud op hun dak.
Daar deze partij geen uitnodiging hebben gekregen voor de eerste bijeenkomst konden zij hun visie niet voorleggen of toelichten. Aangegeven is dat zij alsnog een uitnodiging ontvangen om met initiatiefnemer van gedachten te wisselen.

Beantwoording

Met deze partij is een separate afspraak gemaakt om de plannen toe te lichten en aandachtspunten te bespreken.

Reactie 5

Samenvatting reactie

Deze reactie bestaat uit een aantal puntsgewijze aandachtspunten:

- Gevoel bij deze betrokken partij is dat het plan niet 'echt' groen is. Het is ook heel veel parkeerterrein. Optimalisatie van het plangebied door het betrekken van meer aanliggende percelen is mogelijk. Bijvoorbeeld om de mogelijkheden te onderzoeken om het parkeerterrein van de naastgelegen VvE optisch onderdeel uit te laten maken van het plangebied.
- De onderdoorgangen geven een 'verstopt' gevoel van het achtergebied. Lijkt deze partij minder wenselijk.
- Een gehele ontwikkeling inclusief het betrekken van bestaande bergingen van appartementen op begane grond kan tot een veel grotere kwaliteitsimpuls leiden.

Beantwoording

Volgend uit de reactie is een gesprek geweest met deze partij om hen mee te laten denken om er voor Asten een zo kwalitatief hoogstaand mogelijke ontwikkeling van te maken. Mogelijkheden worden momenteel onderzocht en meegenomen richting de nadere planuitwerking.

Reactie 6

Reactie 6 betreft een gezamenlijke schriftelijke reactie vanuit een aantal bewoners van de Emmastraat. Hierna is de volledige reactie weergegeven.

Asten, 07-08-2023
Onderwerp: Bezwaarschrift verslag omgevingsdialoog.

Geachte dhr. van Hijl,

Naar aanleiding van het verslag van het omgevingsdialoog dat plaatsgevonden heeft op 12 juli stuur ik u hierbij mijn bezwaarschrift toe. In de opzet van het omgevingsdialoog bent u naar mijn mening tekort geschoten. Er is gekozen voor een "inloop-informatiebijeenkomst". Men diende op een vooraf afgesproken tijd langs te komen. Belanghebbenden hebben hierdoor niet de kans gekregen om samen over de situatie te spreken. Ook was er geen informatie voor aanvang van het dialoog verstrekt waardoor voorbereiding en het opstellen van vragen niet mogelijk was. Ik moet dan ook zeggen dat de verstrekte informatie me overviel. Het werd gepresenteerd alsof het besluit al genomen was. Er leek geen ruimte aanwezig om mee te denken in de plaatsing van de hoogbouw op het Aldi terrein. Ik ben dan ook van mening dat u tekort bent geschoten in de wijze waarop u de informatieoverdracht heeft ingekleed. Dit neigt zelfs naar een vooropgezet plan om de gedachten en meningen van de belanghebbenden ten opzichte van de bouwplannen te beïnvloeden door emoties en/of

weerstand m.b.t de bouwplannen in te perken. Een groep zou immers potentieel meer weerstand bieden als de individuele benadering waarvoor u gekozen heeft.

De bouwplannen betreffende de Julianastraat hebben invloed op mijn situatie. Ik ben woonachtig op de Emmastraat. Zoals de plannen nu gepresenteerd zijn u wilt u een flatgebouw van maar liefst 11 meter hoog enkele meters van mijn perceelgrens plaatsen. Dit is voor mij volstrekt onacceptabel. Doordat de bouw dusdanig hoog is en dicht tegen mijn perceelgrens staat zal het vanuit onze gehele achtertuin overduidelijk te zien zijn. Indien deze opzet gehandhaafd wordt zal er wettelijk gezien op verschillende onderdelen sprake zijn van onrechtmatige hinder waartegen ik dan ook bezwaar aan zullen dienen. Zo zal mijn privacy in het gedrang komen, uitzichtbelemmering, geluidsoverlast, verlies van (zon)licht, planschade. Mijn rechtsbijstand zal indien nodig gaan kijken welke zaken hierbij in het gedrang komen en ons bijstaan in eventuele toekomstige gerechtelijke procedures.

Tevens strookt de door u gekozen bouwhoogte van 11 meter niet met het huidige bestemmingsplan. Hierin is de maximale goothoogte aan de voorzijde van de Emmastraat vastgesteld op 9 meter en van de achter gelegen gebouwen op maximaal 6 meter. Dit houdt in dat het appartementencomplex zoals in het omgevingsdialoog gepresenteerd, niet voldoet aan de huidige regelgeving. Voor mij en tevens onze naaste buren is dit het voornaamste probleem. Wij hebben nu vrij zicht en willen niet tegen een dergelijk groot en onaangenaam gebouw aankijken. Om het nog niet te hebben over het verlies van zonlicht, privacy en waardevermindering van onze woningen. Wij staan in principe positief tegenover woningbouw op de Julianastraat maar zeer negatief tegenover hoogbouw zoals het huidige bouwplan beschrijft. Waarom is er niet gekozen voor laagbouw? Dit sluit vele malen beter aan bij hoe de omgeving nu is opgebouwd en zal minder weerstand geven.

De gemeente zal het bestemmingsplan moeten wijzigen waarmee het de directe omwonenden benadeelt. Ik verwacht hierbij grote weerstand.

Ook ben ik van mening dat het verslag opgesteld door RHO adviseurs erg positief is beschreven terwijl ik dit zo niet heb ervaren tijdens de inloop-informatiebijeenkomst. In de uitwerking van het verslag, opgesteld door RHO adviseurs, zijn geen concrete aantallen gegeven. U geeft termen als “de meeste aanwezigen” of “een aantal omwonenden”. Hiermee kunt u suggereren dat een grote groep ergens positief tegenover staat of een enkele omwonende ergens op tegen is. Dit kan een vertekend beeld geven. Met name omdat u genodigden individueel liet komen op de informatiebijeenkomst. Als u de bijeenkomst in groepsvorm had georganiseerd was dit transparanter geweest. Ik had dan ook graag concretere aantallen gezien in u verslaglegging.

Samengevat ben ik van mening dat de voorlichting via het omgevingsdialoog onvoldoende is geweest en er te weinig ruimte is geboden voor de omwonenden/betrokkenen om te reageren. De opzet waarop de omgevingsdialoog heeft plaatsgevonden is niet transparant en ik zou dan ook graag zien dat er alsnog een groepsbijeenkomst wordt georganiseerd waarbij men met elkaar in gesprek kan gaan. Ook omdat men dan de plannen vooraf heeft kunnen bekijken en kunnen bedenken wat dit voor hun situatie zal gaan betekenen. Graag zie ik deze bijeenkomst plaatsvinden voordat het verslag van het plaatsgevonden omgevingsdialoog als “positief” wordt gepresenteerd en voordat er vervolgstappen gemaakt gaan worden.

Alvast hartelijk dank voor uw reactie.

Beantwoording

Reactie 6 betreft een gezamenlijke schriftelijke reactie vanuit een aantal bewoners van de Emmastraat. Naar aanleiding van onder andere deze reactie en diverse telefoongesprekken is ervoor gekozen om met deze groep in detail te gaan kijken naar de voorgestelde plannen en de zorgpunten te bespreken. De plannen die tijdens de inloop-informatiebijeenkomst zijn gepresenteerd, zijn conceptplannen en kunnen dan ook aangepast worden als zorgen vanuit de omgeving daarmee weggenomen kunnen worden en dit in het totaalplaatje past. Samen met de bewoners van de Emmastraat hebben op 18 augustus, 1 september en 22 september 2023 gesprekken plaatsgevonden. Diverse zorgpunten kwamen naar voren en die zijn met ALDI, de eigenaar van de percelen en de architect besproken. Ook is het proces intensief besproken. Hierin is belangrijk om aan te geven dat momenteel voorbereidingen lopen voor een bestemmingsplanwijziging. Daarbij is de omgevingsdialoog belangrijk om te weten wat er speelt. Een inloop-informatiebijeenkomst is met name bedoeld als een start van dit omgevingsdialoog-traject; het plan kan vanaf dat moment nog aangepast worden. Daarnaast is tijdens de informatiebijeenkomst een concreet plan gepresenteerd, maar wordt er in deze fase dus vooralsnog een bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Dit betekent dat de komende aanvullend nog een concrete omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet worden uitgewerkt.

In de aankomende planologische procedure wordt vooralsnog dus enkel een bestemmingsplan mogelijk gemaakt waarin de bestemmingslegging, bouwvlakken, bouwhoogtes en diverse overige regels zijn vastgelegd en waarover nu gesprekken met de omgeving en diverse stakeholders worden gevoerd. Binnen de regels van het bestemmingsplan zal vervolgens de omgevingsvergunning verder vormgegeven worden.

Onderstaande punten zijn tijdens de gesprekken met de bewoners van de Emmastraat naar voren gekomen:

- Privacy: Bewoners maken zich zorgen om de privacy omdat ze aangeven dat bewoners van de nieuwe appartementen bij hen in de tuin kunnen kijken.
- Bezonning: Bewoners maken zich zorgen dat de bebouwing op de parkeerplaats van de huidige ALDI ervoor zorgt dar er minder zon is in de achtertuinen. Diverse varianten van zonstudies zijn uitgevoerd om te laten zien welke consequenties de plannen hebben voor de omgeving.
- Groen: De leibomen kunnen ervoor zorgen dat er minder zon in de tuinen is. Daarom vragen bewoners om het groen tegen het gebouw aan te plaatsen. Daarnaast is het voor de woning aan de Emmastraat 60 wel prettig om leibomen geplaatst te krijgen zodat het zicht op het gebouw wegvalt. Ook vragen zijn zich af hoe het onderhoud plaatsvindt en hoe lang al het groen in stand wordt gehouden.
- Afstand tot de bebouwing: De bewoners vinden de gepresenteerde bebouwing te hoog en te dicht op de woningen aan de Emmastraat staan. De bewoners vinden het niet prettig dat ze vanuit de tuin tegen de bebouwing kijken en vragen ALDI om de plannen aan te passen.

Onderstaande schetsen (figuur 3) zijn door de bewoners aangedragen als wens om de bebouwing op te schuiven.



Figuur 3 Suggesties: opgeschoven tegen hek parkeerplaats en tegen het “hekwerk”

Een aantal bewoners van de Emmastraat geven aan dat zij het gebouw verder weg willen hebben van hun perceel en hebben daarom schetsmatig meegedacht. Ideeën hierbij zijn om een deel van de bebouwing te verplaatsen en als een los gebouw richting de Coster te plaatsen (figuur 4). Naar de ideeën zal serieus worden gekeken en worden onderzocht of het past in een haalbaar totaalconcept.



Figuur 4 Suggesties: bovenstaande suggestie is tevens gedaan door de bewoners naar aanleiding van het delen van het conceptontwerp bijlage 3

- Looppad achter de woningen: de bewoners van de Emmastraat zouden graag een achterpad achter de woning willen zodat ze een achteruitgang hebben en eventueel ook daar kunnen parkeren. Het maken van privaatrechtelijke (commerciële) afspraken over het gebruik van de gronden voor parkeren en ontsluiting door omwonenden staat los van het bestemmingsplan. Omwonenden kunnen hiervoor de grondeigenaar benaderen na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan.
- Architectuur: de bewoners geven aan dat de architectuur te stedelijk is en geven de voorkeur aan dorpse architectuur omdat dit minder massaal is.
- Overig: de bebouwing in directe omgeving (“de 5gebooi“) zijn niet voorzien van fundering en opgebouwd met kalkmortel. Deze zijn daardoor gevoelig voor trillingen en grondwaterpeil. Groenplan bebouwing en binnenterrein vastleggen (beheer en onderhoud). Bij Emmastraat 50 rust gedeelte van de aanbouw op muur van de buren. De verlichting van de galerijen moeten indirect licht geven - de lichtbron moet niet zichtbaar zijn vanaf de achterkant.

Bovenstaande punten zijn meegenomen in het aangepaste concept ontwerp wat is toegevoegd in bijlage 3. Dit ontwerp is nog niet definitief maar is ontstaan naar aanleiding van de input die we hebben gekregen uit de omgeving.

4. TOT SLOT

Zoals beschreven stellen omwonenden over het algemeen dat met beide herontwikkelingen de fysieke leefomgeving op kan knappen ten opzichte van de bestaande situatie. In beide situaties zien omwonenden een kwaliteitsimpuls mits ook de belangen van hen afgewogen worden meegenomen bij de nadere planuitwerking.

Ook zijn er een aantal kritische noten ten aanzien van de plannen. Vanuit diverse bewoners kwam de wens om op verschillende opzichten goed naar te kijken naar privacy, uitzicht en (zon)lichtinval. Dit is met name het geval bij het plan Julianastraat. Eventueel zou dit gecombineerd kunnen worden met de aanleg en het onderhoud van groenvoorzieningen. Met name vanuit perceeleigenaren van direct aangrenzende percelen bij het plangebied aan de Julianastraat is een aantal keer de kritische opmerking gemaakt dat de beoogde bebouwing hoog en kolossaal oogt, waardoor het zicht vanuit de openbare weg en vanuit achtertuinen negatief wordt beïnvloed en dat toekomstige bewoners van de appartemeten in de achtertuinen of in de woningen van omliggende percelen kunnen kijken.

