Onderbouwing De Havenmeester

Het initiatief

Op de hoek Echteldsedijk – Havendijk in Tiel, ter plaatse van de voormalige busgarage aan de Echteldsedijk nr. 2, is in het geldende bestemmingsplan Binnenstad uit 2008 hoogbouw in de hoedanigheid van een appartementengebouw voorzien. Daartoe is een bestemmingsvlak 'Wonen' opgenomen, inclusief een bouwvlak (met bebouwingspercentage 50%) en een maximale bouwhoogte van 20 meter.

Bij de uitwerking van de bouwplannen voor dit gebouw is ervoor gekozen om het grondvlak enigszins te verschuiven ten opzichte van het bestemmingsvlak. Daarnaast is het beoogde grondvlak van het gebouw groter dan op basis van het geldende bestemmingsplan mogelijk is, en is een grotere bouwhoogte (+ 4 meter) voorzien. Tenslotte is vanuit een oogpunt van landschappelijke inpassing een afdekking van de naastgelegen parkeerplaatsen wenselijk, hetgeen niet mogelijk is volgens de geldende bestemmingsplanregels.

Op 1 december 2023 is een omgevingsvergunning verleend voor dit bouwplan. Daarbij is op de hiervoor genoemde punten afgeweken van het geldende bestemmingsplan Binnenstad. In het nieuwe bestemmingsplan Binnenstad 2023 is het bestemmings- en bouwvlak, inclusief de benodigde aanduidingen, zodanig aangepast dat het bouwplan past binnen de bepalingen van het bestemmingsplan. Omdat de vergunning nog niet onherroepelijk is, is in deze onderbouwing de aanvaardbaarheid van de afwijkingen onderbouwd.

Beleidskader

Rijksbeleid

Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Wel zijn er 13 nationale belangen opgenomen in de SVIR, die nader zijn uitgewerkt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. In het plangebied zijn geen nationale belangen in het geding.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de *Ladder voor duurzame verstedelijking* geïntroduceerd. Toepassing van de ladder is verplicht voor opgaven die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk moeten maken. Voor de vraag of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkelingen is, in het geval van woningbouw binnen bestaand stedelijk gebied zoals hier, bepalend of er meer dan 11 nieuwe woningen door de planologische wijziging worden mogelijk gemaakt.

In het gebouw De Havenmeester worden 18 luxe appartementen gerealiseerd. In het geldende bestemmingsplan was al een woongebouw van ruim 400 m^2 grondoppervlak en 20 m hoogte mogelijk. Omdat daarin meer dan 6 appartementen konden worden gerealiseerd, is er geen sprake van een toename van meer dan 11 woningen. Het gebouw De Havenmeester is daarom geen stedelijke ontwikkeling waarvoor de ladder moet worden doorlopen.

Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Gelderland

In de Omgevingsvisie Gelderland staan de hoofdlijnen van het provinciale beleid over onderwerpen als ruimte, water, mobiliteit, economie, natuur en landbouw. De actualisatie van de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening is in december 2017 vastgesteld. In de Omgevingsvisie worden twee provinciale hoofddoelen onderscheiden:

- een duurzame economische structuur;
- het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Divers Gelderland

In de regio Rivierenland is ruimte voor dynamiek en ontwikkeling. Van belang is daarbij de balans tussen behouden wat de moeite waard is, de kwaliteiten van het gebied, en tegelijkertijd actief en creatief werken aan het verder ontwikkelen van het gebied.

Dynamisch Gelderland

De provincie Gelderland en haar partners streven samen naar behoud en ontwikkeling van een aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving, waarin het prettig wonen en werken is;

Mooi Gelderland

De provincie en haar partners streven naar een hoge kwaliteit van de Gelderse leefomgeving. Het ontwerpen is van groot belang. Provincie en partners streven naar een leefomgeving die maakt dat bewoners, bezoekers en werkers zich thuis, prettig en veilig voelen.

De realisatie van het gebouw De Havenmeester sluit aan bij de uitgangspunten van de Omgevingsvisie Gelderland.

Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening voorziet voor het plangebied in regels voor intrekgebieden en beschermingsregime voor GO (Groene Ontwikkelingszone). Het bouwplan betreft geen winning van fossiele brandstoffen, en is niet gelegen binnen de gronden die zijn aangemerkt als GO. Het plan is daarmee in overeenstemming met de Omgevingsverordening Gelderland.

Regionale Woonagenda Rivierenland 2020–2030 en Woondeal Rivierenland 2022-2030

In 2020 hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland de Regionale Woonagenda Rivierenland 2020–2030 vastgesteld. Het doel van de regionale woonagenda is om de woningbouwopgave in de regio af te stemmen. In haar omgevingsverordening stelt de provincie Gelderland dat bestemmingsplannen alleen nieuwe woningen mogelijk kunnen maken als de ontwikkeling past binnen de regionale woonagenda. In de Regionale Woonagenda Rivierenland 2020-2030 is beschreven dat er in Tiel sprake is van een disbalans in de woningvoorraad, met relatief veel goedkope woningen. Om de woningvoorraad weer meer in balans te brengen is het belangrijk om te zorgen dat nieuwe, aantrekkelijke woningen worden gerealiseerd die aansluiten bij de behoefte van hogere inkomens.

De Woondeal Rivierenland is een aanscherping van de doelen en afspraken uit de Regionale Woonagenda Rivierenland 2020-2030. In de Woondeal Rivierenland wordt uitgegaan van de realisatie van circa 13.000 woningen in de periode 2022 tot en met 2030 (dat is ca. 1.440 woningen

per jaar). Daarvan is 61% een betaalbare woning (28 % sociale huur, 5% midden huur, 28% betaalbare koop). Voor Tiel bedraagt de opgave 2.208 te realiseren woningen.

De realisatie van De Havenmeester past binnen de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte zoals vastgelegd in de regionale woningbouwafspraken.

Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Tiel 2030

De gemeentelijke Structuurvisie Tiel 2030 geeft aan dat de voor het plangebied relevante plannen conform het Masterplan Waalfront moeten worden uitgevoerd en uitgebouwd, met als doel de relatie tussen de stad en de rivier te versterken. Het gebied rond de planlocatie is aangemerkt als verder te ontwikkelen Poort naar het centrum. De locatie van De Havenmeester zelf is aangegeven als woningbouwlocatie 'Havenkade', met ruimte voor 30 woningen.

Structuurvisie Binnenstad

In de structuurvisie Binnenstad uit 2017 is uitgegaan van een grootschalige, nader uit te werken ontwikkeling in het gebied Santwijckse Poort, met een woongebouw van maximaal 25 meter aan de Oude Haven, een parkeergarage en een woongebouw van meer dan 30 meter tussen de Echteldsedijk en het Fabriekslaantje en horeca op de hoek Echteldsedijk / Havendijk.

Omdat deze grootschalige ontwikkeling niet haalbaar is gebleken, is de realisatie van een horecagebouw, het woongebouw aan de Santwijcksepoort en de parkeergarage niet meer voorzien. Omdat het parkeerterrein tussen de Echteldsedijk en het Fabriekslaantje daardoor nodig blijft om de parkeeropgave op te vangen is de bouw van een woontoren voorzien aan de buitenzijde van de Echteldsedijk, op de plek waar dat ook in het geldende bestemmingsplan al was voorzien.

Woonvisie Tiel 2019-2023

In de Tielse Woonvisie 2019 - 2023 is aangegeven dat de komende jaren, op basis van woonvoorkeuren en gemeten verhuisbewegingen, toevoeging van woningen in alle marktsegmenten gewenst is. In het huursegment ligt de opgave iets sterker in het toevoegen van grondgebonden woningen, maar er is zeker ook een uitbreidingsvraag naar appartementen. Dit laatste vooral om in te spelen op de toenemende vraag van ouderen. De vraag naar koopappartementen is iets groter dan de vraag naar sociale huurappartementen.

Volgens de gemeentelijke woonvisie heeft Tiel momenteel nog niet genoeg harde plancapaciteit om in de woningbouwopgave te kunnen voorzien. De woonvisie zet in op het aantrekken van koopkrachtige inwoners om meer draagvlak te genereren voor de culturele voorzieningen van de binnenstad. Het toevoegen van één- en tweepersoons woningen is wenselijk.

De realisatie van de appartementen in De Havenmeester past binnen de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte zoals vastgelegd in de Woonvisie.

Planbeschrijving

Op de hoek van de Havendijk / Echteldsedijk wordt het appartementengebouw De Havenmeester gerealiseerd met uitzicht op de haven en de Waal. Het gebouw is een stedenbouwkundig accent, dat

de beëindiging vormt van de bebouwing aan de Echteldsedijk en tevens de overgang is naar het centrumgebied. Er worden 18 appartementen gerealiseerd binnen een markant woongebouw met 7 woonlagen, waaronder één penthouse. Elk appartement beschikt over een balkon met uitzicht over de haven. Parkeren gebeurt in de kelder onder en gedeeltelijk naast het gebouw.

In het bijgevoegde Stedenbouwkundig advies is nader ingegaan op de stedenbouwkundige inpasbaarheid van het gebouw, waarbij specifiek is ingegaan op de punten waar het ontwerp afwijkt van de geldende planologische regels. Geoordeeld is dat het ontwerp passend is op de gekozen locatie. In de bijgevoegde bezonningsstudie is aangetoond dat er geen sprake is van een onaanvaardbare aantasting van uitzicht of bezonning van de naastgelegen appartementengebouwen.

Voor de inpassing van het gebouw in de geplande groene, parkachtige omgeving is een landschapsinpassingsplan gemaakt, dat als bijlage bij deze onderbouwing is gevoegd. Middels een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan wordt aanleg en instandhouding van deze inpassing gegarandeerd.

Randvoorwaarden en onderzoek

Bodem

Ter plaatse van het bouwplan is enkele jaren geleden door Antea Group een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (28 juni 2018, rapportnr. 431760). Uit dit onderzoek bleek dat de bodem ter plaatse verontreinigd was met o.a. koper, minerale olie en benzeen, waardoor sanering noodzakelijk was. Voor deze sanering is door Antea Group een werkplan opgesteld (26 juli 2018, rapportnr. 431760). Bij de sanering is de verontreiniging met koper volledig verwijderd. Conform de saneringsdoelstelling is de restverontreiniging afgedekt met een gesloten verhardingslaag en een leeflaag van ten minste 1 meter dikte met de bodemgebruiksklasse AW2000 (‘wonen’).

Bij de bouw van het woongebouw wordt de bodem ter plaatse van de restverontreiniging (deels) uitgegraven. Daarom is een aanvullend saneringsplan en -evaluatierapport noodzakelijk.

Als aanvullend werkplan is een gewijzigde tekening ingediend (bijgevoegd). De ontgravingsprofielen voor het gebouw en verdiepte parkeerterrein zijn geprojecteerd op het saneringsrapport. Daaruit blijkt dat de restverontreiniging niet wordt geraakt. Desondanks zal voor de graafwerkzaamheden een keuring worden uitgevoerd om er zeker van te zijn wat zich (nog) in de grond bevindt.

Aan de verleende omgevingsvergunning is een voorschrift verbonden waarin is bepaald dat de appartementen pas in gebruik genomen mogen worden nadat middels een evaluatierapport is aangetoond dat de beschermende maatregelen conform het werkplan en aanvulling zijn uitgevoerd.