Bij de planuitwerking wordt dit als aandachtspunt meegenomen en zal gekeken worden naar een samenhangende inrichting van het terrein en het openbare gebied. ALDI zal met omliggende percelen van beide terreinen contact houden. In bijlage 3 is een eerste aanzet gegeven tot de aangepaste plannen van het plan Julianastraat waarin diverse aanpassingen zijn meegenomen. Belangrijk is wel te melden dat dit nog niet het definitieve plan is. De input van de omgeving is belangrijk voor het opstellen van het bestemmingsplan. De omgevingsvergunning voor de woningbouwplannen zullen pas in een later stadium worden uitgewerkt.

Ter afsluiting willen we aangeven dat we naar eer en geweten proberen het uiteindelijke plan zo goed mogelijk proberen in te passen in de omgeving. We doen ons uiterste best om dit naar alle tevredenheid te realiseren echter kunnen er zaken, welke omschreven zijn in dit verslag, later alsnog wijzigen naar aanleiding van diverse belangenafwegingen.

Mochten belangstellenden in een later stadium nog vragen hebben over het plan dan hebben kunt zij contact opnemen met Jorrit Hijl (ALDI Vastgoed B.V.) of met Hidde Maas (Rho adviseurs voor leefruimte).

Jorrit Hijl
Manager Real Estate and Expansion
ALDI Vastgoed B.V.
jorrit.hijl@aldi.nl

Hidde Maas
Adviseur planvorming en ruimte
Rho adviseurs voor leefruimte
hidde.maas@rho.nl

BIJLAGE 1: BRIEF INFORMATIEBIJEENKOMST

Aan de bewoner(s) / ondernemer(s) van dit adres

Jorrit Hijl
Manager Real Estate and Expansion
E-mail jorrit.hijl@aldi.nl

Roermond, 26 juni 2023
JH/HM20230849

Betreft: Omgevingsdialoog ALDI Floraplein en woningbouwontwikkeling Julianastraat Asten

Geachte heer, mevrouw,

ALDI is al geruime tijd met de gemeente Asten in overleg om een toekomstbestendige locatie te vinden voor een nieuwe supermarkt. In mei 2022 hebben wij een stedenbouwkundige en programmatische studie ingediend waarin plannen worden gepresenteerd met het oog op het verplaatsen van de huidige ALDI naar het Floraplein en het herontwikkelen van de huidige ALDI-locatie aan de Julianastraat naar woningbouw. De gemeente heeft hier, onder bepaalde voorwaarden, principemedewerking aan gegeven. Het geheel geeft een impuls aan het Floraplein en creëert aantrekkelijke woningbouw op de achterblijvende locatie op het nieuwe “Julianahof”.

Aangezien uw adres in de nabijheid van deze ontwikkelingen is gevestigd, vinden wij het belangrijk om met u als omwonende / belanghebbende in contact te komen. In het kader daarvan organiseren wij op woensdag 12 juli a.s. tussen 16:00 en 19:00 uur in Gemeenschapshuis ’t Kwartier (zaal C) aan de Kerkstraat 10 te Asten een inloop-informatiebijeenkomst.

Als u interesse heeft dan bent u hierbij uiteraard van harte welkom en kunt u zich per mail aanmelden via bijeenkomst@rho.nl. Verzoek om hierbij een voorkeur qua tijd aan te geven. U ontvangt vervolgens per mail een ontvangstbevestiging en verdere praktische informatie. Aanmelden voor de informatiemiddag kan tot uiterlijk maandag 10 juli.

Als u vragen heeft over de dialoog dan kunt u deze hier ook stellen. Mocht u vragen hebben die betrekking hebben op ALDI dan kunt u per mail contact opnemen met ALDI via jorrit.hijl@aldi.nl.

Met vriendelijke groet,

Jorrit Hijl
Manager Real Estate and Expansion
ALDI Vastgoed B.V.

Hidde Maas
Adviseur planvorming en ruimte
Rho adviseurs voor leefruimte B.V.

BIJLAGE 2: GETOONDE POSTERS TIJDENS INFORMATIEBIJEENKOMST

ALDI ASTEN - INFORMATIEMIDDAG

Herontwikkeling ALDI Floraplein en woningbouw Julianastraat

1 **Indienen principeverzoek**

2 **Principebesluit gemeente Asten - Mei 2022**

Omgevingsdialoog
Eerste stap om te komen tot ontwikkeling nieuwe ALDI.

"De omgevingsdialoog is een eerste haalbaarheidsonderzoek op basis waarvan ontwikkelaar en gemeente het plan verder gaan uitwerken. Tijdens de omgevingsdialoog worden ook de belangen uit de omgeving opgehaald."

Beleid ALDI:
Winkels moeten voldoen aan de eisen van de moderne consument: een toekomstgerichte winkel met een goed en groot winkeloppervlak voor een efficiënte winkel- en magazijnindeling, een goed georganiseerde logistiek, een centrale regionale ligging, een goede bereikbaarheid en een ruime parkeeroplossing met minder/geen overlast naar de omgeving.

Daarbij wordt gestreefd wordt naar een winkeloppervlak van ruim 1.000 vierkante meters.

3 **U BEVINDT ZICH HIER**

Informatiemiddag 12 juli 2023

4 **Herziening geldende bestemmings-/ omgevingsplannen (uitgaande van een haalbare businesscase)**

Uitgangspunten:
- Winkelprogramma ca. 1450m2
- Inpandig laden en lossen vanuit Floraplein
- Parkeren winkelbezoek op maaiveld en op het dak
- Groen en bio-divers
- Energiezuinig
- Passend bij maat en schaal van centrum Asten
- Ruimtelijk kwalitatieve impuls
- Verbinding leggen met centrum Asten

Procedure gecoördineerd bestemmings- of omgevingsplan
1. Omgevingsdialoog
2. Uitwerken bouwplan
3. Uitvoeren noodzakelijke onderzoeken
4. Opstellen concept omgevingsplan en voorbereiden benodigde vergunningsaanvragen
5. Concept ontwerp omgevingsplan incl. onderzoeken naar vooroverleginstanties (provincie, waterschap, etc)
6. Definitief ontwerp omgevingsplan ter inzage (mogelijkheid voor indienen zienswijzen)
7. Vaststellen omgevingsplan (mogelijkheid voor indienen beroep)

FLORAPLEIN



JULIANASTRAAT



FLORAPLEIN



JULIANASTRAAT

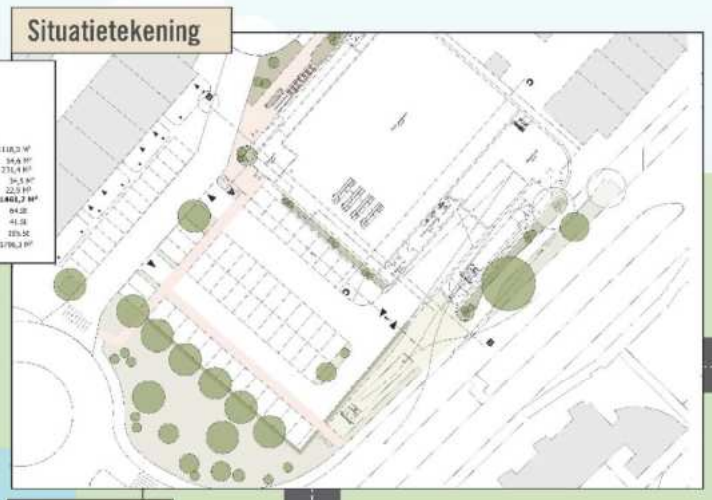


RHO ADVISEURS

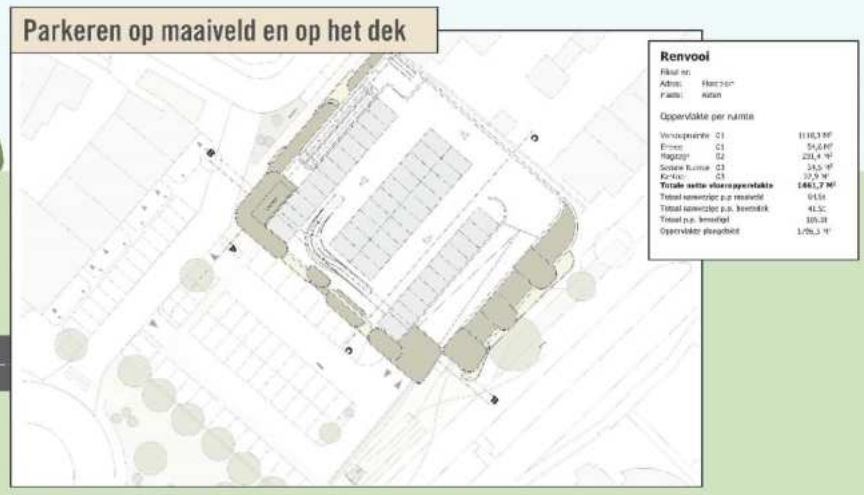
ALDI ASTEN - INFORMATIEMIDDAG

Herontwikkeling ALDI Floraplein

Situatietekening



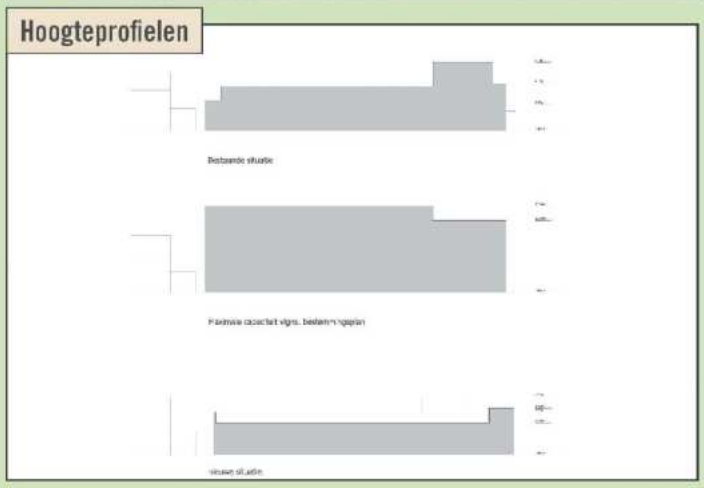
Parkeren op maaiveld en op het dek



Straatgevels



Hoogteprofielen







RHO ADVISEURS

ALDI ASTEN - INFORMATIEMIDDAG

Woningbouw Julianastraat

Bouwdeel A
5 Appartementen

Bouwdeel B
20 Appartementen

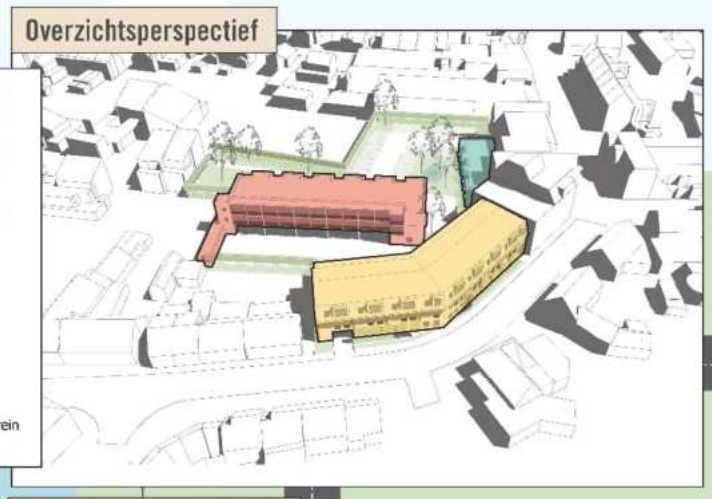
Bouwdeel C
15 Appartementen

Parkeren
behoefte:
49 pp. bewoners
12 pp. bezoekers

totaalbehoefte:
61 pp.

gerealiseerd:
61 pp. op eigen terrein

Overzichtsperspectief



Overzichtsplattegrond



Programma en verdeling

indicatieve programmatische verdeling:
9x 30% procent sociale huur
10x 2/3e betaalbaar
21x Vrije sector (waarvan 12 buiten beschouwing)



Perspectief - Emmastraat





Vervolg

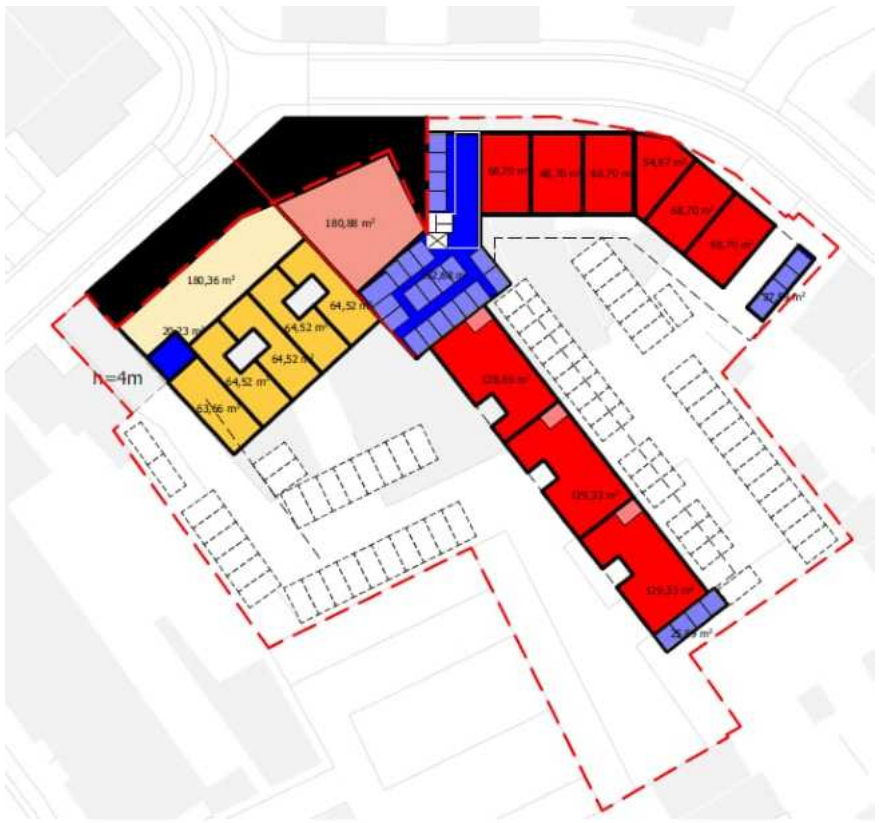
- Verslaglegging omgevingsdialoog
- Voorbereidingen gecoördineerde omgevingsplanprocedure (inclusief noodzakelijke onderzoeken)
- Gecoördineerde omgevingsplanprocedure en indienen benodigde vergunningsaanvragen

RHO ADVISEURS

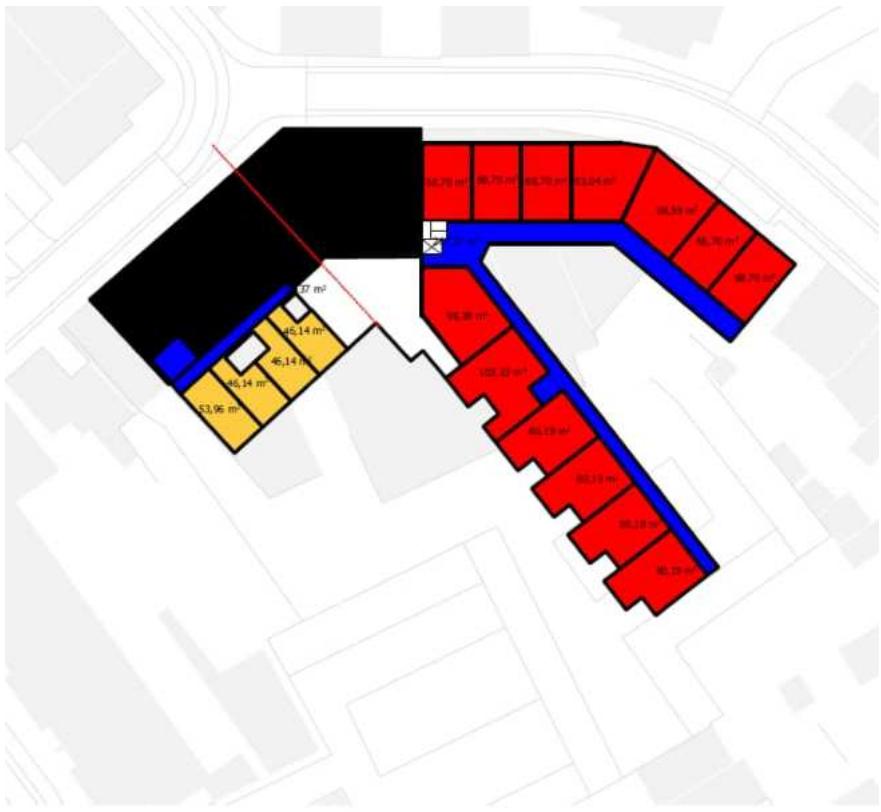
BIJLAGE 3: AANGEPASTE CONCEPT-ONTWERPTEKENINGEN

Er is veel energie gestoken in diverse overleggen met de omgeving Emmastraat. Dit heeft geleidt tot verschillende aanpassingen in het ontwerp. Deze aanpassing heeft dan ook gezorgd voor een aanpassing van de verbeelding in het bestemmingsplan. De grootste aanpassing is het deels laten vervallen van de derde bouwlaag op het bouwdeel C (tpv huidige parkeer-terrein ALDI). De bestaande woningen aan de Emmastraat en 1ste Sint Jozefstraat hebben hiermee een vrijer uitzicht. Daarnaast is de bebouwing van bouwdeel C gekoppeld aan de bebouwing van A en B. Op bouwdeel B wordt nog gekeken naar de mogelijkheid voor een extra terugliggende laag die geen zicht heeft op de Emmastraat. Er wordt nog gekeken naar de exacte indeling van bouwblok A en B zodat de kwaliteit van de appartementen zo goed mogelijk wordt gefaciliteerd.

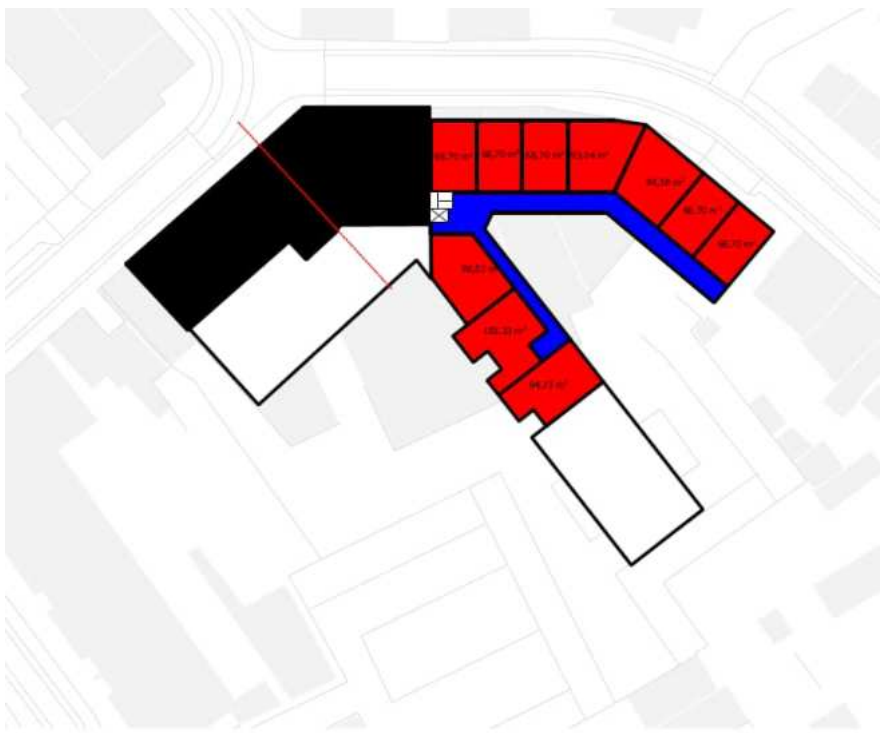
Dit ontwerp is nog verre van definitief maar de uitgangspunten van het bestemmingsplan zijn gewijzigd naar aanleiding van de input die we hebben gekregen uit de omgeving. Met dit ontwerp zal de verdere haalbaarheid van het plan onderzocht worden. Het plan kan dus nog op verschillende manieren wijzigen. Het plan, en de omgevingsvergunning hiervoor, wordt nadrukkelijk pas later opgesteld. We leggen door het maken van een bestemmingsplan (bouwvolumes) we behoorlijk wat richtlijnen vast. Ten tijden van de omgevingsvergunning zal getoetst worden aan het beeldkwaliteitsplan en het bestemmingsplan.