Conclusie
De onderzoeksresultaten leveren geen beperking op ten aanzien van het voorgenomen gebruik als woongebouw. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Geluid

Onderhavige ontwikkeling betreft de bouw van een gebouw met 18 appartementen. In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, akoestisch onderzoek te worden verricht indien deze gelegen zijn binnen onderzoekszones van wegen en/of spoorwegen. De onderhavige planlocatie is gelegen binnen de onderzoekszones van de Havendijk en Echteldsedijk.

Het aspect railverkeerslawaai speelt, gezien de grote afstand tot de spoorlijn, geen rol. In de omgeving van het plangebied zijn ook geen bedrijven gelegen die relevant zijn voor het aspect industrielawaai.

Akoestisch onderzoek

Voor voorliggend plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijgevoegd). Hierbij is de geluidbelasting (gevelbelasting) van de nieuwe woningen berekend ten gevolge van het verkeer op de Havendijk en Echteldsedijk.

Uit de resultaten van de geluidsberekeningen blijkt dat op de westgevel van het woongebouw een geluidbelasting van 54 dB ten gevolge van de Havendijk bestaat, en een geluidbelasting van 54-59 dB ten gevolge van de 30 km/u weg Echteldsedijk. De voorkeursgrenswaarde voor verkeerslawaai van 48 dB wordt dus overschreden.

Omdat het niet mogelijk / wenselijk is om geluidbeperkende maatregelen toe te passen waardoor de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde zou worden teruggebracht, moeten er voor de bouw van de woningen hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld. Ook worden alle te bouwen appartementen voorzien van een geluidluwe gevel.

Het plan voldoet aan de voorwaarden voor het verlenen van hogere geluidgrenswaarden zoals die zijn opgenomen in het gemeentelijke milieubeleid. Hogere geluidgrenswaarden kunnen dus verleend worden, waardoor het plan doorgang kan vinden.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan. Voor de woning worden hogere geluidgrenswaarden verleend.

Bedrijvigheid

Indien door middel van een plan nieuwe, milieuhindergevoelige functies mogelijk worden gemaakt, dient te worden aangetoond dat deze niet worden gerealiseerd binnen de hinderzone van omliggende bedrijven. Anderzijds mogen milieuhindergevoelige functies in de directe omgeving van het plangebied niet negatief worden beïnvloed door de ontwikkelingen die met een plan mogelijk worden gemaakt.

Op 70 meter van het geplande woongebouw bevindt zich een bedrijf in glasbewerking en vervaardiging van kunststof kozijnen. Een dergelijk bedrijf valt onder milieucategorie 3.1 volgens de Handreiking bedrijven en Milieuzonering (VNG). In een gemengde omgeving, waartoe het gebied gerekend moet worden, moet een afstand tussen woningen en een categorie 3.1 bedrijf worden aangehouden van minimaal 30 meter. Aan die afstand wordt ruimschoots voldaan .

In de nabijheid van het geplande woongebouw zijn verder geen bedrijven aanwezig.

Conclusie

Het aspect bedrijvigheid vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan.

Luchtkwaliteit

In de Wet Luchtkwaliteit en het bijbehorende besluit is aangegeven dat luchtkwaliteitonderzoek niet hoeft plaats te vinden indien een project 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof (PM) of stikstofdioxide (NO).

De bouw van de appartementen betreft geen 'gevoelige bestemming' binnen 300 meter van een rijksweg of 50 meter van een provinciale weg; Toetsing aan de grenswaarden is op grond van de wet daarom niet noodzakelijk.

De bouw van 18 appartementen draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Er hoeft daarom geen aanvullend onderzoek naar de blootstelling luchtverontreiniging plaats te vinden.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan.

Explosieven

Er is door de gemeente een onderzoek inzake explosieven uitgevoerd voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Een deel van het gebied waar de nieuwe woning wordt gerealiseerd is in dit onderzoek aangemerkt als verdacht voor de aanwezigheid van conventionele explosieven.

Voordat de werkzaamheden voor de bouw van de woning worden uitgevoerd moet het daartoe bestemde informatieformulier worden ingevuld en aangeleverd. Tevens dient de aannemer zich te houden aan het gemeentelijke Werkprotocol spontane vondsten explosieven. Op deze wijze kunnen ongevallen worden voorkomen.

Conclusie

Het aspect explosieven vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Externe veiligheid

Situatie plangebied

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het aspect externe veiligheid alleen relevant is vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Waal. De bouwlocatie ligt namelijk binnen het invloedsgebied van deze transportroute, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. De bouwlocatie ligt echter buiten een veiligheidszone, een plasbrandaandachtsgebied en buiten de meest relevante zones voor het groepsrisico (de 200 meter zones). Op grond van artikel 7 van het Bevt moet in dergelijke gevallen worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval op deze transportroute

- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied.

Relevant hierbij is ook dat het ruimtelijke besluit geen betrekking heeft op het mogelijk maken van een (nog niet aanwezig) "bijzonder kwetsbaar object", bestemd voor verminderd zelfredzame personen.

Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmerings-palen (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid is alleen relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Waal. Gelet op de hiervoor genoemde overwegingen zijn er voor de bouwlocatie voldoende mogelijkheden voor de zelfredzaamheid bij een zwaar ongeval op deze transportroute. Dit betekent dat geen nadere eisen aan het plan gesteld hoeven te worden in het kader van het aspect externe veiligheid.

Water

In alle ruimtelijke plannen moet een waterparagraaf worden opgenomen. Hierbij wordt ingegaan op de gevolgen van het plan op de waterhuishouding.

Situatie plangebied

Kort langs het te bouwen woongebouw is onder de dijk een duiker (A-watergang) gelegen waarmee de stadsgracht afwatert op de haven.

Het woongebouw is gepland direct buitendijks tegen de Echteldsedijk aan. Dit is de primaire waterkering langs de Waal.

Effecten plan op de waterhuishouding

Het plan levert geen belemmeringen op voor het onderhoud van aanwezige watergangen. De aanwezige duiker blijft onveranderd.

De Echteldsedijk is aangewezen als primaire waterkering langs de Waal. Het waterschap is beheerder van deze waterkering. Op de legger van het waterschap is de bouwlocatie aangewezen als Waterstaatswerk. Voor de bouw van de nieuwe woning moet daarom een watervergunning worden verleend door het Waterschap. Omdat ter plaatse de dijkversterking ‘Stad Tiel’ in uitvoering is, waarbij de Echteldsedijk wordt versterkt, is bij de voorbereiding van de bouw intensief overleg gevoerd met het waterschap. Daarbij zijn de bouwwerkzaamheden getoetst en akkoord bevonden door het waterschap, en afgestemd met de werkzaamheden aan de dijk.

Tot voor kort was het gehele gebied bebouwd / verhard. Bij de verplichte landschappelijke inpassing zal het terrein rond het woongebouw deels een groene invulling krijgen. Er zal dus een afname van de verharding plaatsvinden. De situatie ten aanzien van retentie zal daarom verbeteren en daarom is er geen compensatie nodig.

De nieuwe woningen worden aangesloten op het bestaande riool. De hemelwaterafvoer van het woongebouw vindt plaats in de bodem en/of het aangrenzende oppervlaktewater. Er worden geen uitloogbare materialen gebruikt.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan.

Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

In het plangebied komen geen specifieke cultuurhistorische elementen en waarden voor. Derhalve vormt het aspect cultuurhistorie geen belemmering voor dit plan.

Archeologie

In het bestemmingsplan 'Binnenstad – 1e herziening' hebben de gronden ter plaatse van de bouwlocatie de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 6". Hiervoor geldt een ondergrens bij verstoringen van 10.000 m^2, waarboven archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Het bebouwde oppervlak van het plan is 1263 m^2. Er hoeft dus geen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan.

Ecologie

Indien de kans bestaat dat ruimtelijke ontwikkelingen negatieve effecten hebben op door de Wet natuurbescherming beschermde planten en dieren, Natura 2000-gebieden of Nationaal Natuurnetwerk (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur), dienen dergelijke plannen getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming en het beschermingskader voor het NNN. Er dient inzichtelijk gemaakt te worden of er sprake is van negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, of er voldoende mogelijkheden zijn om eventuele effecten te mitigeren of te compenseren en of hiervoor een ontheffing- of vergunningsplicht geldt.

De bouwlocatie is zeer recent intensief omgewerkt in het kader van de werkzaamheden voor de dijkversterking. Natuurwaarden zijn daardoor met zekerheid niet meer aanwezig, waarmee gesteld kan worden dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot de aantasting van beschermde natuurwaarden (vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten)) en/of gebieden. Het plan is dus uitvoerbaar en er is geen ontheffing nodig.

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, beschermd natuurmonument, wetland, nationaal park, nationaal landschap of het Natuurnetwerk Nederland. Er is een Aerius-berekening uitgevoerd om de effecten van de door het bouwplan veroorzaakte stikstofbelasting op natura-2000 gebieden te beoordelen (bijgevoegd). Uit deze berekening volgt dat er geen negatief effect optreedt op beschermde natura-2000 gebieden, mede door de opname van een voorschrift in

de vergunning dat met elektrisch materieel moet worden gewerkt. Van externe werking is dus geen sprake.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot de aantasting van beschermde natuurwaarden en/of gebieden. Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de doorgang van het plan.

Verkeer en parkeren

Het plangebied wordt ontsloten op de Echteldsedijk. Aangezien het slechts 18 appartementen betreft, heeft dit geen significante betekenis in het verkeersbeeld.

Het parkeren geschiedt op eigen terrein, in de daartoe te bouwen parkeerkelder / overdekte parkeerplaats. Hier zijn in totaal 35 parkeerplaatsen voorzien. De ontwikkeling geeft derhalve geen parkeeroverlast.

Economische uitvoerbaarheid

Aan de Echteldsedijk 2 wordt de bouw van een gebouw met 18 appartementen mogelijk gemaakt. Blijkens artikel 6.2.1 Bro dienen in beginsel kosten hiervoor verzekerd te worden middels een exploitatieplan, maar kan de raad besluiten geen exploitatieplan vast te stellen als het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd is.

In het kader van onderhavige ontwikkeling hebben de gemeente en initiatiefnemer een exploitatieovereenkomst afgesloten. Hiermee zijn de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd.

Stedenbouwkundig advies

G e m e e n t e T i e l
Achterweg 2, 4001 MV Tiel
Postbus 6325, 4000 HH Tiel
Telefoon: (0344) 637 111

MEMO

Initiatief bouw appartementengebouw Echteldsedijk/Havendijk

Stedenbouwkundig advies
[redacted] – Senior stedenbouwkundige
28 november 2023

Initiatief Echteldsedijk/Havendijk
Initiatiefnemer VABO bv is voornemens om op de hoek van de Echteldsedijk en de Havendijk, op de kop van de Waalhaven, een appartementengebouw te realiseren. De initiatiefnemer en de gemeente Tiel zijn al enige jaren in gesprek over deze ontwikkeling. Het heeft geleid tot een definitieve set tekeningen die door de initiatiefnemer zijn aangeleverd (d.d. 30-08-2023). Gevraagd wordt om een stedenbouwkundig advies.

Stedenbouwkundige overwegingen
De oostelijke rand van de historische binnenstad is thans weinig uitnodigend. Door verschillende ruimtelijke ingrepen is hier in de loop der tijd een versnipperd beeld ontstaan. Gebouwen richten zich veelal met gesloten gevels en achterzijden richting de Havendijk en de achterliggende Waalhaven. Het gebied wordt daarnaast gedomineerd door in het oog springende parkeerterreinen. Het ontbreekt op dit moment aan een heldere inrichting van de openbare ruimte en een duidelijke stedenbouwkundige structuur.

Over een herstructurering van de oostrand van de binnenstad wordt al langer nagedacht. In de structuurvisie 2030, dat in 2010 door de gemeenteraad is vastgesteld en nog steeds geldt als vigerend beleid, wordt gesproken over een drietal ‘stadspoorten’ die de entree vormen naar de binnenstad. Een van die ‘poorten’ betreft het gebied Santwijckse Poort en omgeving. Dit gebied moet dusdanig worden ingericht dat het een representatieve entree vormt naar het centrumgebied. Het gebied rondom de Waalhaven is in de visie aangemerkt voor het ‘versterken van de centrumpoortfunctie’.

Het initiatief van VABO bv om aan de kop van de Waalhaven een appartementengebouw te realiseren sluit aan bij deze insteek. Het gebouw kan worden gezien als een eerste concrete stap om de Santwijckse Poort van nieuw elan te voorzien. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt bezien vormt het appartementengebouw een fysieke schakel tussen de oude binnenstad, de Waalhaven en de wijk Tiel-Oost. Dit zal ook in de -nog nader door de gemeente Tiel uit te werken- inrichting van de openbare ruimte tot uitdrukking komen. Doel is het realiseren van een parkachtige, groene inrichting die met haar padenstructuur aansluit op de directe omgeving. Bebouwing en omringende open(bare) ruimte worden als één samenhangend geheel gezien.

Aan de kop van de Waalhaven, buiten de contouren van de historische binnenstad, vormt het appartementengebouw een herkenbaar baken dat de Santwijckse Poort markeert. Het is daarmee een interessant oriëntatiepunt. Doordat het gebouw op zichzelf staat, is de hoogte van 7 bouwlagen (ten opzichte van maaiveldniveau) ruimtelijk acceptabel. Er is voldoende lucht en ruimte rondom het gebouw aanwezig om het beoogde bouwwerk te verdragen.

Het benodigde aantal parkeerplaatsen wordt in een verdiepte parkeervoorziening aangelegd. Deze parkeervoorziening wordt voorzien van een 'groene' overkapping. Deze overkapping maakt visueel onderdeel uit van de (toekomstige) parkachtige inrichting van de openbare ruimte. Doordat de parkeervoorziening verdiept wordt aangelegd en een groot deel van de parkeerplaatsen dus met de 'groene' overkapping wordt afgedekt zal de visuele invloed van de parkeervoorziening beperkt zijn. Over de realisatie van de overkapping worden nadere afspraken gemaakt tussen de initiatiefnemer en de gemeente Tiel.

Specifieke afwijkingen van het bestemmingsplan

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Binnenstad, dat in 2010 is vastgesteld. Ten tijde van de vaststelling was er nog geen zicht op het huidige ontwerp. Op dit moment wordt het bestemmingsplan Binnenstad geactualiseerd. Het idee is om het huidige plan van VABO bv voor de locatie Echteldsedijk daarin één op één op te nemen. Het nieuwe bestemmingsplan Binnenstad wordt aan het einde van dit jaar ter inzage gelegd. Als we uitgaan van het vigerende bestemmingsplan, zijn er enkele afwijkingen te noteren. Deze worden specifiek hieronder benoemd, inclusief actueel stedenbouwkundig standpunt namens de gemeente Tiel.

1. **Bouwhoogte**

Het vigerende bestemmingsplan maakt een maximale bouwhoogte van 20 meter mogelijk. De plannen van VABO gaan uit van een bouwhoogte van ca. 23,78 meter. In deze stedenbouwkundige overwegingen hierboven is beschreven waarom deze bouwhoogte vanuit stedenbouwkundig oogpunt als acceptabel wordt gezien. Het betreft een solitair gebouw dat aan de kop van de Waalhaven vrij in de ruimte staat. Er is voldoende lucht en ruimte rondom het gebouw. Uit de bezonningsstudie (QBim, 08-11-2023) blijkt dat de impact van de overschrijding op de omgeving minimaal. De woningen aan de Echteldsedijk behouden hun uitzicht op de Waalhaven en de uiterwaarden. Het appartementengebouw fungeert daarnaast als een stedenbouwkundig (hoogte)accent dat bijdraagt aan de 'leesbaarheid' van de omgeving. Een bouwhoogte van ca. 23,78 meter, oftewel 7 lagen, wordt als passend gezien op deze locatie en binnen het silhouet van de stad Tiel.

2. **Deel parkeren valt buiten bouwvlak**

Een deel van het parkeerprogramma is buiten het bouwvlak geprojecteerd. Doordat de parkeervoorziening verdiept wordt aangelegd en een groot deel van de parkeerplaatsen met een 'groene' overkapping wordt afgedekt, zie ook beschrijving stedenbouwkundige overwegingen, wordt een situatie bereikt waarbij de visuele invloed van de parkeervoorziening beperkt zal zijn. Het aantal parkeerplaatsen voldoet aan de parkeernormering die door de gemeente Tiel wordt gehanteerd. Rondom en ten westen van het appartementengebouw blijft voldoende ruimte over om op een kwalitatief hoogwaardige wijze resp. een 'omloop' en een parkje met verblijfkwaliteit te realiseren. Dit sluit aan bij de ambitie van de gemeente Tiel om te investeren in de kwaliteit van de openbare ruimte (Toekomstvisie Tiel, 2019). Vanuit dat (toekomst)perspectief bezien is de wijze waarop de parkeervoorziening wordt voorgesteld stedenbouwkundig acceptabel.

3. **Balkons aan oostzijde buiten bouwvlak**

De balkons aan de oostzijde van het gebouw vallen buiten het oorspronkelijke bouwvlak. De balkons zijn vormgegeven als onderdeel binnen het totaalontwerp voor het appartementengebouw. De visuele invloed van de balkons op de omgeving is beperkt. Uit de bezonningsstudie blijkt de invloed van deze balkons eveneens beperkt. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zijn er daarom geen bezwaren tegen deze afwijking.

4. **Bebouwingspercentage**

Het vigerend bestemmingsplan maakt binnen het bouwvlak wonen een bebouwingspercentage van 50% mogelijk. Dit percentage wordt met de voorgestelde nieuwbouw overschreden. Hiervoor wordt het gehele bouwvlak gebruikt met enkele overschrijdingen die hierboven zijn beschreven. Er is binnen de

planvorming door de ontwikkelende partij een keuze gemaakt voor een robuust volume op deze locatie. Vanuit de gemeente Tiel wordt deze keuze ruimtelijk-stedenbouwkundig ondersteund. Zoals in de paragraaf ‘stedenbouwkundige overwegingen’ wordt een dergelijk volume als passend gezien op deze locatie. Het draagt in dit specifieke geval in positieve zin bij aan een overtuigend stedelijk beeld aan de Waalhaven, zoals dat als ambitie is beschreven in het ‘Masterplan Waalfront’ (2006) en de ‘Structuurvisie 2030’ (2010). Hoewel beide documenten alweer wat ouder zijn, worden ze op dit specifieke punt vanuit stedenbouwkundig oogpunt inhoudelijk nog steeds ondersteund.

Advies

Het nieuwe appartementengebouw en omliggende open(bare) ruimte voorziet het oostelijke deel van de binnenstad van een gewenste (bouw)impuls, conform de structuurvisie 2030. Erop vertrouwende dat de overkapping van de parkeervoorziening als essentieel element in het totaalontwerp wordt uitgevoerd, zijn er vanuit stedenbouwkundig perspectief bezien geen (ruimtelijke) bezwaren tegen de wijze waarop het gebouw nu wordt voorgesteld. De voorgestelde ontwikkeling is daarmee akkoord.

Bezonningsstudie

QUADRANT
architecten bna

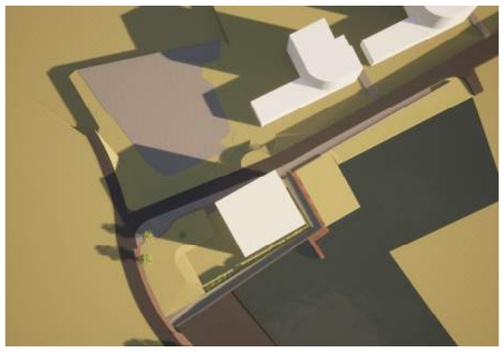
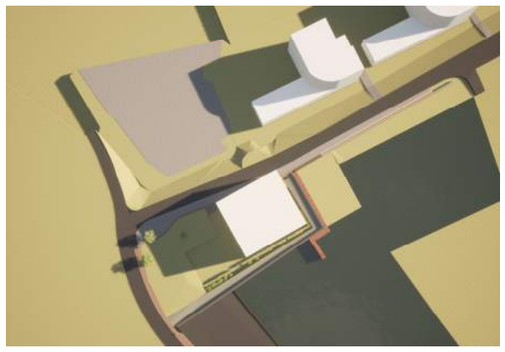
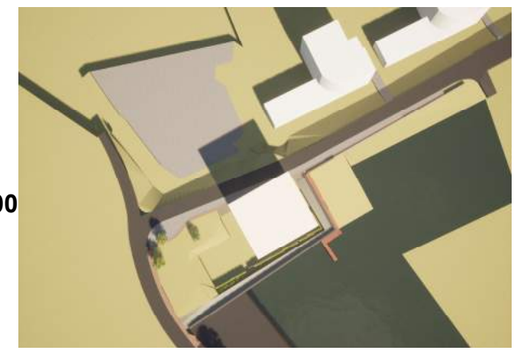
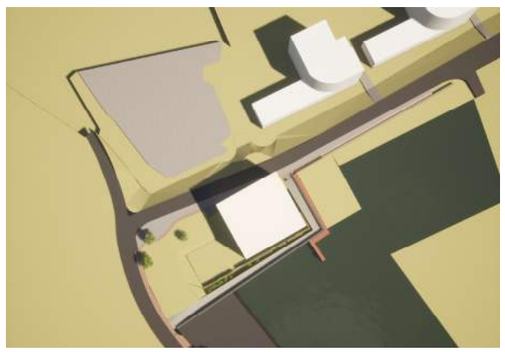
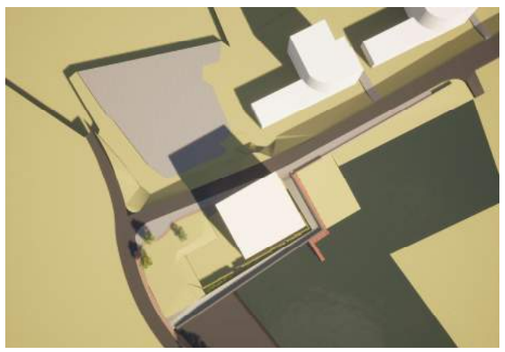
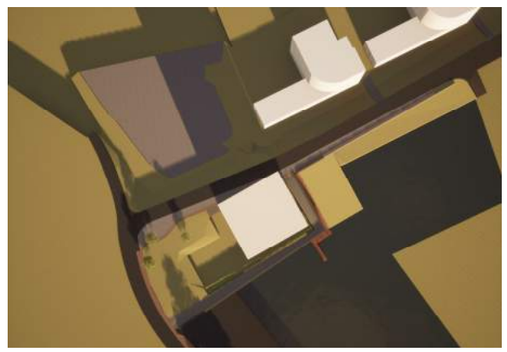
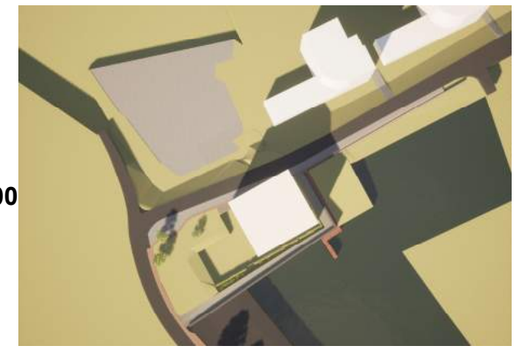
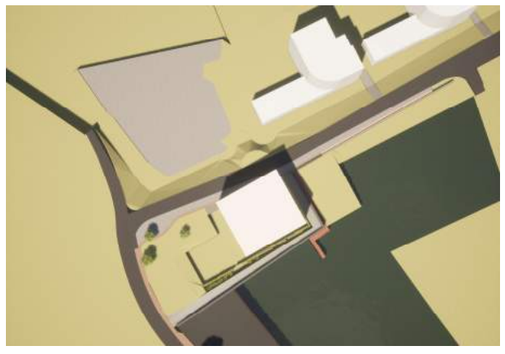
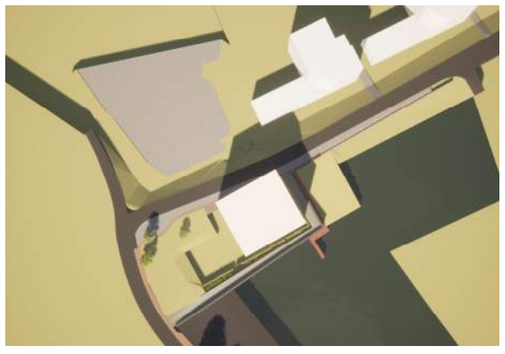
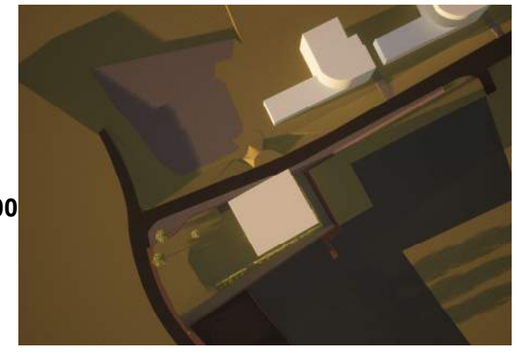
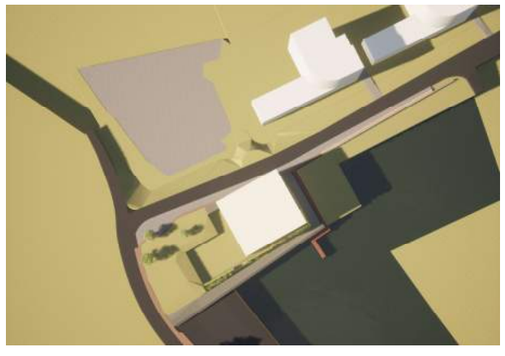
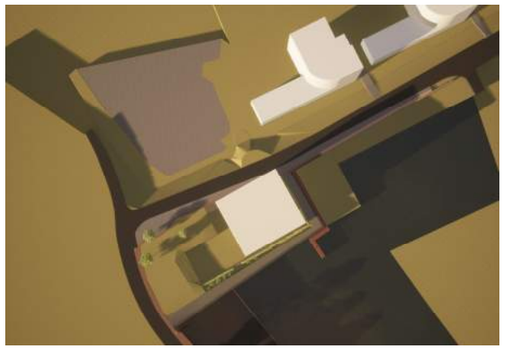
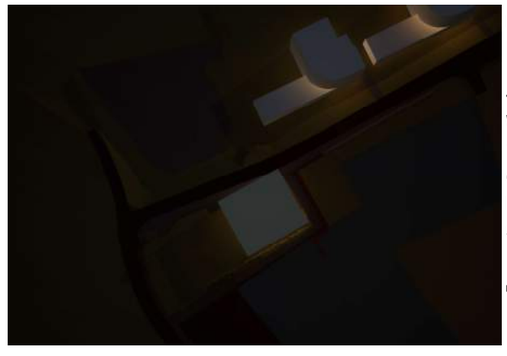
Schetsontwerp