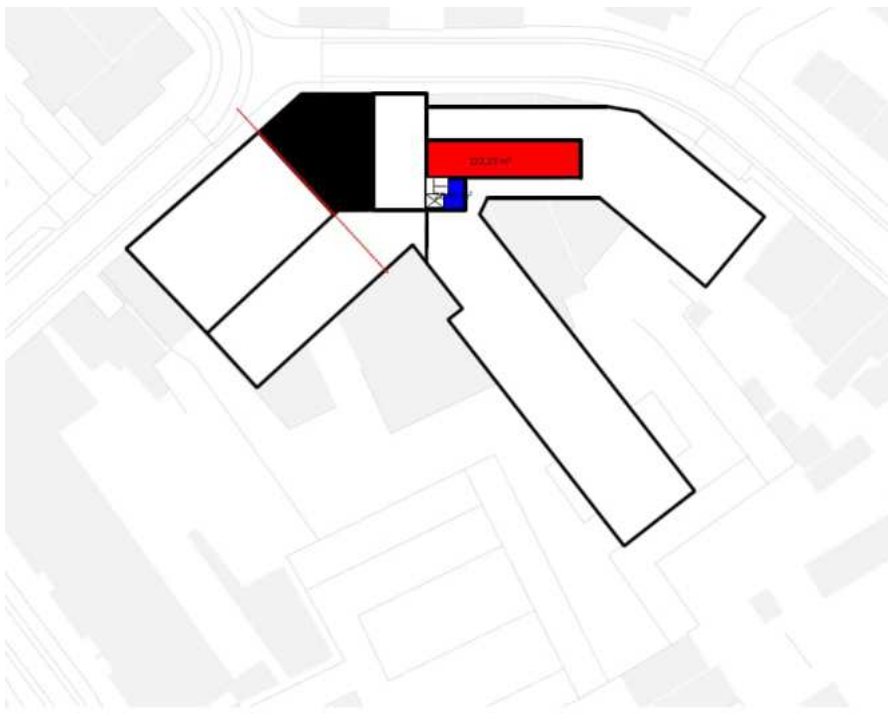
Begane grond



1ste verdieping

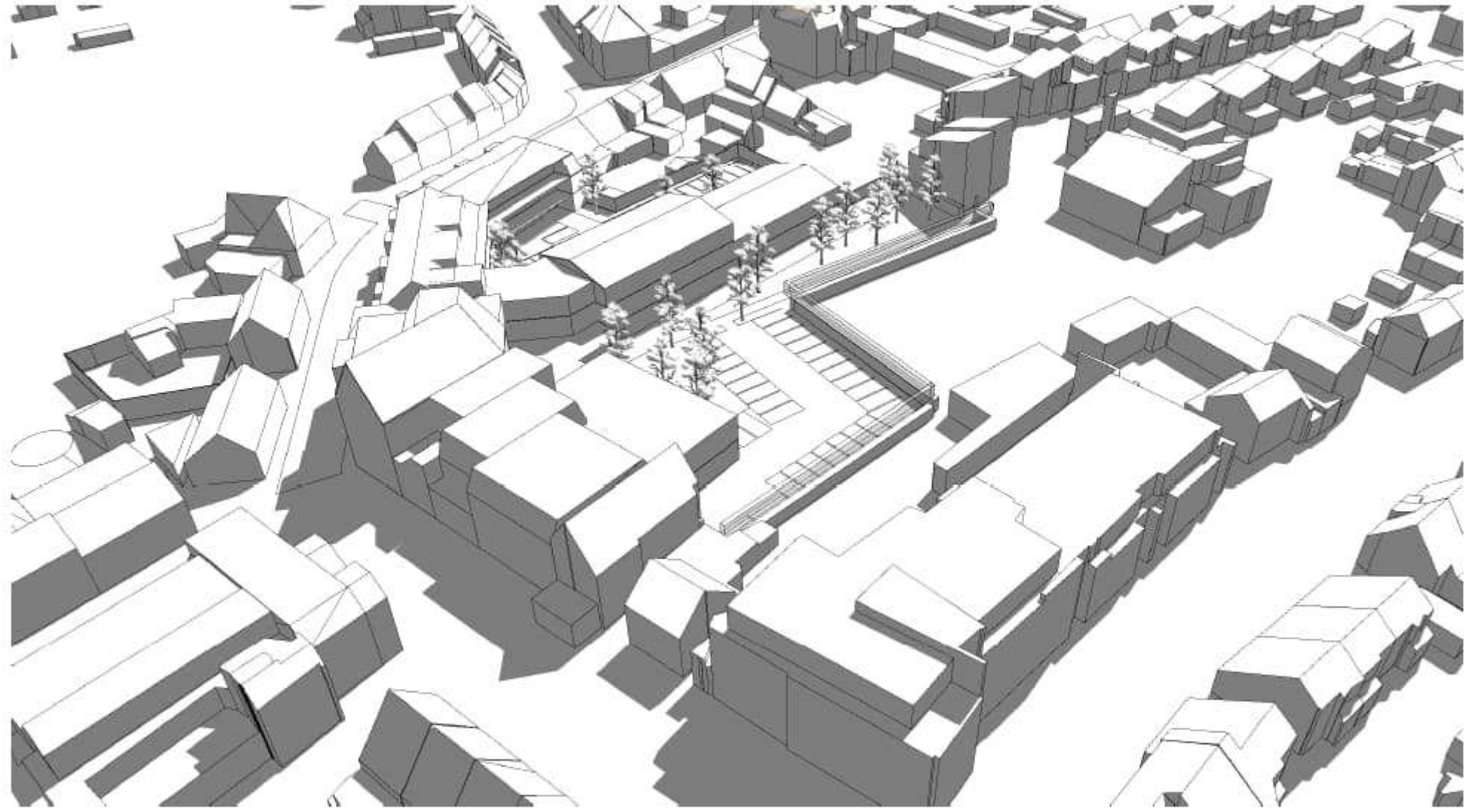


2de verdieping

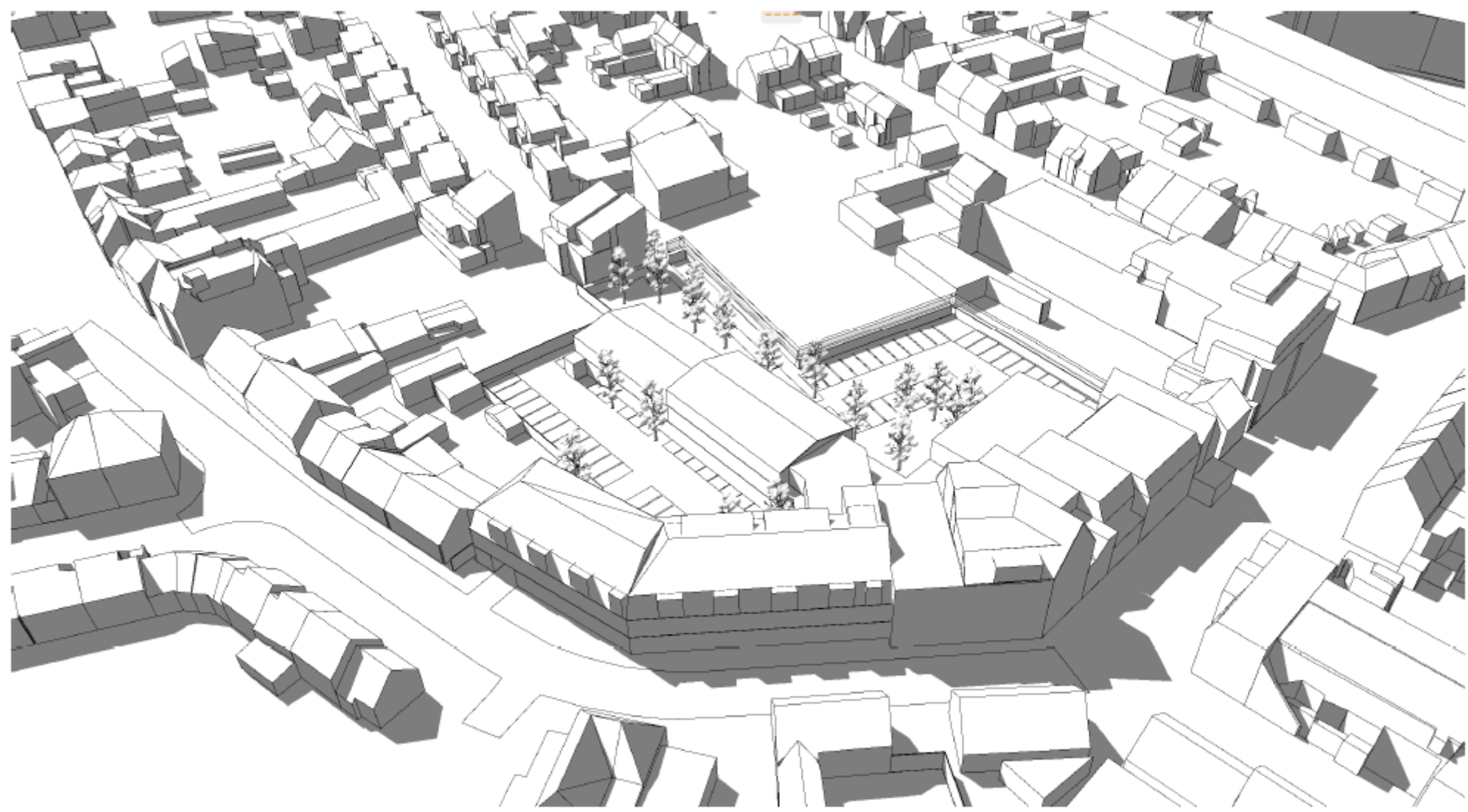


Eventuele derde laag

RHO ADVISEURS

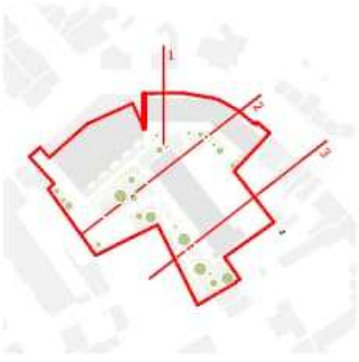


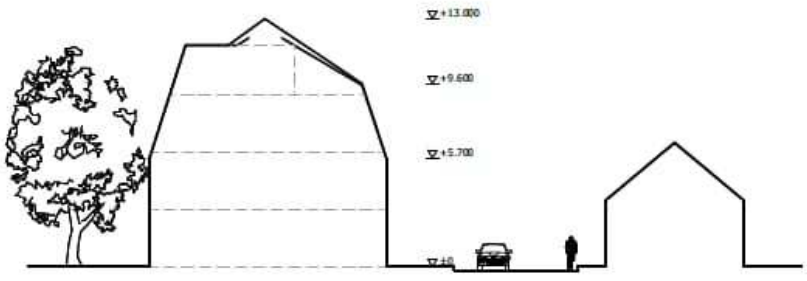
Perspectief



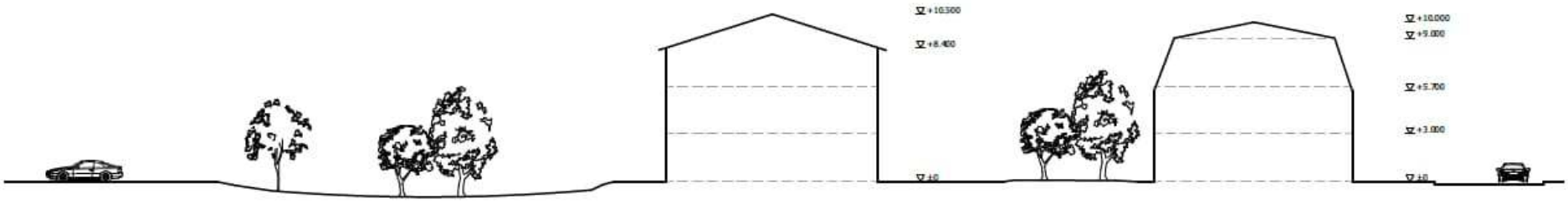
Perspectief

Straatprofielen

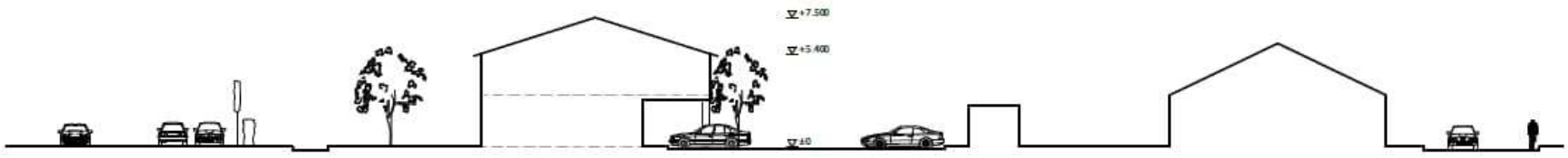




Straatprofiel 1



Straatprofiel 2



Straatprofiel 3

Referenties wonen aan hof







Bijlage 24 Nota van zienswijzen

Zienswijzen

1	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► Het Ontwerp heeft - kort gezegd - betrekking op het verplaatsen van de Aldi supermarkt van de Julianastraat naar het Floraplein. Op de betreffende locatie aan de Julianastraat worden vervolgens maximaal 42 appartementen gerealiseerd verdeeld over drie bouwmassa's (het 'Project'). Reclamant is eigenaar van een woning aan de Emmastraat, gelegen in de directe nabijheid van het plangebied aan de Julianastraat, en kan zich niet vinden in het Ontwerp vanwege de navolgende redenen.	► Dit is een inleidende zienswijze en opgenomen om de hiernavolgende ingebrachte punten in zijn volledigheid te kunnen beschouwen.
A. ► <u>Vermindering zon/licht achtertuin</u> Allereerst merk ik op dat het Ontwerp, maar ook de eerder ingediende stedenbouwkundige en programmatische studie waar de gemeente principemedewerking aan heeft gegeven, in het geheel niet in gaan op de gevolgen van de realisatie van het Project voor de bestaande woningen gelegen aan de Emmastraat (waaronder het perceel in eigendom van de reclamant). Als gevolg van de realisatie van het Project wordt (hoge) bebouwing toegestaan, gelegen pal achter de tuin van o.a. het perceel in eigendom van de reclamant. In het vigerende bestemmingsplan is ter plaatse géén bebouwing toegestaan, want aldaar is geen bouwvlak aanwezig. Uit het Ontwerp (inclusief achterliggende documenten) volgt niet dat (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) rekening is gehouden met het woon- en leefklimaat van mijn woning. Dit is een flinke omissie. Immers, als gevolg van de realisatie van het Project, is het zo goed als zeker dat het zonlicht in mijn tuin (en die van de naastgelegen percelen) significant afneemt. Vanwege deze	► Het plangebied is gelegen in het centrum van Asten. Het bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van de huidige locatie van Aldi naar woningbouw. Daarmee wordt zowel programmatisch als ruimtelijk een kwalitatieve impuls aan het gebied gegeven. Het betreft de herontwikkeling van een stedelijke omgeving. Wij achten de beoogde herontwikkeling tot woningbouw zowel vanuit stedenbouwkundig oogpunt als qua functie passend in de omgeving. Daarbij hebben wij uiteraard rekening gehouden met de omgeving. Zo is onder meer de toegestane bebouwing, bijvoorbeeld qua hoogte en massa, afgestemd op de reeds aanwezige bebouwing. Wij hebben bovendien beoordeeld dat voor omwonenden een goed woon- en leefklimaat gehandhaafd blijft. Daarmee ontkennen wij niet dat de herontwikkeling, zeker ten opzichte van de huidige situatie, effecten heeft voor omwonenden zoals reclamant. Maar wij achten deze effecten aanvaardbaar. Daarbij hebben wij ook in aanmerking genomen dat het een herontwikkeling in een stedelijke

reden is het Ontwerp in strijd met een goede ruimtelijke ordening.	omgeving betreft. Juist op een dergelijke locatie moet rekening gehouden worden met het feit dat er wijzigingen kunnen optreden in de omgeving die effecten kunnen hebben op aspecten als uitzicht en privacy. Bovendien heeft de herontwikkeling ook positieve effecten. De ruimtelijke uitstraling van een supermarkt met bijbehorend parkeerterrein en loszone, is geheel anders dan de ruimtelijke uitstraling van woningbouw. Wij hechten ten slotte een groot belang aan de realisatie van de woningbouw waarin het bestemmingsplan voorziet. Wij hebben daarnaast in aanmerking genomen dat binnen het plangebied op grond van het geldende bestemmingsplan al ruime bouw- en gebruiksmogelijkheden gelden. Wij benadrukken dat wij de beoogde herontwikkeling zelfstandig hebben beoordeeld en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening hebben geacht. De bestaande planologische mogelijkheden waren daarvoor niet doorslaggevend. Dat laat onverlet dat wij van oordeel zijn dat deze bestaande planologische mogelijkheden relevant zijn. Specifiek voor reclamant geldt inderdaad dat het bestemmingsplan bebouwing mogelijk maakt achter zijn perceel waar op grond van het huidige bestemmingsplan nog geen bebouwing is toegestaan. Wij achten dit in de stedenbouwkundige context passend en aanvaardbaar. Wij merken in dit kader nog op dat juist ook vanwege de woningen van onder meer reclamant, gekozen is om het bouwvlak niet op het volledige perceel te leggen. De afstand van het bouwvlak en het perceel van reclamant bedraagt ongeveer 15 meter. Dit betreft de afstand tot de tuin. De afstand tot de woning bedraagt meer dan 25 meter. Zeker gelet ook op de maximale bouwhoogte van de nieuwe bebouwing van 7.5 meter, leidt de nieuwe woningbouw (2-laags met kap) niet tot een

	onaanvaardbare inbreuk op het woon- en leefklimaat van reclamant. Van een onaanvaardbare afname van zonlicht zal, gelet op deze afstanden en bouwhoogte, (ook) geen sprake zijn. Dit wordt bevestigd door het bezonningsonderzoek dat – mede naar aanleiding van de ingediende zienswijze – volledigheidshalve is uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande situatie, alleen aan het einde van de dag sprake is van een minimale toename van schaduw.
B. ► <u>Vermindering woongenot door inkijk</u> Hetzelfde geldt voor wat betreft het aspect privacy. Als gevolg van de realisatie van het Project, te weten maar liefst 42 appartementen, wordt pal achter mijn perceel hoogbouw gerealiseerd (terwijl in de huidige situatie ter plaatse geen bebouwing is toegestaan). Vanwege verminderde privacy neemt mijn woongenot evident af. Er is namelijk rechtstreeks inkijk in mijn tuin, terwijl in de huidige situatie pal achter mijn tuin geen bebouwing is toegestaan. Met dit aspect is in het Ontwerp (inclusief achterliggende documenten) géén rekening gehouden, zodat er sprake is van strijd met een goede ruimtelijke ordening. Wellicht ten overvloede merk ik op dat, in ieder geval als gevolg van verminderd zonlicht en verminderd woongenot, mijn woning (veel) in waarde zal afnemen. Reden waarom ik te zijner tijd middels een verzoek om planschade deze waardevermindering zal opeisen bij uw gemeente.	► Wij verwijzen allereerst terug naar hetgeen wij hiervoor, bij de beantwoording van punt A, over de aanvaardbaarheid van de herontwikkeling hebben aangegeven. Specifiek ten aanzien van het aspect privacy merken wij op dat, zeker gelet op de stedelijke omgeving en de locatie en hoogte van de bebouwing (2-laags met kap), geen sprake zal zijn van een onevenredige afname van privacy ter plaatse van de woning van reclamant. Het staat reclamant uiteraard vrij na vaststelling van het bestemmingsplan een verzoek om tegemoetkoming in planschade in te dienen.
C. ► <u>Parkeren</u> Verder heb ik geconstateerd dat het Project niet voldoet aan de Nota Parkeernormen 2016, omdat er binnen het plangebied een tekort is van 28 parkeerplaatsen. De Nota Parkeernormen schrijft voor dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen volledig moeten voorzien in de	► Wij benadrukken dat voor de ontwikkeling in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Om dit te borgen, is de in artikel 10.3 van het bestemmingsplan opgenomen parkeerregeling gewijzigd. In het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om de voor de beoogde

parkeerbehoefte op eigen terrein. Ook het aantal parkeerplaatsen moet gehandhaafd blijven. De resultaten van de parkeeronderzoeken gaan uit van het salderen van het bestaande programma. Dit is echter alleen mogelijk door gebruik te maken van de afwijkingsbepaling die is opgenomen in de Nota Parkeernormen. In het Ontwerp is aangegeven dat geadviseerd wordt om gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid uit de Nota Parkeernormen. Hieruit maak ik op dat dit nog niet gebeurd is. Met andere woorden, kennelijk heeft het College hierover nog geen besluit genomen. Gelet hierop is het plan niet uitvoerbaar.	ontwikkeling noodzakelijke parkeerplaatsen te realiseren. Daarbij is, overeenkomstig een eerder besluit van burgemeester en wethouders om op dit punt af te wijken van de Nota Parkeernormen 2016, uitgegaan van saldering van het huidig (te vervallen) programma. Dit komt ook ten goede aan de inrichting van het onbebouwde deel van het plangebied. Zonder saldering zouden immers veel meer parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden dan noodzakelijk. Een deel van het plangebied zal verder tot het openbaar gebied (gaan) behoren. Om die reden is besloten om in lijn met de in de Nota Parkeernormen 2016 opgenomen mogelijkheden voor maatwerk, toe te staan dat, net als in de bestaande situatie, de parkeerplaatsen niet (volledig) op eigen terrein worden gerealiseerd, maar dat ook gebruik wordt gemaakt van (aan te leggen) parkeerplaatsen in het openbaar gebied. Voor een nadere onderbouwing van de parkeerbehoefte en de wijze waarop hierin wordt voorzien, verwijzen wij naar de plantoelichting. Mede naar aanleiding van de ingediende zienswijzen, is paragraaf 4.3 aangevuld.
D. ► <u>Parkeren</u> Het College kán ook helemaal niet besluiten om gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid uit de Nota Parkeernormen, want in paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen is bepaald dat het College alléén voor ontwikkelingen die bijzonder waardevol zijn voor de gemeente Asten gebruik kan maken van deze afwijkingsbevoegdheid. In de toelichting van het Ontwerp is getracht te onderbouwen dat er sprake is van een belangrijke ontwikkeling voor de gemeente Asten. Ik ben echter van mening dat een belangrijke ontwikkeling niet per definitie betekent dat de ontwikkeling bijzonder waardevol is, terwijl op grond van de Nota Parkeernormen alleen in dat	► Wij menen dat wij voor deze nieuwbouwontwikkeling, in redelijkheid ruimte kunnen bieden voor saldering van de parkeerbehoefte van de huidige, te vervallen functies. Het is juist dat hiermee strikt genomen wordt afgeweken van ons parkeerbeleid. Wij achten deze afwijking redelijk. Voor deze afweging verwijzen wij ook naar (de aangevulde) paragraaf 4.3 van de toelichting. Daarbij hebben wij in aanmerking genomen dat, anders dan reclamant stelt, wel degelijk sprake is van een voor Asten bijzondere waardevolle ontwikkeling. Het betreft een herontwikkeling van bestaand vastgoed waarmee zowel programmatisch als ruimtelijk een kwalitatieve impuls aan het gebied

laatste geval gebruik kan worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid. Er wordt in het Ontwerp niet onderbouwd waarom het Project bijzonder waardevol is. Er worden slechts enkele zeer algemene argumenten genoemd die bij elk woningbouwproject aan de orde zijn. Ik concludeer daarom i) dat het Project in strijd is met de Nota Parkeernormen en ii) géén gebruik kan worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid. Ten aanzien van het aspect parkeren is er géén sprake van een goede ruimtelijke ordening.	wordt gegeven. Bovendien voorziet de ontwikkeling in een grote behoefte aan gelijkvloerse woningen. Wij benadrukken bovendien dat de aan ons parkeerbeleid ten grondslag liggende belangen zich niet tegen deze afwijking verzetten. Er wordt immers in voldoende parkeergelegenheid voorzien. Wij verwijzen terug naar hetgeen wij hierover bij de beantwoording van punt C hebben opgemerkt.
E. ► <u>Geur</u> Ook ten aanzien van het aspect geur is onvoldoende aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er wordt simpelweg verwezen naar een uitsnede van de achtergrondbelasting geurkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant. Omdat er sprake zou zijn van een niet-concentratiegebied, en een gering aantal veehouderijen (op afstand) in de omgeving, zou een goede kwaliteit van de leefomgeving gegarandeerd zijn. Ik ben van mening dat ten onrechte niet is getoetst of voldaan wordt aan de geurverordening. De gemeente Asten heeft (juist) een hoog aantal (intensieve) veehouderijen, als gevolg waarvan geuroverlast wordt veroorzaakt. Hier wordt volledig aan voorbij gegaan in het Ontwerp. Ook ten aanzien van dit aspect is het plan strijdig met een goede ruimtelijke ordening.	► Wij stellen voorop dat het bestemmingsplan niet voorziet in functies die geuroverlast veroorzaken. Ter plaatse van de nieuwe woningen is bovendien, ook rekening houdend met het aspect geur, sprake van een goed woon- en leefklimaat. Uit de 'achtergrondbelasting geurkaart' van de Omgevingsdienst volgt dat de kwaliteit van de leefomgeving vanwege het aspect geur, ter plaatse van het plangebied zeer goed is. Wij hebben, gelet op het geringe aantal veehouderijen en de afstand van het plangebied tot deze veehouderijen, geen enkele reden aan de juistheid van deze conclusie te twijfelen.
F. ► <u>Natuur</u> In het Ontwerp wordt onderbouwd dat er als gevolg van stikstofdepositie geen nadelige invloed zal plaatsvinden op de beschermde flora en fauna. Verzuimd is echter om te onderbouwen of er, behalve stikstofdepositie, nog andere effecten zijn te verwachten op de (instandhoudingsdoelstellingen) van nabij gelegen Natura 2000- gebieden. Wederom een omissie.	► De afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bedraagt meer dan 5 kilometer. Andere nadelige effecten op dit gebied (bijvoorbeeld als gevolg van geluid, licht, etc) zijn, ook gelet op de aard van de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt, ook uitgesloten.

G. ► <u>Overlast</u> Uit het Ontwerp maak ik op dat het de bedoeling is om een bijbehorend afgeschermd parkeerterrein te realiseren. Het is voor mij onduidelijk op welke manier dit parkeerterrein afgeschermd wordt en hoe ervoor gezorgd wordt dat dit terrein geen hangplek wordt, met alle overlast dientengevolge. Het feit dat hierover met geen woord gerept wordt in het Ontwerp maakt dat het plan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.	► De feitelijke inrichting van het onbebouwde deel van het plangebied, waaronder omheining/afsluiting van het parkeerterrein, betreft een uitvoeringsaspect dat niet in het bestemmingsplan geregeld wordt. Wij merken op dat overlast als gevolg van een hangplek niet wordt voorzien. Dit kan indien nodig voorkomen worden door het plaatsen van een hekwerk.
H. ► <u>Cultuurhistorie</u> Emmastraat 56 behoort, samen met vier andere huizen, tot de oudste arbeidershuisjes van Asten. Deze huizen worden ook wel de Vijf Gebooi genoemd. In de toelichting behorende bij het Ontwerp is uiteengezet dat de beoogde ontwikkeling vanuit eenzelfde sfeer (aard/omvang, bouwhoogte, afstand en behoud van zichtlijnen) wordt opgezet als de bebouwing in de direct omgeving. Dit is pertinent onjuist. Anders dan gesteld wordt in het Ontwerp is er op geen enkele acceptabele manier rekening gehouden met de uitstraling van de Vijf Gebooi. Immers, bezien vanuit de straatkant zal er een enorme massa aan hoogbouw worden gerealiseerd, waardoor de volledige uitstraling van deze - vanuit cultuurhistorisch oogpunt bezien - bijzondere arbeidershuisjes volledig zal verdwijnen. Het voorgaande is in strijd met een goede ruimtelijke ordening.	► Wij benadrukken dat vanuit stedenbouwkundig oogpunt uiteraard rekening is gehouden met de betreffende woningen. Dit blijkt ook uit de plantoelichting en het beeldkwaliteitsplan. Door de gekozen stedenbouwkundige opzet, waaronder de hoogte en massa van de nieuwe bebouwing en de afstand van de nieuwe bebouwing tot de betreffende gemeentelijke monumenten, is geen sprake van een onevenredige benadeling van de omliggende cultuurhistorische waarden. Wij delen zeker niet de opvatting van reclamant dat de volledige uitstraling van de bijzondere arbeidershuisjes, die overigens niet zijn aangewezen als monument, zal verdwijnen.
► <u>Conclusie</u> Gelet op al het voorgaande kan het Ontwerp niet (althans niet in deze vorm) worden vastgesteld door de gemeenteraad. Zoals hiervoor betoogd is het Ontwerp wegens verschillende aspecten in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Uiteraard ben ik bereid om deze zienswijze toe te lichten. Ik ga ervan uit dat u deze zienswijze meeneemt bij de vaststelling van het bestemmingsplan.	► Wij delen de conclusie van reclamant niet. Zoals hiervoor uitgebreid is toegelicht, is de ontwikkeling in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Artikel 11.3 (10.3 oud) van de planregels (parkeerregeling) is gewijzigd;	

- Paragraaf 4.3 van de toelichting (parkeren) is aangevuld;
- Paragraaf 4.16 (inzake het bezonningsonderzoek) is aan de plantoelichting toegevoegd.

2	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► Voorop gesteld staan wij niet negatief ten opzichte van een herontwikkeling van het terrein maar we voelen ons genoodzaakt om gebruik te maken van het indienen van onze zienswijze omdat de eerder ingediende bezwaren (zie het schrijven van o.a. 21 oktober 2023) niet of onvoldoende zijn meegenomen in de aanpassing van de plannen. Om bovenstaande redenen doen we een dringend beroep op de Gemeente om in samenspraak met de initiatiefnemer de plannen kritisch te bekijken en te heroverwegen om voor huidige omwonenden en toekomstige bewoners een prettige leefomgeving te creëren. Tijdens de inloopmiddag (io ten onrechte genoemd als een omgevingsdialoog) waar de plannen gepresenteerd werden is dit al door meerdere personen aangegeven. Dit heeft niet geleid tot voldoende aanpassingen in de plannen. Ook het gesprek op datum. 4 dec 2023 wat op ons initiatief met de initiatiefnemer heeft plaatsgevonden heeft niet onze geuite zorgen kunnen wegnemen, integendeel. De gespreksnotities zijn u eerder toegestuurd.	► Dit is een inleidende zienswijze en opgenomen om de hiernavolgende ingebrachte punten in zijn volledigheid te kunnen beschouwen.
A. ► Wij vinden dat er te weinig aandacht en ruimte is voor groen en natuur (vogels, beestjes, insecten, enzovoorts). In de huidige plannen is vooral aandacht uitgegaan naar het creëren van zoveel mogelijk wooneenheden en daaromheen groen accenten. Dit zou eigenlijk andersom moeten zijn. Kijken wat de omgeving nodig heeft aan groen en daar de bebouwing op aanpassen. Deze hoek van Asten heeft al heel veel steen en bebouwing. Zeker in de zomer met de huidige temperatuurstijgingen is veel meer groen een noodzaak. Dit is inmiddels	► Wij stellen voorop dat sprake is van een herontwikkeling van bestaande bebouwing in stedelijk gebied. Het plangebied is in de huidige situatie vrijwel volledig verhard. Anders dan reclamanten stellen, hebben wij bij de herontwikkeling wel degelijk oog gehad voor onder meer groen. Wij verwijzen kortheidshalve naar paragraaf 2.2.3 van de plantoelichting. Daaruit volgt dat voorzien is in verschillende groenvoorzieningen. Het bestemmingsplan biedt ook voldoende mogelijkheden om deze groenvoorzieningen te realiseren. Juist om voor groen extra ruimte te