Havendijk
te Tiel

WERKNUMMER **1909-01**
DATUM 08-11/2023

QARCH.NL

Bezonning Bouwvolume bestemmingsplan

	Maart	Juli	September	December
9:00				
12:00				
15:00				
18:00				

DETAILBOEKJE

Inhoud (5) VO-01

WERKNUMMER
1909-01

DATUM
08-11/2023

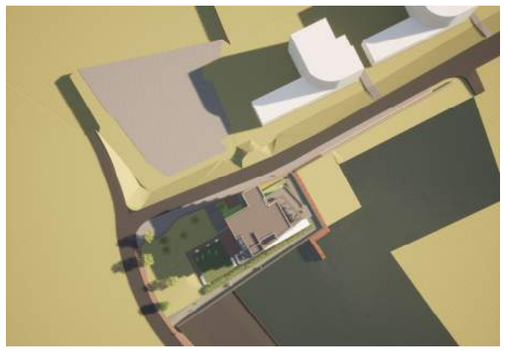
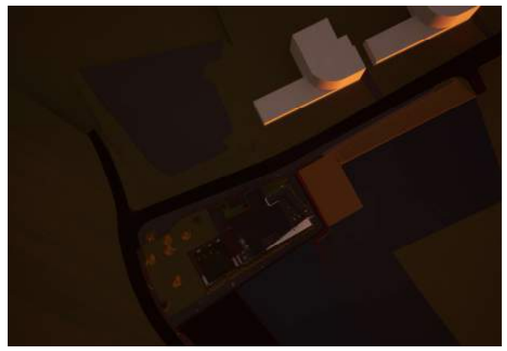
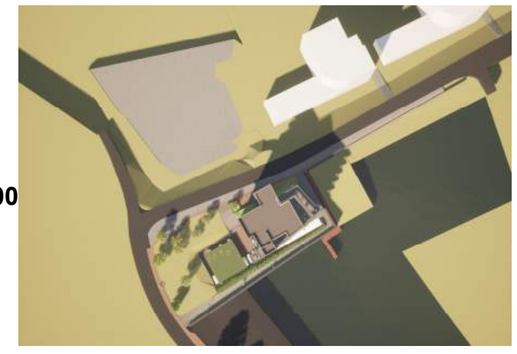
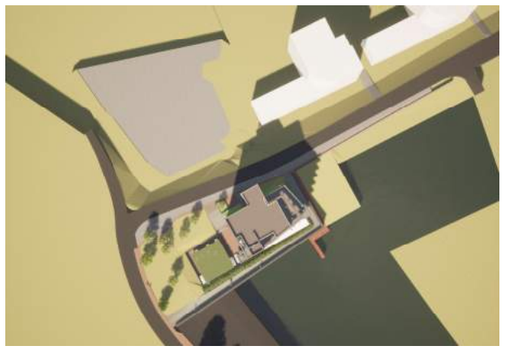
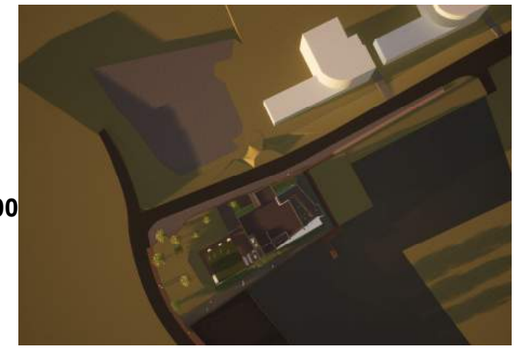
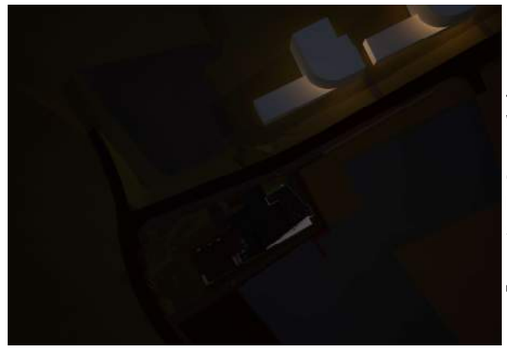
ONDERDEEL VAN:
Presentatieboekje

SCHAAL

QBim
BOUWKUNDIG MODELLEER
EN MANAGEMENTBUREAU

qbim.nl Markt 24, 4761 CE Zevenbergen, T 0168 20 90 02

Bezonning gebouw volgens omgevingsvergunning

	Maart	Juli	September	December
9:00				
12:00				
15:00				
18:00				

DETAILBOEKJE

Inhoud (6) VO-01

WERKNUMMER
1909-01

DATUM
20/10/2023

ONDERDEEL VAN:
Presentatieboekje

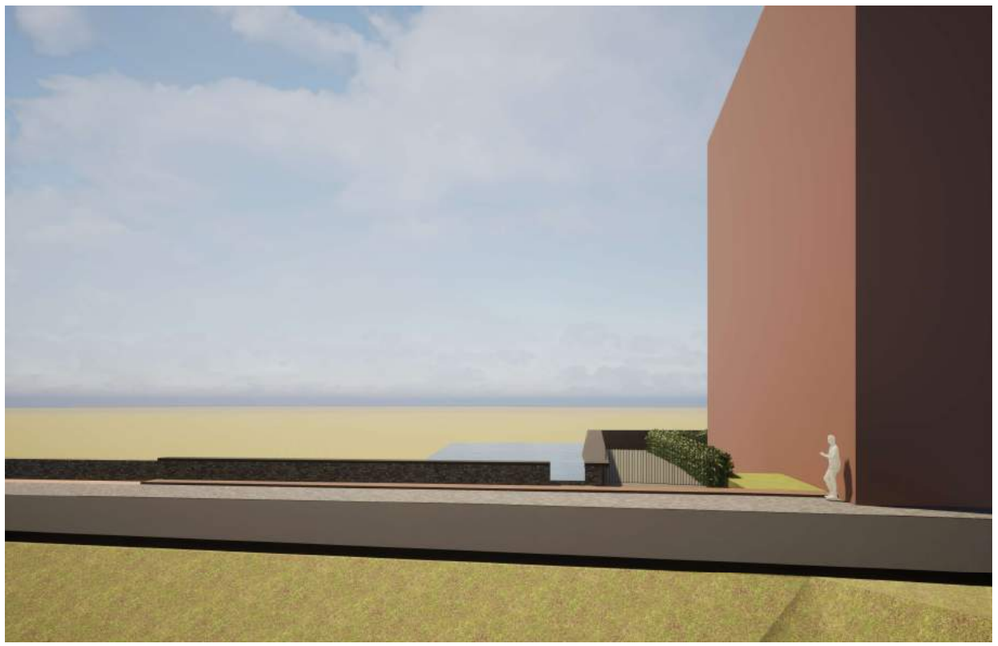
SCHAAL

QBim
BOUWKUNDIG MODELLEER
EN MANAGEMENTBUREAU

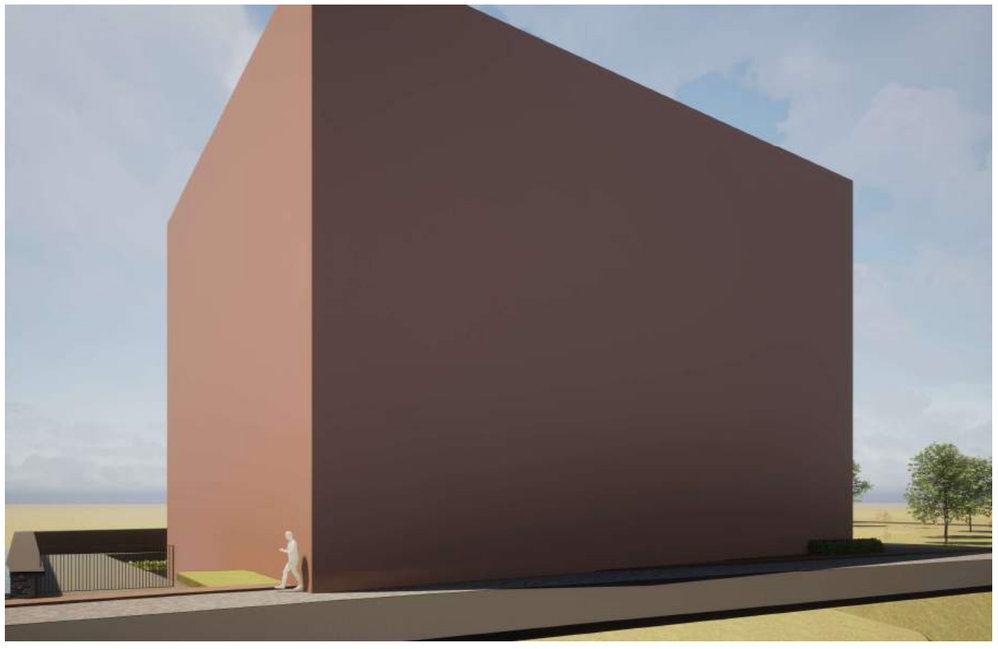
qbim.nl Markt 24, 4761 CE Zevenbergen, T 0168 20 90 02