een landelijke prioriteit met het oog op de klimaatverandering. Met groen bedoelen we bijvoorbeeld bomen, struiken, waterpartij en gazon met natuurlijke schaduwplekken en ruimte zodat de natuur zich verder kan ontwikkelen. Het valt ons op dat er geen aandacht is voor groene recreatie en speelplek voor kinderen. Deze punten zijn erg belangrijk zeker als je zoveel wooneenheden plant, zij dienen ons inziens van het begin meegenomen te worden vanwege de belangrijkheid.	creëren, hebben we uitdrukkelijk beoordeeld dat er niet meer verharding ten behoeve van parkeren wordt aangelegd dan noodzakelijk is. In lijn met bovenstaande is aan een deel van het plangebied alsnog een bestemming 'Groen' toegekend. Ook is expliciet vastgelegd dat binnen de bestemming 'Wonen' groenvoorzieningen zijn toegestaan.
B. ► Ook de hoogte (lees aantal bouwlagen) en de hoeveelheid geplande wooneenheden van het geplande complex is een reden tot grote zorg. Dit ten aanzien van de privacy van de huidige bewoners en de aantasting van het uitzicht. Mensen die hier wonen hebben bewust gekozen voor het wonen in een dorp met een dorpskarakter en sfeer. Het geplande complex doet geweld aan deze zaken. Het terugbrengen van de bouw naar 2 lagen met een ondergrondse parkeergarage zou al een verbetering geven. Maar het creëren van huizen en hofjes zoals oorspronkelijk de bedoeling was zou op weinig of geen weerstand stuiten maar eerder toegejuicht worden.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij primair naar hetgeen wij hierover in het algemeen bij de beantwoording van punt A van zienswijze 1 hebben opgemerkt. Specifiek ten aanzien van reclamanten, voegen wij hieraan toe dat de nieuwe bebouwing op minimaal 20 meter van hun woningen is voorzien. De hoogte van de bebouwing is juist ter plaatse van deze zijde beperkt tot 7.5 meter. Daarmee zal geen sprake zijn van een onaanvaardbare inbreuk op de privacy en het woon- en leefklimaat van reclamanten. Wij wijzen er bovendien op dat ter plaatse op grond van het geldende bestemmingsplan ook al bebouwing is toegestaan en ook feitelijk aanwezig was. De afstand tot de beoogde bebouwing op het huidige (onbebouwde) parkeerterrein bedraagt ongeveer 50 meter. Daarmee is van een onaanvaardbare inbreuk op de privacy en het woon- en leefklimaat zeker geen sprake. Het door reclamanten voorgestelde alternatief is ten slotte niet haalbaar. Wij benadrukken dat er vanuit een goede ruimtelijke ordening ook geen enkele reden bestaat om de omvang van het project te beperken. In dit kader benadrukken wij nogmaals dat wij een ook groot belang hechten aan de realisatie van de woningbouw waarin het bestemmingsplan voorziet.

C. ► Tot slot willen wij nog aangeven dat het complex op zich als lelijk ervaren wordt en absoluut niet past in deze omgeving van Asten wat als heel oud en historisch wordt aangemerkt. Er is al veel authentieke bebouwing verdwenen in de loop van de tijd maar in deze tijd is toch de tendens dat we zuinig moeten zijn met ons erfgoed en de bouw van nieuwe objecten moeten een aanwinst zijn en passend bij de historie en omgeving. Hieraan voldoet de geplande bebouwing niet.	► Wij delen de opvatting van reclamanten niet. Wij zijn van oordeel dat de beoogde ontwikkeling stedenbouwkundig passend is in de omgeving en, ten opzichte van de bestaande situatie, leidt tot een kwalitatieve impuls van het gebied. Daarbij nemen we ook in overweging dat de ontwikkeling moet voldoen aan de criteria zoals opgenomen in het beeldkwaliteitsplan.
D. ► Het terrein is een afgesloten terrein door de bebouwing en de 2 tunnels. Dit zou in de toekomst een prachtige hangplek kunnen worden omdat er van een groot anoniem complex geen sociale controle is.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar hetgeen wij hierover bij de beantwoording van punt G van zienswijze 1 hebben opgemerkt.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Artikel 7.1, onder b, is toegevoegd (groenvoorzieningen en groenelementen); - De verbeelding is gewijzigd. Aan een deel van het plangebied is de bestemming 'Groen' toegekend. In verband hiermee is ook de bestemming 'Groen' toegevoegd aan de planregels (artikel 5).	

3	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► De ingediende zienswijze is inhoudelijk hetzelfde als de zienswijze zoals opgenomen onder 1.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt primair verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1. Volledigheidshalve merken wij op dat ook voor reclamant geldt dat de nieuwe woningbouw (2-laags met kap), gelet op onder meer de tussenliggende afstand (vergelijkbaar aan de indiener van zienswijze 1) en de maximale bouwhoogte, niet tot een onaanvaardbare inbreuk op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de door reclamant verhuurde woning leidt. Van een onaanvaardbare afname van Zonlicht zal, gelet op deze afstanden en bouwhoogte, ook geen sprake zijn. Dit wordt bevestigd door het bezonningsonderzoek dat - mede naar aanleiding van de ingediende zienswijze - volledigheidshalve is uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande

	situatie, alleen aan het einde van de dag sprake is van een minimale toename van schaduw.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Voor de gevolgen voor het bestemmingsplan wordt verwezen naar de "gevolgen voor het bestemmingsplan" zoals beschreven bij de indiener van zienswijze 1.	

4	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► De ingediende zienswijze is inhoudelijk hetzelfde als de zienswijzen zoals opgenomen onder 1 en 3.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1. Volledigheidshalve merken wij op dat ook voor reclamant geldt dat de nieuwe woningbouw (2-laags met kap), gelet op onder meer de tussenliggende afstand (vergelijkbaar aan de indiener van zienswijze 1) en de maximale bouwhoogte, niet tot een onaanvaardbare inbreuk op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning van reclamant leidt. Van een onaanvaardbare afname van zonlicht zal, gelet op deze afstanden en bouwhoogte, ook geen sprake zijn. Dit wordt bevestigd door het bezonningsonderzoek dat - mede naar aanleiding van de ingediende zienswijze - volledigheidshalve is uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande situatie, alleen aan het einde van de dag sprake is van een minimale toename van schaduw.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Voor de gevolgen voor het bestemmingsplan wordt verwezen naar de "gevolgen voor het bestemmingsplan" zoals beschreven bij de indiener van zienswijze 1.	

5	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► Binnen het ontwerp op de locatie aan de Julianastraat worden 42 appartementen gerealiseerd verdeeld over drie bouwlagen. Reclamant is eigenaar van een woning aan de Emmastraat en kan zich niet vinden in	► Dit is een inleidende zienswijze en opgenomen om de hiernavolgende ingebrachte punten in zijn volledigheid te kunnen beschouwen.

het ontwerp vanwege de navolgende redenen.	
A. ► <u>Vermindering zonlicht</u> Allereerst merk ik op dat het Ontwerp, maar ook de eerder ingediende stedenbouwkundige en programmatische studie waar de gemeente principemedewerking aan heeft gegeven, in het geheel niet in gaan op de gevolgen van de realisatie van het Project voor de bestaande woningen gelegen aan de Emmastraat (waaronder het perceel in eigendom van de reclamant). Als gevolg van de realisatie van het Project wordt (hoge) bebouwing toegestaan, gelegen pal achter de tuin van o.a. het perceel in eigendom van de reclamant. In het vigerende bestemmingsplan is ter plaatse géén bebouwing toegestaan, want aldaar is geen bouwvlak aanwezig. Uit het Ontwerp (inclusief achterliggende documenten) volgt niet dat (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) rekening is gehouden met het woon- en leefklimaat van mijn woning. Dit is een flinke omissie. Immers, als gevolg van de realisatie van het Project, is het zo goed als zeker dat het zonlicht in mijn tuin (en die van de naastgelegen percelen) significant afneemt. Vanwege deze reden is het Ontwerp in strijd met een goede ruimtelijke ordening.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij primair naar hetgeen wij hierover in het algemeen bij de beantwoording van punt A van zienswijze 1 hebben opgemerkt. Volledigheidshalve merken wij op dat ook voor reclamant geldt dat de nieuwe woningbouw (2-laags met kap), gelet op onder meer de tussenliggende afstand en de maximale bouwhoogte, niet tot een onaanvaardbare inbreuk op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning van reclamant leidt. De afstand tussen het bouwvlak en de woning bedraagt ongeveer 30 meter. De afstand tot de tuin van reclamant is korter. Wij achten dit, mede gelet op de diepte van de tuin en de locatie van de ontwikkeling, aanvaardbaar. Van een onaanvaardbare afname van zonlicht zal, gelet op deze afstanden en bouwhoogte, ook geen sprake zijn. Dit wordt bevestigd door het bezonningsonderzoek dat - mede naar aanleiding van de ingediende zienswijze - volledigheidshalve is uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande situatie, alleen aan het einde van de dag sprake is van een minimale toename van schaduw.
B. ► <u>Vermindering woongenot door inkijk</u> Hetzelfde geldt voor wat betreft het aspect privacy. Als gevolg van de realisatie van het Project, te weten maar liefst 42 appartementen, wordt pal achter mijn perceel hoogbouw gerealiseerd (terwijl in de huidige situatie ter plaatse geen bebouwing is toegestaan). Vanwege verminderde privacy neemt mijn woongenot evident af. Er is namelijk rechtstreeks inkijk in mijn tuin, terwijl in de huidige situatie pal achter mijn tuin geen bebouwing is toegestaan. Met dit aspect is in het Ontwerp (inclusief achterliggende	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij primair naar hetgeen wij hierover bij de beantwoording van punt B van zienswijze 1 hebben opgemerkt. Ook voor de woning van reclamant geldt dat geen sprake zal zijn van een onevenredige beperking van de privacy. Relevant is verder dat geen ramen of balkons in/aan de kopse gevel van het woonblok achter de woning van reclamant zijn voorzien. Dit is om reclamant tegemoet te komen ook geborgd in de planregels.

documenten) géén rekening gehouden, zodat er sprake is van strijd met een goede ruimtelijke ordening. Wellicht ten overvloede merk ik op dat, in ieder geval als gevolg van verminderd zonlicht en verminderd woongenot, mijn woning (veel) in waarde zal afnemen. Reden waarom ik te zijner tijd middels een verzoek om planschade deze waardevermindering zal opeisen bij uw gemeente.	
► C. <u>Parkeren</u> Verder heb ik geconstateerd dat het Project niet voldoet aan de Nota Parkeernormen 2016, omdat er binnen het plangebied een tekort is van 28 parkeerplaatsen. De Nota Parkeernormen schrijft voor dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen volledig moeten voorzien in de parkeerbehoefte op eigen terrein. Ook het aantal parkeerplaatsen moet gehandhaafd blijven. De resultaten van de parkeeronderzoeken gaan uit van het salderen van het bestaande programma. Dit is echter alleen mogelijk door gebruik te maken van de afwijkingsbepaling die is opgenomen in de Nota Parkeernormen. In het Ontwerp is aangegeven dat geadviseerd wordt om gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid uit de Nota Parkeernormen. Hieruit maak ik op dat dit nog niet gebeurd is. Met andere woorden, kennelijk heeft het College hierover nog geen besluit genomen. Gelet hierop is het plan niet uitvoerbaar.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar hetgeen wij hierover bij de beantwoording van punt C van zienswijze 1 hebben opgemerkt.
D. ► <u>Parkeren</u> Het College kán ook helemaal niet besluiten om gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid uit de Nota Parkeernormen, want in paragraaf 3.4 van de Nota Parkeernormen is bepaald dat het College alléén voor ontwikkelingen die bijzonder waardevol zijn voor de gemeente Asten gebruik kan maken van deze afwijkingsbevoegdheid.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar hetgeen wij hierover bij de beantwoording van punt D van zienswijze 1 hebben opgemerkt.