Uitzicht J.W. Nieuwenhuysestraat 33

Bouwvolume volgens bestemmingsplan



Uitzicht naar het zuiden/haven



Uitzicht naar het zuidwesten/centrum Tiel

Gebouw conform omgevingsvergunning



Uitzicht naar het zuiden/haven



Uitzicht naar het zuidwesten/centrum Tiel

DETAILBOEKJE

Inhoud (7) VO-01

WERKNUMMER
1909-01

DATUM
08-11/2023

ONDERDEEL VAN:
Presentatieboekje

SCHAAL

QBim
BOUWKUNDIG MODELLEER
EN MANAGEMENTBUREAU

qbim.nl Markt 24, 4761 CE Zevenbergen, T 0168 20 90 02

Uitzicht Appartementen 3e verdieping

Bouwvolume volgens bestemmingsplan



Uitzicht naar het zuidwesten/centrum Tiel

Gebouw conform omgevingsvergunning



Uitzicht naar het zuidwesten/centrum Tiel

DETAILBOEKJE

Inhoud (8) VO-01

WERKNUMMER
1909-01

DATUM
08-11/2023

ONDERDEEL VAN:
Presentatieboekje

SCHAAL

QBim
BOUWKUNDIG MODELLEER
EN MANAGEMENTBUREAU

qbim.nl Markt 24, 4761 CE Zevenbergen, T 0168 20 90 02

Landschapsinpassingsplan



project	**projectnr.**
INRICHTING POCKETPARK HAVENDIJK/ECHTELDSEDIJK TIEL	2257
planinhoud	**tekeningnr.**
CONCEPT SCHETSONTWERP	1
	datum
	3. 10. 2022.
	schaal
	1:200

ZAMBELI LANDSCHAPS-ARCHITECTUUR

Molenveldlaan 63
6523 RK Nijmegen
024 - 3234043
06 10701573

Aanvullend werkplan bodemsanering

Kenmerk : Z23.000169
Bouwwerk : 18 appartementen Havendijk Tiel
Adres : Echteldsedijk 0-ong in Tiel

Bijlage: grondwerk/saneringslocatie Havenmeester Tiel

Vraagstelling
Een onderzoeksrapport inzake de bodemgesteldheid volgens NEN 5740, voorafgegaan door een vooronderzoek (historisch) volgens NVN 5725.
Tenzij reeds voldoende en up to date gegevens met betrekking tot de bodemgesteldheid aanwezig zijn. (dit ter beoordeling van de gemeente Tiel)

➢ De locatie is gesaneerd deels doormiddel van afgraven en deels door het toepassen van een leeflaag. Omdat er in de verontreiniging en de leeflaag gegraven gaat worden is een nieuwe saneringsplan en -evaluatierapport noodzakelijk.

Antwoord
Op 13-7-2023 heeft er een gesprek plaatsgevonden met de volgende partijen:

- [redacted] (adviseur vergunningverlening bodem, Rijkswaterstaat)
- [redacted] (project coördinator FPH Ploegmakers)
- [redacted] (projectleider chr. van arnhem en zonen bv)

Bijgaand treft nu de notulen welke is opgesteld door [redacted]. Hierin staat het volgende verwoordt.

Het project wordt in twee fase beoordeeld. Namelijk
1. Het hoofdgebouw die is voorzien van palen.
2. Het parkeerterrein dat zonder palen wordt uitgevoerd middels betonnen perronstukken en een bestrating.

Voor het hoofdgebouw (1) zijn er diverse ontgravingsplannen gemaakt met daarop de peil en NAP maten weergeven. Deze ontgravingsprofielen zijn vervolgens geprojecteerd op het saneringsrapport, zie bijlage: 10.1 t/m 10.8. De ontgraving heeft alleen betrekking op de vlek aangegeven met nummer 4. Zoals ook in de notulen van Anne-Marie omschreven is deze sanering volledig verwijderd en komen wij allen met grond in aanraking met maximaal industrieklasse.

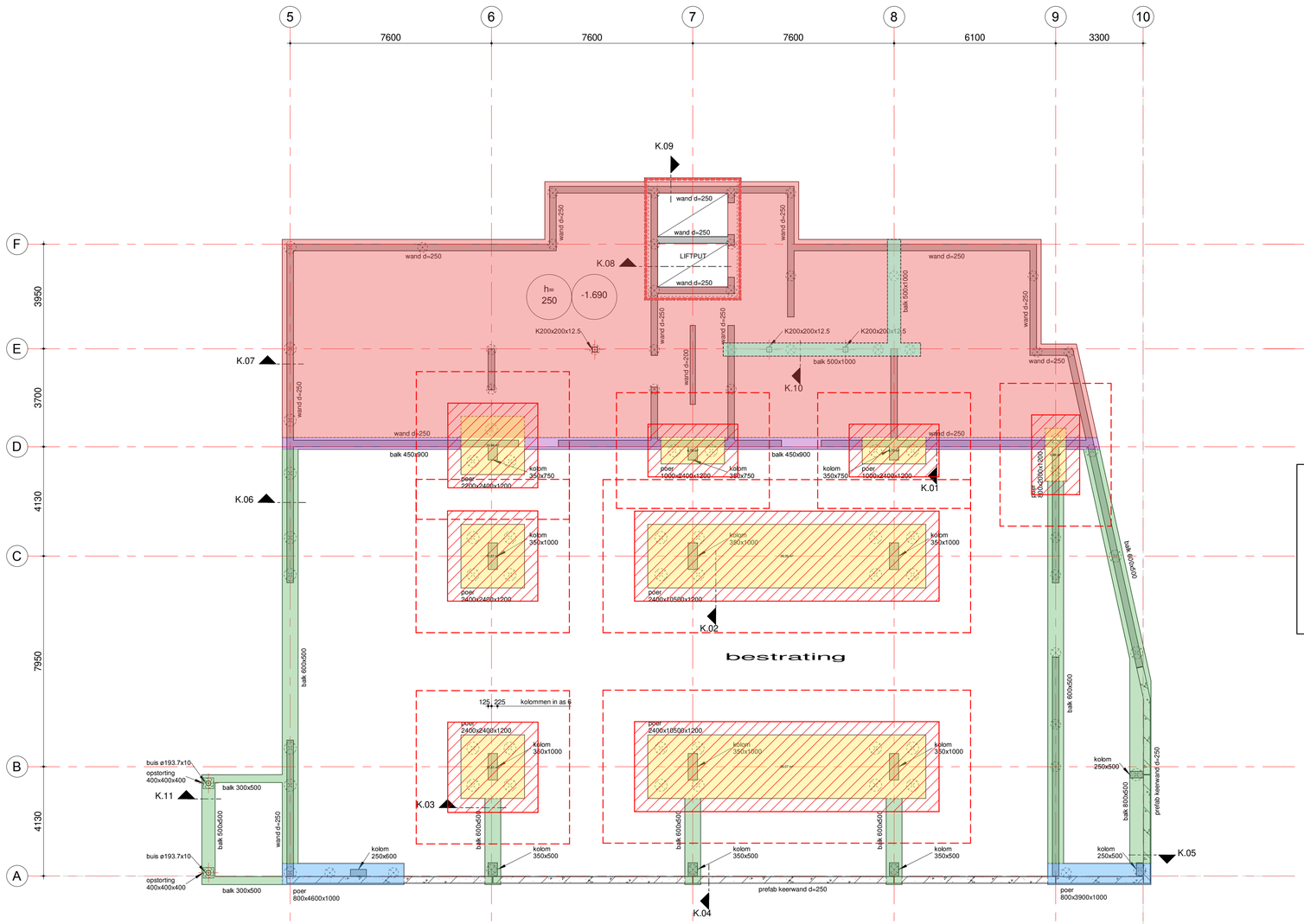
Op bijlage 10.9 en 10.10 zijn de ontgravingsprofielen van het parkeerterrein (2) en projectie op het plan van Antea weergeven. Ook hier raken wij de rest verontreiniging niet deze zit namelijk dieper in de grond, zie ook de bijgaand notulen. Desondanks zullen wij voor deze werkzaamheden een AP04 keuring op locatie laten uitvoeren om er zeker van te zijn wat zich hier in de grond bevind.

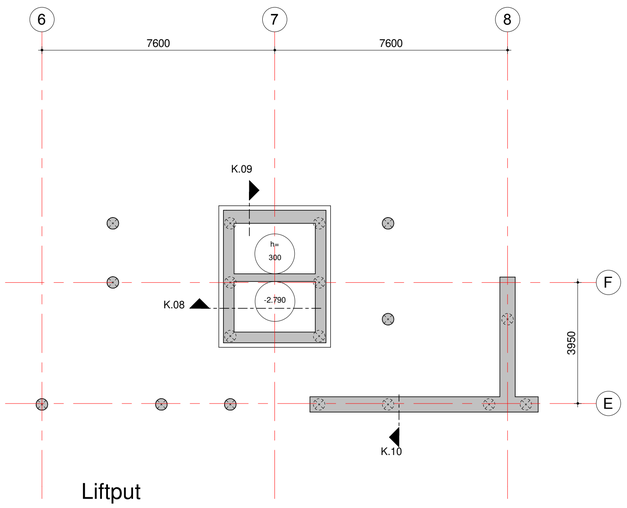
Voor beide fase wordt een separate BLBI-melding gedaan.

Mochten er nog vragen zijn aan aanleiding van dit schrijven of de bijgaande notulen, weet ons dan beschikbaar voor overleg.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]
[redacted]
Chr. van arnhem en zonen bv.