In de toelichting van het Ontwerp is getracht te onderbouwen dat er sprake is van een belangrijke ontwikkeling voor de gemeente Asten. Ik ben echter van mening dat een belangrijke ontwikkeling niet per definitie betekent dat de ontwikkeling bijzonder waardevol is, terwijl op grond van de Nota Parkeernormen alleen in dat laatste geval gebruik kan worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid. Er wordt in het Ontwerp niet onderbouwd waarom het Project bijzonder waardevol is. Er worden slechts enkele zeer algemene argumenten genoemd die bij elk woningbouwproject aan de orde zijn. Lk concludeer daarom i) dat het Project in strijd is met de Nota Parkeernormen en ii) géén gebruik kan worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid. Ten aanzien van het aspect parkeren is er géén sprake van een goede ruimtelijke ordening.	
E. ► <u>Geluidsoverlast</u> Ook ten aanzien van het aspect geluidsoverlast is onvoldoende aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De realisatie van 42 appartementen zal veel bedrijvigheid geven in en om het terrein. Het te realiseren bouwvolume is direct grenzend (<5 meter) aan het perceel in eigendom van de reclamant, waar eerder geen bebouwing toegestaan was. Dit zal dan ook ten alle tijden geluidsoverlast opleveren. Een grotere afstand behouden tussen de bebouwing en de perceelgrens van de reclamant kan hier een oplossing in bieden.	► Wij benadrukken dat ter plaatse enkel woningbouw mogelijk wordt gemaakt. Van deze woningbouw zal geen geluidsbelasting uitgaan die maakt dat er bij woningen in de omgeving geen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Wij benadrukken dat sprake is van een stedelijke omgeving in het centrum van Asten. Wij menen dat de ontwikkeling op dit punt juist zal leiden tot een verbetering. De geluidbelasting als gevolg van de supermarkt, inclusief parkeren (direct tegen de perceelgrens van reclamant) en laden en lossen, zal immers verdwijnen.
F. ► <u>Uitzichtbelemmering</u> In de huidige situatie is er vanuit het perceel van de reclamant vrij zicht. Door het ontwerp te realiseren zal dit vrij zicht gehinderd worden door een bouwvolume van 3 verdiepingen hoog. In het huidige bestemmingsplan is een maximale goothoogte van 6 meter toegestaan. Men mag veronderstellen dat hier destijds bewust voor is gekozen. Een dergelijk hoog	► Wij merken nogmaals op dat de nieuwe woningbouw die achter de woning van reclamant is voorzien (2-laags met kap), gelet op onder meer de tussenliggende afstand en de maximale bouwhoogte, niet tot een onaanvaardbare inbreuk op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning van reclamant leidt. Wij benadrukken in dit kader dat er geen recht op blijvend vrij uitzicht geldt. En

bouwvolume past ook niet tussen de huidige bebouwing, die voornamelijk uit woningen bestaat. Een voorstel zou zijn om het gehele bouwvolume slechts 2 verdiepingen hoog te maken.	dat geldt zeker in onderhavig geval, in een stedelijke omgeving in het centrum van Asten.
► Gelet op al het voorgaande kan het ontwerp niet (althans niet in deze vorm) worden vastgesteld door de gemeenteraad. Zoals hiervoor betoogd is het ontwerp wegens verschillende aspecten in strijd met een goede ruimtelijke ordening.	► Wij delen de conclusie van reclamant niet. Zoals hiervoor uitgebreid is toegelicht, is de ontwikkeling in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Voor de gevolgen voor het bestemmingsplan wordt primair verwezen naar de "gevolgen voor het bestemmingsplan" zoals beschreven bij de indiener van zienswijze 1; - Verder is artikel 7.2.2 onder g van de planregels (inzake kopgevel) toegevoegd.	

6	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► Reclamant is eigenaar van en wonende op een perceel aan de Emmastraat te Asten. Direct gelegen achter zijn woning, ligt het perceel waar het ontwerpbestemmingsplan "Asten Floraplein en Julianastraat 2023" betrekking op heeft. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede te zien van het ontwerpbestemmingsplan. Voorheen was op de planlocatie volgens het bestemmingsplan "Asten Julianastraat, Emmastraat 11", vastgesteld op 25 juni 2012, de enkelbestemming "gemengd" van toepassing. Deze bestemming liet lichte horeca of detailhandel op de begane grond toe dan wel wonen op de verdiepingen. Daarbij was het niet mogelijk om direct achter het perceel van reclamant te bouwen aangezien daar geen bouwblok was gelegen. Met het ontwerpbestemmingsplan "Asten Floraplein en Julianastraat 2023" komt daar verandering in, en zal reclamant op zeer korte afstand achter zijn perceel worden geconfronteerd met woningbouw.	► Dit is een inleidende zienswijze en opgenomen om de hiernavolgende ingebrachte punten in zijn volledigheid te kunnen beschouwen.

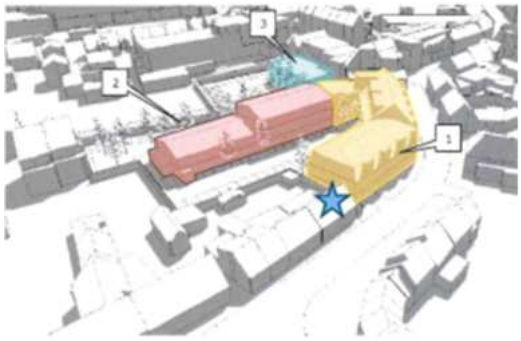
A. ► <u>Belangen van reclamant</u> Reclamant is woonachtig direct tegen het plangebied en kan zich niet verenigen met het plan voor de bouw van woningen. Het probleem zit met name in de gekozen vorm en uitvoering (het woningtype). Het karakter van de omgeving gaat verloren door de komst van het nieuwe bestemmingsplan en daarmee het appartementencomplex. Het appartementencomplex komt immers direct naast en achter zijn woning, direct grenzend aan zijn achtertuin, met alle overlast van dien. Behalve dat dit het woongenot van reclamant sterk zal beperken, is het ook niet passend in de dorpse uitstraling die de buurt nu heeft. Het nieuwbouwappartementencomplex past niet bij de rustieke woningen uit de Emmastraat waarvan enkele woningen al ruim voor 1900 zijn gebouwd (waaronder die van reclamant). Het betreft dan ook een karaktervolle en historisch waardvolle omgeving. Reclamant wenst dan ook geen hoogbouw naast en achter zijn perceel. Reclamant is van mening dat dit niet past bij de identiteit van de buurt en is van mening dat de buurt niet wezenlijk mag verschillen van hoe de omgeving nu is. Reclamant kan zich dan ook niet verenigen met het ontwerpbestemmingsplan.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar hetgeen wij hierover in het algemeen bij de beantwoording van punt A van zienswijze 1 hebben opgemerkt.
B. ► <u>Goede ruimtelijke ordening</u> Ingevolge artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) moeten bestemmingen in het bestemmingplan op basis van een goede ruimtelijke ordening worden aangewezen. De ruimtelijke ordening heeft als doel zo gunstig mogelijk voorwaarden te creëren voor het gebruik en de ontwikkeling van een gebied. Hierbij moet de vraag worden gesteld in hoeverre bestemmingen naast elkaar kunnen bestaan. Een goede belangenafweging van de verschillende met de bestemming gemoeide belangen is noodzakelijk. Het momenteel in voorbereiding zijnde plan, ontbeert een deugdelijke	► Wij benadrukken dat aan het bestemmingsplan wel degelijk een zorgvuldige afweging van alle relevante belangen ten grondslag ligt. Wij menen dat de ontwikkeling passend is in de omgeving. Dit is uitgebreid gemotiveerd in de plantoelichting.

motivering en daarmee ook een goede ruimtelijke ordening. Dit is in strijd met artikelen 3:46 en 3:47 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Op grond van het in artikel 3:2 van de Awb opgenomen zorgvuldigheidsbeginsel dient het bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit alle nodige kennis omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen, te vergaren. De voor de belanghebbende nadelige gevolgen mogen op grond van artikel 3:4 lid 2 van de Awb niet onevenredig zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doel. U hebt in het ontwerpbestemmingplan onvoldoende blijk gegeven van een deugdelijke belangenafweging. U heeft de belangen van reclamant onvoldoende onderkend en meegewogen in de besluitvorming. Dat wordt hieronder verder uiteengezet.	
C. ► <u>Geen passende beoordeling</u> In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan te worden beoordeeld of de bestemming volgens dat plan, ook in geval de bestemming uit het vorige bestemmingsplan in grote lijnen wordt gehandhaafd, naar de alsdan geldende inzichten en aanwezige feiten en omstandigheden nog steeds een passende bestemming is, aldus de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State; uitspraak van 21 oktober 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3241. Op de beoogde locatie is de enkelbestemming "Wonen" voorzien. De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn volgens artikel 6.1 van de planregels bestemd voor: a. wonen; b. ter plaatse van de aanduiding 'onderdoorgang', een onderdoorgang; c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding; d. met de daarbij behorende voorzieningen.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt primair wederom verwezen naar de beantwoording van punt A van zienswijze 1. Specifiek voor reclamant wijzen wij nog op het volgende. Het is juist dat de nieuwe bebouwing zowel aan de zijkant als de achterkant van de woning van reclamant is voorzien. Wij achten dit stedenbouwkundig aanvaardbaar. Daarbij hebben wij ook betrokken dat ook in de huidige situatie al bebouwing aan de zijkant van de woning van reclamant aanwezig is. Het betreft bebouwing van ongeveer vergelijkbare hoogte. Deze bebouwing is aan de achterzijde gesitueerd - parallel aan de tuin van reclamant - en bovendien voorzien van een dakterras. Juist ook vanwege de woning van reclamant, is voor de beoogde bebouwing aan de zijkant voorzien in een trapsgewijze opbouw van de woningbouw, waarbij ter plaatse van

Deze bestemming laat het toe dat met dit bestemmingsplan een complex van 42 wooneenheden wordt gebouwd. De lichtgele kleur geeft het bouwvlak van het ontwerpbestemmingsplan aan.



Op onderstaande afbeelding is te zien hoe het beoogde appartementencomplex eruit komt te zien. De woning van reclamant is aangeduid met een blauwe ster.



Deze afbeelding laat zien dat de woning van de reclamant volledig wordt ingesloten door het appartementencomplex. Van zowel het appartementencomplex aan de zijkant als de achterkant is een volledig zicht op de tuin en woning van reclamant. Voorheen bestond deze mogelijkheid niet, omdat het bestemmingsplan deze vorm van hoogbouw niet toeliet.

Reclamant is van mening dat, gelet op de zeer korte afstand tussen het bouwperceel en zijn woning, geen sprake is van een passende bestemming. Direct gelegen tegen de perceelsgrens en op zeer korte afstand daarachter, kan een appartementencomplex van 10,5 respectievelijk 13 meter hoog worden de woning van reclamant slechts sprake is van 3-laags bebouwing, waarbij de bovenste laag onder een kap is gelegen. Wij wijzen op het feit dat de maximaal toegestane bouwhoogte ten opzichte van het geldende bestemmingsplan juist wordt beperkt van 11.5 meter tot 10 meter.

De bebouwing aan de achterzijde is op een afstand van ongeveer 25 meter van de woning van reclamant gelegen. Zeker ook gelet op de maximale bouwhoogte van 7.5 meter, is dit stedenbouwkundig aanvaardbaar.

Van een onaanvaardbare verdichting van het terrein is, gelet op de bouwmogelijkheden en de afstanden tot omliggende woningen, geen sprake. Volledigheidshalve zijn om deze reden de mogelijkheden voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken alsnog beperkt.

Wij ontkennen niet dat de ontwikkeling effecten zal hebben voor reclamant. Maar van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van reclamant is geen sprake.

In dit kader wijzen wij ten slotte nog op het feit dat uit bezonningsonderzoek is gebleken dat van een onaanvaardbare afname van zonlicht zal geen sprake zal zijn. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande situatie, alleen aan het einde van de dag sprake is van een lichte toename van schaduw. Deze situatie achten wij aanvaardbaar.

gerealiseerd. Tot aan de perceelsgrens gelegen aan de tuin kan reclamant worden geconfronteerd met bijgebouwen, omdat artikel 6.2.1 van de planregels dit tot aan de perceelgrens mogelijk maken. Kortom, het ontwerpbestemmingsplan heeft een grote negatieve impact op de woonomgeving van reclamant. Behalve de intensivering van het gebruik van gronden in de directe omgeving, is sprake van een onaanvaardbare mate van verdichting, die niet past bij het dorps karakter. De stedenbouwkundige onderbouwing voor deze planologische keuze is onvoldoende. De stedenbouwkundige studie die aan het plan (en het daaronder liggende principeverzoek) ten grondslag ligt, is hoofdzakelijk toegespitst op de vestiging van de Aldi aan het Floraplein. Voor wat betreft de achterblijvende locatie Emmastraat/Julianastraat wordt enkel gesteld dat hier 'aantrekkelijke woningbouw' wordt gecreëerd. Dit wordt niet onderbouwd en enkel verantwoord door een verwijzing naar de behoefte aan woningen en de stelling dat deze zich ook op gelijkvloerse woningen - wat niet gelijk te stellen is aan starterswoningen - zou toespitsen. Een inhoudelijke onderbouwing waarom tweedelijns woonbebouwing als hier wordt beoogd echter beleidsmatig en stedenbouwkundig aanvaardbaar zou zijn, ontbreekt. Dit alles bij elkaar kan niet worden aangemerkt als een passende beoordeling.	
D. ► <u>Parkeren</u> Reclamant vreest voor ernstige parkeeroverlast door het onderhavige bestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan verwijst weliswaar naar gemeentelijke parkeernormen maar kent géén voorwaardelijke verplichting voor het realiseren van parkeerplaatsen. De toelichting op het bestemmingsplan geeft aan (par. 4.3.2.1.2) dat op basis van de Nota Parkeernormen 2016 de parkeerbalans niet voldoet. Daarbij	► Reclamant voert terecht aan dat in het bestemmingsplan geen parkeerregeling is opgenomen, althans dat de opgenomen regeling niet volstaat. Artikel 10.3 van de planregels is daarom alsnog gewijzigd. Daarmee is geborgd dat ook daadwerkelijk parkeergelegenheid moet worden aangelegd. Voor een nadere onderbouwing dat in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, wordt kortheidshalve

wordt aangegeven dat door middel van de afwijkingsbepaling uit de Nota Parkeernormen 2016 een regeling voor het saneren van de huidige functie en het salderen van parkeerplaatsen kan worden gebruikt (par. 4.3.2.1.4). Daarmee kan wellicht worden gesteld dat het plan voorziet in de parkeerbehoefte doordat minimaal 62 openbare parkeerplaatsen worden gerealiseerd, al is daarmee niet geborgd dat er ook voldoende parkeercapaciteit voor de eigen parkeerbehoefte van het plan overblijft. Verder borgt het plan niet dat de vereiste parkeerplaatsen überhaupt worden gerealiseerd. Uit de ontwerpbestemmingsplanregels, waarvan uit moet worden gegaan, blijkt niet dat 62 parkeerplaatsen (moeten) worden gerealiseerd. Het enkele feit dat de toelichting aangeeft dat parkeerplaatsen worden gerealiseerd, biedt geen juridische zekerheid waar reclamant op kan vertrouwen. Wat betreft een juridische waarborging heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraak van 18 september 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:3191) het volgende geoordeeld: *"Zoals de Afdeling heeft overwogen in de uitspraak van 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2837, kan de juridische waarborg dat voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd met gebruikmaking van artikel 3.1.2, onder a, van het Bro, in het bestemmingsplan worden geregeld door in een planregel neer te leggen dat bij de uitoefening van de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen, de regel geldt dat voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd, waarbij voldoende betekent dat wordt voldaan aan de normen in de beleidsregels die zijn neergelegd in een gemeentelijke Parkeernota."*	verwezen naar de beantwoording van onderdeel C van zienswijze 1.

Kortom, het bestemmingsplan voorziet niet in een (voorwaardelijke) verplichting voor de realisatie van voldoende parkeerplaatsen terwijl deze parkeerplaatsen wel noodzakelijk zijn om parkeeroverlast te voorkomen. Graag zou reclamant willen zien dat in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting wordt opgenomen.	
E. ► <u>Privacy</u> Reclamant is van mening dat het onderhavige plan zal leiden tot een onaanvaardbare aantasting van zijn privacy. Door de ligging van het bouwvlak zal het mogelijk zijn om op een zeer korte afstand het appartementengebouw te realiseren. Ook kunnen bijgebouwen tot aan de perceelsgrens van reclamant worden gerealiseerd. De planregels borgen echter op geen enkele wijze hoe de privacy van reclamant wordt beschermd, bijvoorbeeld door vast te leggen dat geen ramen of balkons mogen worden gerealiseerd in de richting van de tuin van reclamant. Ook wordt niet gesproken over een zogenaamde voorwaardelijke verplichting die ervoor zorgt dat geen zicht is op en in de tuin van reclamant. Denk aan een voorwaardelijke verplichting tot het planten van leibomen. Het plan biedt alle ruimte voor de realisatie van appartementen met volledig zicht op de tuin en de woning van reclamant. Daarbij komt dat de woning van reclamant ten opzichte van andere woningen onevenredig wordt benadeeld aangezien geen rekening is gehouden met het feit dat zowel een appartementencomplex langs als achter de woning van reclamant wordt gerealiseerd.	► Specifiek ten aanzien van het aspect privacy merken wij op dat, zeker gelet op de stedelijke omgeving, geen sprake zal zijn van een onevenredige afname van privacy ter plaatse van de woning van reclamant. Voor wat betreft de bebouwing aan de achterzijde van de woning van reclamant geldt dat zicht op de woning en de tuin, gelet op de afstand en bouwhoogte, beperkt zal zijn. Voor de woningen aan de zijkant van de woning van reclamant, is relevant dat geen ramen of balkons in/aan de kopse gevel zijn voorzien. Dit is om reclamant tegemoet te komen alsnog geborgd in de planregels. Daarmee is het zicht vanuit deze woningen op de tuin van reclamant, voor zover al aanwezig, zeer beperkt. Er is in zoverre feitelijk zelfs sprake van een verbetering. In de huidige situatie is immers een volledig dakterras naast de tuin gelegen. Mede naar aanleiding van deze zienswijze zijn de mogelijkheden tot realisatie van bijgebouwen beperkt. Daarmee kunnen deze niet meer tegen de perceelsgrens van reclamant worden gerealiseerd.
F. ► <u>Verzakking</u> Aangezien het pand van reclamant niet is voorzien van een fundering (aangezien het een bijzonder oude woning betreft) is reclamant bang voor verzakkingen en trillingsschade als	► Wij benadrukken dat dit een uitvoeringsaspect betreft dat niet in het bestemmingsplan kan worden geregeld. Uiteraard zal tijdens de realisatie wel voldoende rekening

gevolg van het bouwen van de naastgelegen appartementengebouwen. Reclamant vreest voor fluctuaties in de grondwaterstand welke van invloed kunnen zijn op de grondwaterstand bij zijn nabijgelegen woning. Daardoor zouden verzakkingen en schade aan de woning kunnen optreden. Deze risico's zijn onvoldoende betrokken bij het ontwerpbestemmingsplan. Aangezien het voor reclamant niet duidelijk is op welke manier het appartementencomplex zal worden gebouwd, vreest reclamant voor gevolgen, bijvoorbeeld scheurvorming aan zijn woning. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hadden deze niet in de beoordeling mogen ontbreken. Er heeft immers geen onderzoek plaatsgevonden.	worden gehouden met bebouwing in de omgeving.
G. ► <u>Waterhuishouding</u> Als gevolg van het appartementencomplex vreest reclamant voor de wateroverlast op zijn perceel. Het perceel van reclamant ligt lager dan de te ontwikkelen gronden en dientengevolge zal het water van daar in de toekomst op zijn perceel stromen en voor wateroverlast kunnen zorgen. Weliswaar gaat het ontwerpbestemmingsplan uit van de noodzaak van een waterberging. Maar niet is duidelijk gemaakt waar deze moet komen. Evenmin is dit geborgd door middel van een voorwaardelijke verplichting. Daar komt bij dat de enkele aanwezigheid van een waterberging niet voorkomt dat water afstroomt naar een lager gelegen perceel. Nu in de huidige situatie geen sprake is van mogelijke wateroverlast op de percelen van reclamant, kan niet anders worden geconcludeerd dan dat het belang van reclamant hierbij niet is betrokken.	► In de plantoelichting is uitgebreid ingegaan op het aspect (hemel)water. Wij verwijzen kortheidshalve naar paragraaf 4.13.2.2 van de plantoelichting. In deze paragraaf is onder meer toegelicht dat voor de ontwikkeling een bergingsopgave geldt van 170,7 m³. Daarbij is, conform het gemeentelijk beleid, niet 'gesaldeerd' met de bestaande verharding. Daarmee leidt de ontwikkeling tot een verbetering van de hemelwaterafvoer. Van overlast voor reclamant zal geen sprake zijn. Anders dan reclamant stelt, is de realisatie van waterberging wel in de planregels geborgd. Wij wijzen op artikel 10.4 van de planregels.
► <u>Conclusie</u> Ik verzoek u bij het vaststellen van het definitieve bestemmingsplan rekening te houden met deze zienswijzen van reclamant. Reclamant verzoekt u dan ook om het bestemmingsplan niet, dan wel zodanig gewijzigd vast te stellen	► Wij delen de conclusie van reclamant niet. Zoals hiervoor uitgebreid is toegelicht, is de ontwikkeling in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

dat met alle zienswijzen van reclamant rekening is gehouden.	
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Artikel 11.3 (10.3 oud) van de planregels (parkeerregeling) is gewijzigd; - Paragraaf 4.3 van de toelichting (parkeren) is aangevuld; - Artikel 7.2.2 onder g van de planregels (inzake kopgevel) is toegevoegd; - Paragraaf 4.16 (inzake het bezonningsonderzoek) is aan de plantoelichting toegevoegd; - De aanduiding bijgebouwen op de verbeelding is aangepast en ook de bijbehorende regeling in artikel 7.2.3 (6.2.3 oud) is gewijzigd.	

7	
Zienswijze	**Standpunt gemeente**
► Ik verzoek u naar de hoogte van gebouw 1 te kijken die tegenover mijn pand aan de Emmastraat gesitueerd staat. Het gebouw tegenover mij wordt vier woonlagen hoog in de huidige plannen die gepubliceerd zijn. Dit betreft twee extra woonlagen ten opzichte van de huidige situatie. Hier maak ik om diverse redenen bezwaar tegen.	► Dit is een inleidende zienswijze en opgenomen om de hiernavolgende ingebrachte punten in zijn volledigheid te kunnen beschouwen.
A. ► Wanneer deze hoogte wordt gerealiseerd ligt het in de verwachting dat er minder zon in, op en rondom mijn huis zal schijnen. Dit zal invloed hebben op het woongenot van mij en mijn partner, en het werkplezier in onze praktijk aan huis. De pannen die op ons dak (monumentaal pand) liggen, zijn oud en gevoelig voor algengroei bij verminderd zonlicht. Daarnaast zal het minder interessant zijn om de woning te verduurzamen middels zonnepanelen.	► Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij kortheidshalve terug naar hetgeen wij hierover in het algemeen bij de beantwoording van punt A van zienswijze 1 hebben opgemerkt. Specifiek ten aanzien van de bezonning ter plaatse van de woning van reclamant, geldt dat van een onaanvaardbare afname van zonlicht geen sprake zal zijn. Dit wordt bevestigd door het bezonningsonderzoek dat - mede naar aanleiding van de ingediende zienswijze - volledigheidshalve is uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat, ten opzichte van de bestaande situatie, alleen in de wintermaanden sprake is van een beperkte toename van schaduw.
B. ► De extra woonlagen zullen ook bijdragen aan vermindering van privacy in en rondom mijn woning, doordat buurtbewoners vanuit hun hoger gelegen woning zicht hebben op die van mij.	► Specifiek ten aanzien van het aspect privacy merken wij op dat, zeker gelet op de stedelijke omgeving en de locatie en hoogte van de bebouwing, geen sprake zal zijn van een onevenredige afname van privacy ter plaatse van de woning van

	reclamant. In dat kader achten wij nog relevant dat de achtertuin van de woning grotendeels uit het zicht wordt gehouden door de woning zelf.
C. ► Tijdens de eerste bekendmaking van de plannen "Asten Floraplein en Julianastraat 2023", in het Kwartier werd er een plan gepresenteerd met drie woonlagen van gebouw 1. Graag wil ik jullie verzoeken om alleen toestemming te geven om het eerste plan met drie woonlagen door te laten gaan. De huidige ontwerpvisie leidt tot minder privacy en woongenot en draagt bij aan achteruitgang van ons monumentaal pand.	► Wij benadrukken nogmaals dat wij de ontwikkeling stedenbouwkundig aanvaardbaar en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening achten. Er bestaat dan ook geen enkele reden om de omvang van het project te beperken. Dit zou ten koste gaan van de realisatie van woningen waaraan een grote behoefte bestaat.
Gevolgen voor het bestemmingsplan	
- Paragraaf 4.16 (inzake het bezonningsonderzoek) is aan de plantoelichting toegevoegd.	

Wijzigen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan

Hieronder wordt ingegaan op de aanpassingen die ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan worden doorgevoerd op basis van de ingebrachte zienswijzen en ambtshalve aanpassingen.

Plantoelichting
- Algemeen: op diverse plekken is de status van het bestemmingsplan gewijzigd. Terinzagelegging heeft reeds plaatsgevonden.
- Paragraaf 3.2.3 en 3.4.4 van de toelichting is geactualiseerd aan de hand van inmiddels vastgesteld "Programma wonen 2024 - 2030";
- Paragraaf 4.3 van de toelichting (parkeren) is aangevuld;
- Paragraaf 4.11 van de toelichting (bodem) is geactualiseerd;
- Paragraaf 4.16 (inzake het bezonningsonderzoek) is aan de plantoelichting toegevoegd, evenals bijlage 22 bij de toelichting.

Planregels
- De bestemming 'Groen' (artikel 5) is toegevoegd;
- Artikel 7.1 (voorheen 6.1), onder b van de planregels, is toegevoegd (groenvoorzieningen en groenelementen;
- Artikel 7.1 (voorheen 6.1) onder e van de planregels is gewijzigd;
- artikel 7.2.2 (voorheen 6.2.2) onder g van de planregels (inzake kopgevel) toegevoegd;
- Artikel 7.2.3 (voorheen 6.2.3) van de planregels (inzake bijgebouwen) is gewijzigd;
- Artikel 11.3 (voorheen 10.3) van de planregels (parkeerregeling) is gewijzigd en bijlage 5 bij de planregels is toegevoegd.

Planverbeelding
- Aan een deel van het plangebied is de bestemming 'Groen' toegekend;
- De figuur 'gevellijn' binnen de bestemming 'Wonen' is toegevoegd;
- De aanduiding bijgebouwen binnen de bestemming 'Wonen' is aangepast.