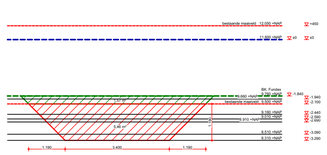


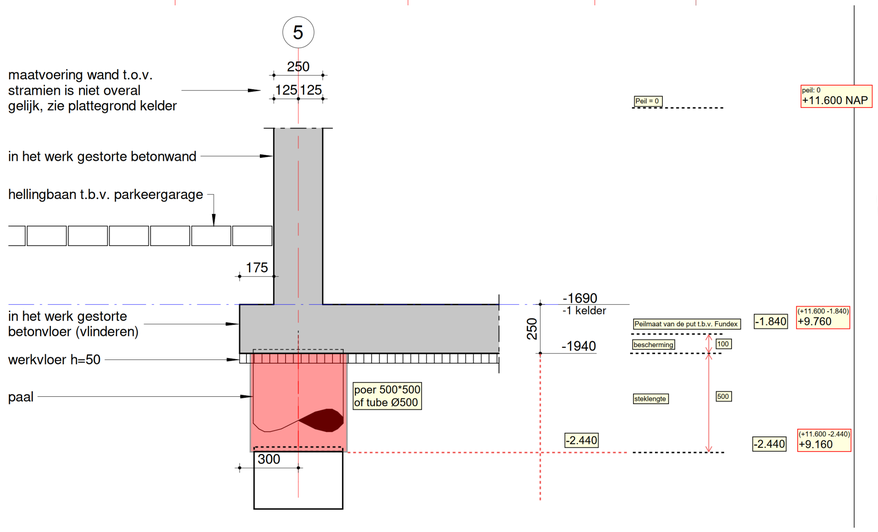


Liftput

Peilmaten fundering/vloer

				NAP maten. Peil = 0	11.600+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -2.590		OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.290		OK: -3.290	8.310+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.090		OK: -3.090	8.510+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.940	OK: -2.590		OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.690	OK: -2.690		OK: -2.690	8.910+ NAP
vloer	BK: -1.690	OK: -1.940	met poer OK: -1.940+(-)500= -2.440	OK: -1.940	9.660+ NAP OK: -2.440 9.160+ NAP
liftputvloer	BK: -2.790	OK: -3.090		OK: -3.090	8.510+ NAP





algemene betongegevens

van toepassing: NEN-EN 1992

Poeren:	Balken:	Vloer/Wanden:	Kolommen:
kwaliteit : **C45/55**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C55/67**
milieuklasse : **XC4**	milieuklasse: **XC4**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**

opmerkingen:

algemene staalgegevens

van toepassing: NEN-EN 1993

staalkwaliteit : **S235JR (tenzij anders aangegeven)**
S275JRG3 voor kokers en buizen, warmgevormd (temp. 920°C)

bouten : **kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven**
ankers, draadeinden : **kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven**
lassen : **a = 4 mm min. of 0,55 x dikte van de aangelaste dunste plaat (aan beide zijden)**
opleggingen staal : **150 mm tenzij anders aangegeven**
behandeling staal : **volgens bestek**

opmerkingen:

brandwerendheid hoofddraagconstructie

van toepassing: NEN-EN 1991

eis: **120** min. , geldt voor de volgende onderdelen:
beton elementen : **zonder verdere behandeling**
staal elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**
hout/steen elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**

opmerkingen:

8.310+NAP (geel)

datum 17-02-2023 | fase Bouwaanvraag | status Definitief

project
Appartementen Havendijk Tiel

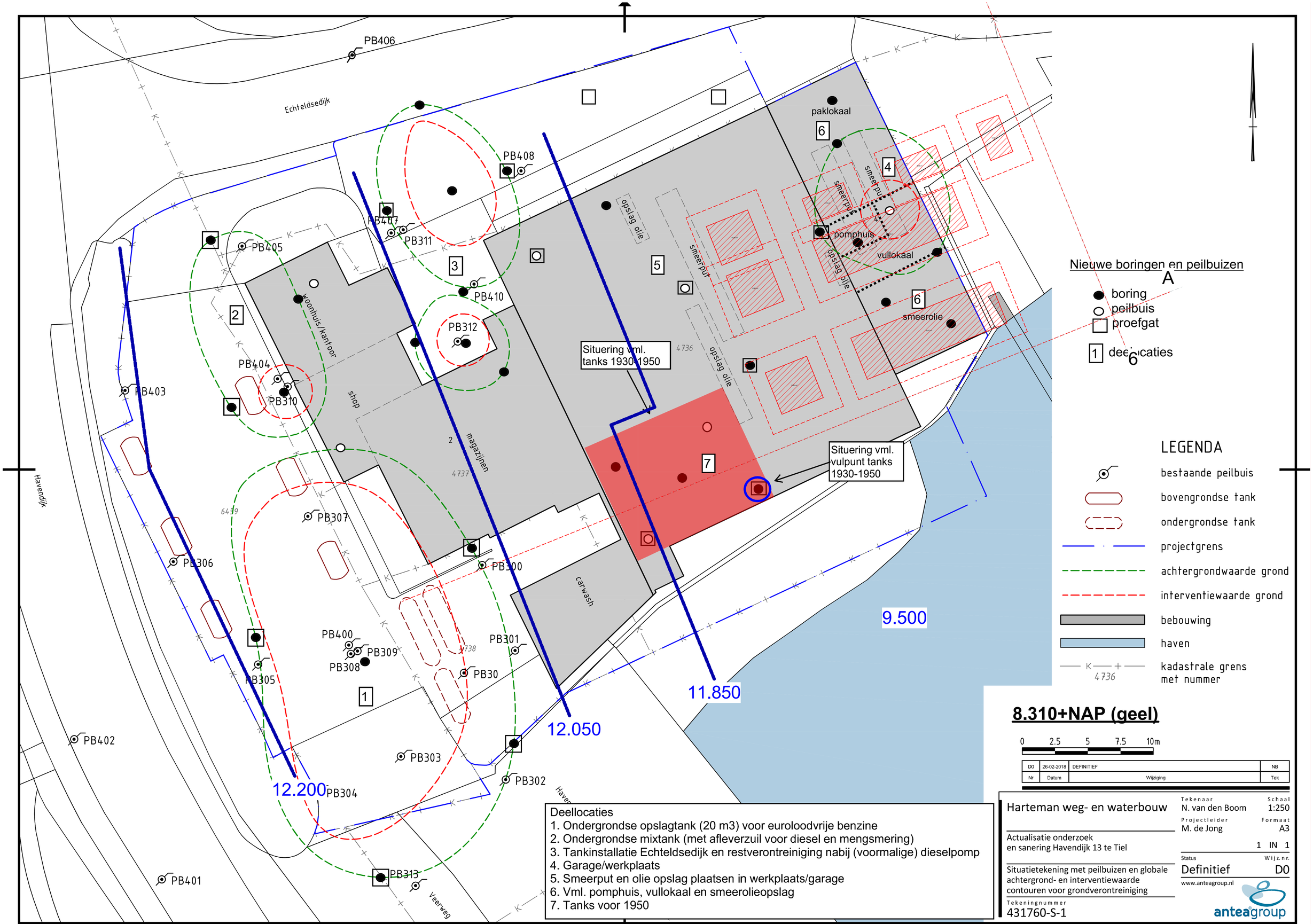
architect
Quadrant Architecten BNA Zevenbergen

opdrachtgever
Van Arnhem Groep Culemborg

Kelder

VAN ROSSUM RAADGEVENDE INGENIEURS

schaal 1:100 | projectleider M. Freriks | akkoord
formaat A1 | getekend G. van Amstel
ordernr. 9825 | bouwdeel | fase | niveau | volgnr. BA0K001 | revisie



Deellocaties
1. Ondergrondse opslagtank (20 m3) voor euroloodvrije benzine
2. Ondergrondse mixtank (met afleverzuil voor diesel en mengsmering)
3. Tankinstallatie Echteldsedijk en restverontreiniging nabij (voormalige) dieselpomp
4. Garage/werkplaats
5. Smeerput en olie opslag plaatsen in werkplaats/garage
6. Vml. pomphuis, vullokaal en smeerolieopslag
7. Tanks voor 1950

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-02-2018	DEFINITIEF	NB

Harteman weg- en waterbouw

Actualisatie onderzoek
en sanering Havendijk 13 te Tiel

Situatietekening met peilbuizen en globale achtergrond- en interventiewaarde contouren voor grondverontreiniging

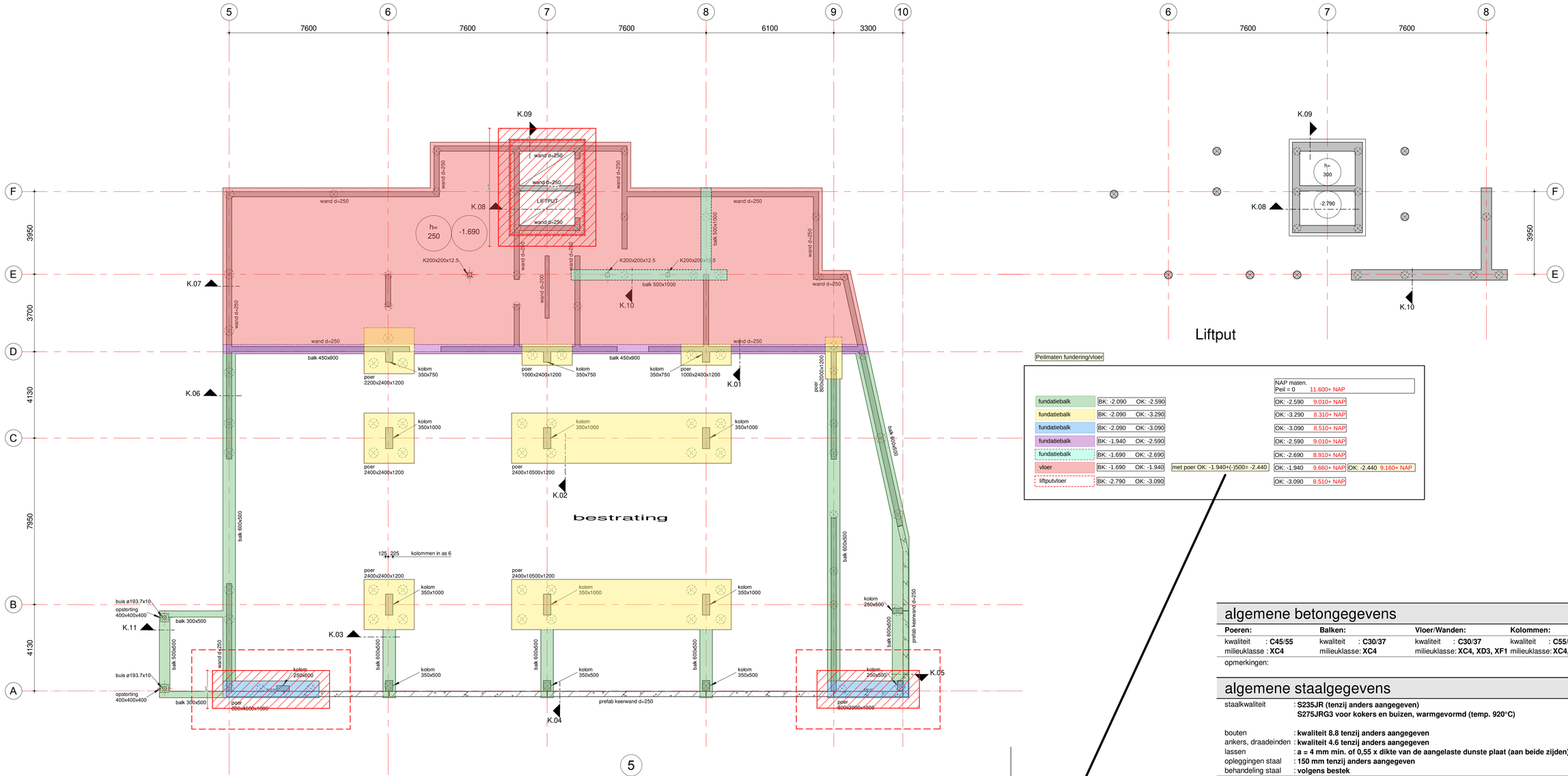
Tekeningnummer
431760-S-1

Tekenaar: N. van den Boom
Schaal: 1:250
Projectleider: M. de Jong
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

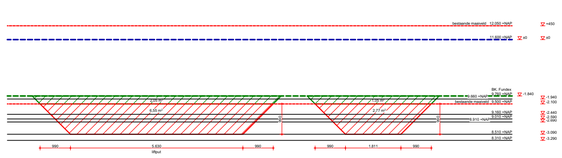
anteagroup

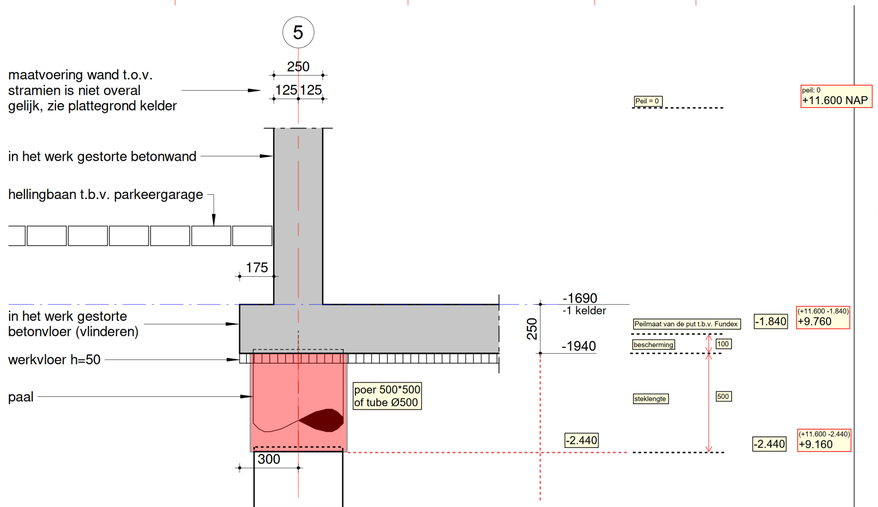
R:\00430000\00431760\Acad\431760-S-1.dwg



Peilmaten fundering/vloer

			NAP maten. Peil = 0 11.600+ NAP	
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -2.590	OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.290	OK: -3.290	8.310+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.090	OK: -3.090	8.510+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.940	OK: -2.590	OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.690	OK: -2.690	OK: -2.690	8.910+ NAP
vloer	BK: -1.690	OK: -1.940	met poer OK: -1.940+(-)500= -2.440	OK: -1.940 9.660+ NAP / OK: -2.440 9.160+ NAP
liftputvloer	BK: -2.790	OK: -3.090		OK: -3.090 8.510+ NAP





algemene betongegevens

van toepassing: NEN-EN 1992

Poeren:	Balken:	Vloer/Wanden:	Kolommen:
kwaliteit : **C45/55**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C55/67**
milieuklasse : **XC4**	milieuklasse: **XC4**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**

opmerkingen:

algemene staalgegevens

van toepassing: NEN-EN 1993

staalkwaliteit : **S235JR (tenzij anders aangegeven)**
S275JRG3 voor kokers en buizen, warmgevormd (temp. 920°C)

bouten : **kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven**
ankers, draadeinden : **kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven**
lassen : **a = 4 mm min. of 0,55 x dikte van de aangelaste dunste plaat (aan beide zijden)**
opleggingen staal : **150 mm tenzij anders aangegeven**
behandeling staal : **volgens bestek**

opmerkingen:

brandwerendheid hoofddraagconstructie

van toepassing: NEN-EN 1991

eis: **120** min. , geldt voor de volgende onderdelen:
beton elementen : **zonder verdere behandeling**
staal elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**
hout/steen elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**

opmerkingen:

8.510+NAP (blauw + lift)

datum 17-02-2023 | fase Bouwaanvraag | status Definitief

project: Appartementen Havendijk Tiel
architect: Quadrant Architecten BNA Zevenbergen
opdrachtgever: Van Arnhem Groep Culemborg

Kelder

schaal 1:100 | formaat A1 | ordernr. 9825

projectleider M. Freriks | getekend G. van Amstel | bouwdeel | fase | niveau volgnr. BA0K001 | akkoord | revisie

VAN ROSSUM RAADGEVENDE INGENIEURS

PB406
Echteldsedijk
PB408
PB407
PB311
PB405
PB410
PB312
PB404
PB310
PB403
PB307
PB306
PB300
PB400
PB309
PB308
PB301
PB30
PB305
PB402
PB303
PB302
PB304
PB313
PB401
Havendijk
Veerweg
woonhuis/kantoor
shop
magazijnen
carwash
opslag olie
smeerput
paklokaal
pomphuis
vullokaal
smeerolie
Situering vml. tanks 1930-1950
Situering vml. vulpunt tanks 1930-1950
4736
4737
6439
4738
9.500
11.850
12.050
12.200
1
2
3
4
5
6
7

Nieuwe boringen en peilbuizen
- boring
- peilbuis
- proefgat
- 1 deellocaties

LEGENDA
- bestaande peilbuis
- bovengrondse tank
- ondergrondse tank
- projectgrens
- achtergrondwaarde grond
- interventiewaarde grond
- bebouwing
- haven
- kadastrale grens met nummer (K—+— 4736)

8.510+NAP (blauw + lift)

0 2.5 5 7.5 10m

Deellocaties
1. Ondergrondse opslagtank (20 m3) voor euroloodvrije benzine
2. Ondergrondse mixtank (met afleverzuil voor diesel en mengsmering)
3. Tankinstallatie Echteldsedijk en restverontreiniging nabij (voormalige) dieselpomp
4. Garage/werkplaats
5. Smeerput en olie opslag plaatsen in werkplaats/garage
6. Vml. pomphuis, vullokaal en smeerolieopslag
7. Tanks voor 1950

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-02-2018	DEFINITIEF	NB

Harteman weg- en waterbouw

Actualisatie onderzoek
en sanering Havendijk 13 te Tiel

Situatietekening met peilbuizen en globale achtergrond- en interventiewaarde contouren voor grondverontreiniging

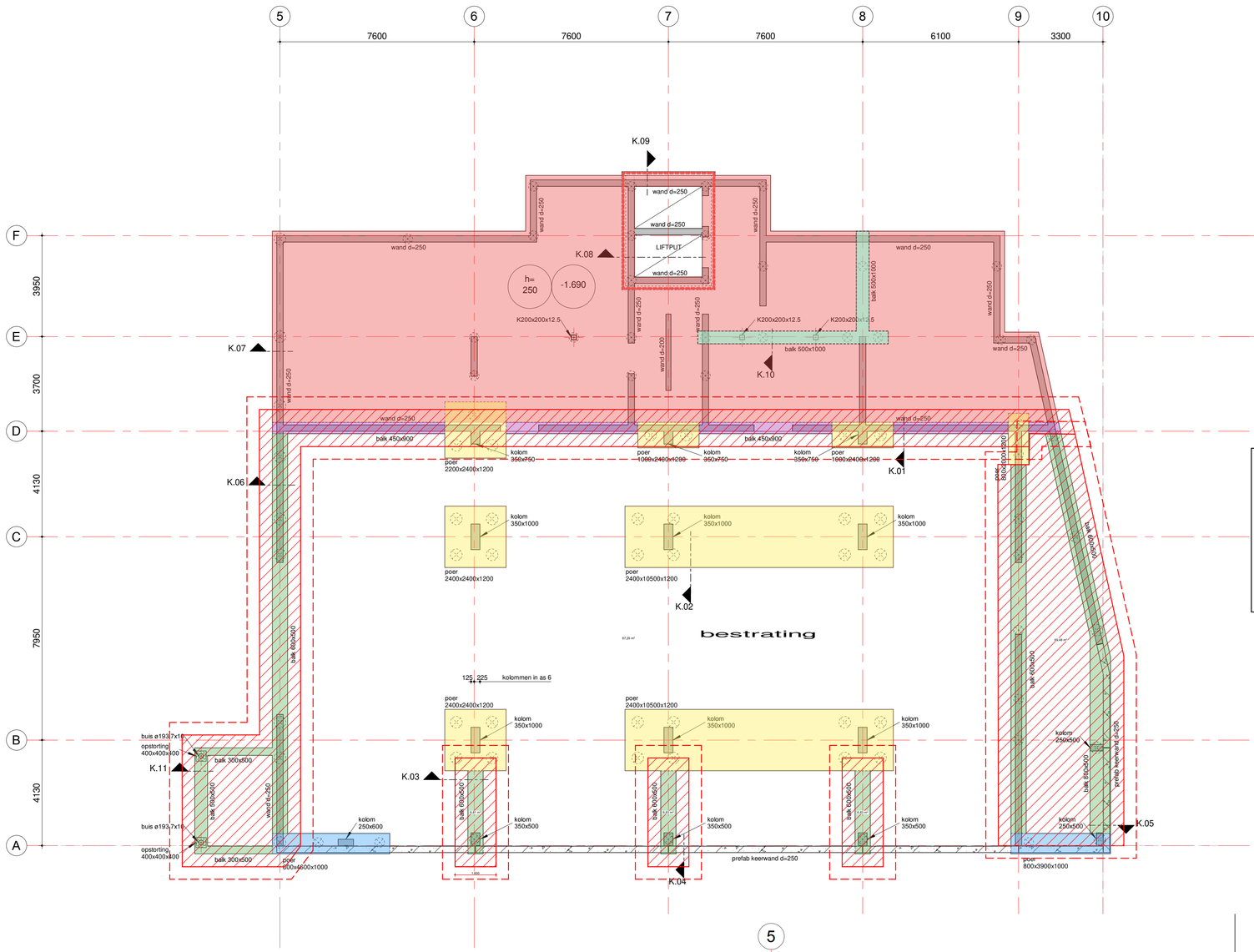
Tekeningnummer
431760-S-1

Tekenaar: N. van den Boom
Schaal: 1:250
Projectleider: M. de Jong
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

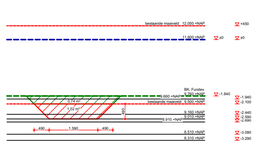
anteagroup

R:\00430000\00431760\Acad\431760-S-1.dwg



Peilmaten fundering/vloer

			NAP maten. Peil = 0	11.600+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -2.590	OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.290	OK: -3.290	8.310+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.090	OK: -3.090	8.510+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.940	OK: -2.590	OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.690	OK: -2.690	OK: -2.690	8.910+ NAP
vloer	BK: -1.690	OK: -1.940	met poer OK: -1.940+(-)500= -2.440	OK: -1.940 9.660+ NAP / OK: -2.440 9.160+ NAP
liftputvloer	BK: -2.790	OK: -3.090		OK: -3.090 8.510+ NAP



algemene betongegevens

van toepassing: NEN-EN 1992

Poeren:	Balken:	Vloer/Wanden:	Kolommen:
kwaliteit : **C45/55**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C55/67**
milieuklasse : **XC4**	milieuklasse: **XC4**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**

opmerkingen:

algemene staalgegevens

van toepassing: NEN-EN 1993

staalkwaliteit : **S235JR (tenzij anders aangegeven)**
S275JRG3 voor kokers en buizen, warmgevormd (temp. 920°C)

bouten : **kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven**
ankers, draadeinden : **kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven**
lassen : **a = 4 mm min. of 0,55 x dikte van de aangelaste dunste plaat (aan beide zijden)**
opleggingen staal : **150 mm tenzij anders aangegeven**
behandeling staal : **volgens bestek**

opmerkingen:

brandwerendheid hoofddraagconstructie

van toepassing: NEN-EN 1991

eis: **120** min. , geldt voor de volgende onderdelen:
beton elementen : **zonder verdere behandeling**
staal elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**
hout/steen elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**

opmerkingen:

9.010+NAP (groen+paars)

datum 17-02-2023 | fase Bouwaanvraag | status Definitief

project: Appartementen Havendijk Tiel
architect: Quadrant Architecten BNA Zevenbergen
opdrachtgever: Van Arnhem Groep Culemborg

Kelder

schaal 1:100 | formaat A1 | ordernr 9825

projectleider M. Freriks | getekend G. van Amstel | akkoord

bouwdeel | fase | niveau | volgnr | revisie
BA0K001

VAN ROSSUM RAADGEVENDE INGENIEURS

Echteldsedijk

Havendijk

Veerweg

PB406
PB408
PB407
PB311
PB405
PB410
PB312
PB404
PB310
PB403
PB307
PB306
PB300
PB400
PB309
PB308
PB301
PB305
PB30
PB402
PB303
PB304
PB302
PB313
PB401

woonhuis/kantoor
shop
2 magazijnen
carwash
paklokaal
pomphuis
vullokaal
smeerput
smeerput
smeerput
opslag olie
opslag olie
opslag olie
smeerolie

Situering vml. tanks 1930-1950

Situering vml. vulpunt tanks 1930-1950

12.200
12.050
11.850
9.500

4736
4737
4738
6439

1
2
3
4
5
6
7

Nieuwe boringen en peilbuizen

A

boring
peilbuis
proefgat

1 deellocaties

6

LEGENDA

- bestaande peilbuis
- bovengrondse tank
- ondergrondse tank
- projectgrens
- achtergrondwaarde grond
- interventiewaarde grond
- bebouwing
- haven
- kadastrale grens met nummer (4736)

9.010+NAP (groen+paars)

0 2.5 5 7.5 10m

Deellocaties
1. Ondergrondse opslagtank (20 m3) voor euroloodvrije benzine
2. Ondergrondse mixtank (met afleverzuil voor diesel en mengsmering)
3. Tankinstallatie Echteldsedijk en restverontreiniging nabij (voormalige) dieselpomp
4. Garage/werkplaats
5. Smeerput en olie opslag plaatsen in werkplaats/garage
6. Vml. pomphuis, vullokaal en smeerolieopslag
7. Tanks voor 1950

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-02-2018	DEFINITIEF	NB

Harteman weg- en waterbouw

Actualisatie onderzoek
en sanering Havendijk 13 te Tiel

Situatietekening met peilbuizen en globale achtergrond- en interventiewaarde contouren voor grondverontreiniging

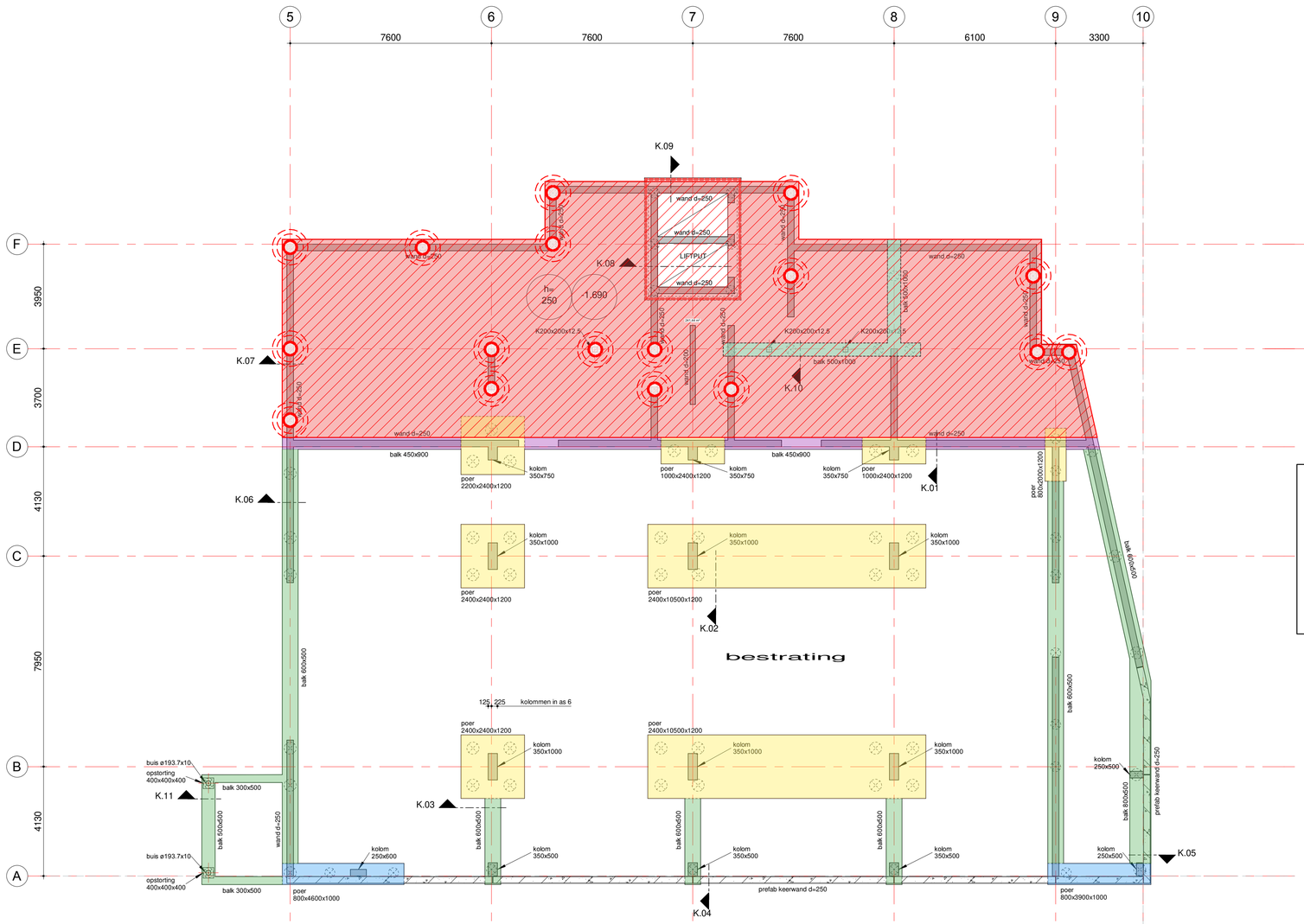
Tekeningnummer
431760-S-1

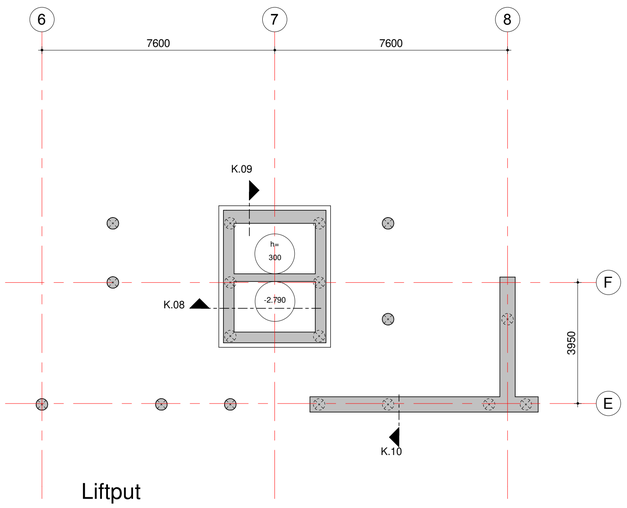
Tekenaar: N. van den Boom
Schaal: 1:250
Projectleider: M. de Jong
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00430000\00431760\Acad\431760-S-1.dwg





Peilmaten fundering/vloer

				NAP maten. Peil = 0	11.600+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -2.590		OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.290		OK: -3.290	8.310+ NAP
fundatiebalk	BK: -2.090	OK: -3.090		OK: -3.090	8.510+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.940	OK: -2.590		OK: -2.590	9.010+ NAP
fundatiebalk	BK: -1.690	OK: -2.690		OK: -2.690	8.910+ NAP
vloer	BK: -1.690	OK: -1.940	met poer OK: -1.940+(-)500= -2.440	OK: -1.940	9.660+ NAP OK: -2.440 9.160+ NAP
liftputvloer	BK: -2.790	OK: -3.090		OK: -3.090	8.510+ NAP

algemene betongegevens

van toepassing: NEN-EN 1992

Poeren:	Balken:	Vloer/Wanden:	Kolommen:
kwaliteit : **C45/55**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C30/37**	kwaliteit : **C55/67**
milieuklasse : **XC4**	milieuklasse: **XC4**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**	milieuklasse: **XC4, XD3, XF1**

opmerkingen:

algemene staalgegevens

van toepassing: NEN-EN 1993

staalkwaliteit : **S235JR (tenzij anders aangegeven)**
S275JRG3 voor kokers en buizen, warmgevormd (temp. 920°C)

bouten : **kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven**
ankers, draadeinden : **kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven**
lassen : **a = 4 mm min. of 0,55 x dikte van de aangelaste dunste plaat (aan beide zijden)**
opleggingen staal : **150 mm tenzij anders aangegeven**
behandeling staal : **volgens bestek**

opmerkingen:

brandwerendheid hoofddraagconstructie

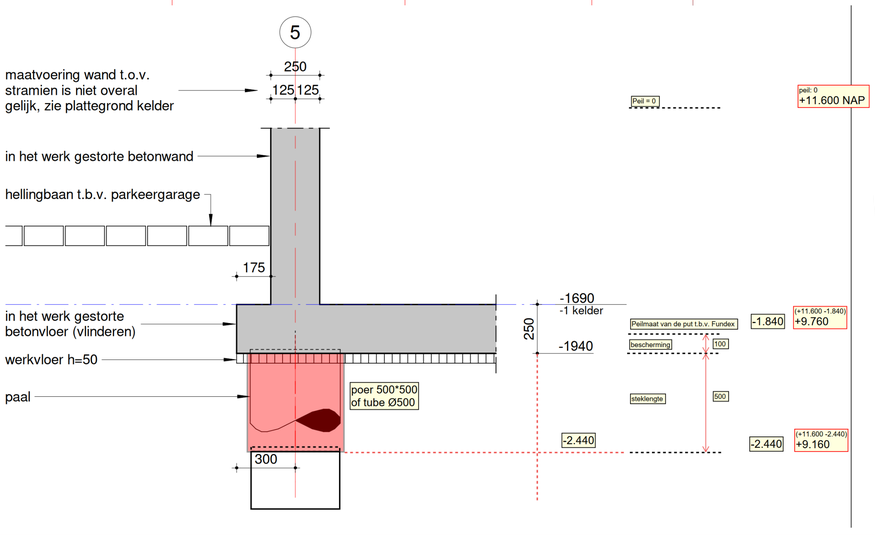
van toepassing: NEN-EN 1991

eis: **120** min. , geldt voor de volgende onderdelen:
beton elementen : **zonder verdere behandeling**
staal elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**
hout/steen elementen : **d.m.v. bekleding, beplating, verf enz.**

opmerkingen:

9.160+NAP (rood + poeren)





datum 17-02-2023 | fase Bouwaanvraag | status Definitief

project
Appartementen Havendijk Tiel

architect
Quadrant Architecten BNA Zevenbergen

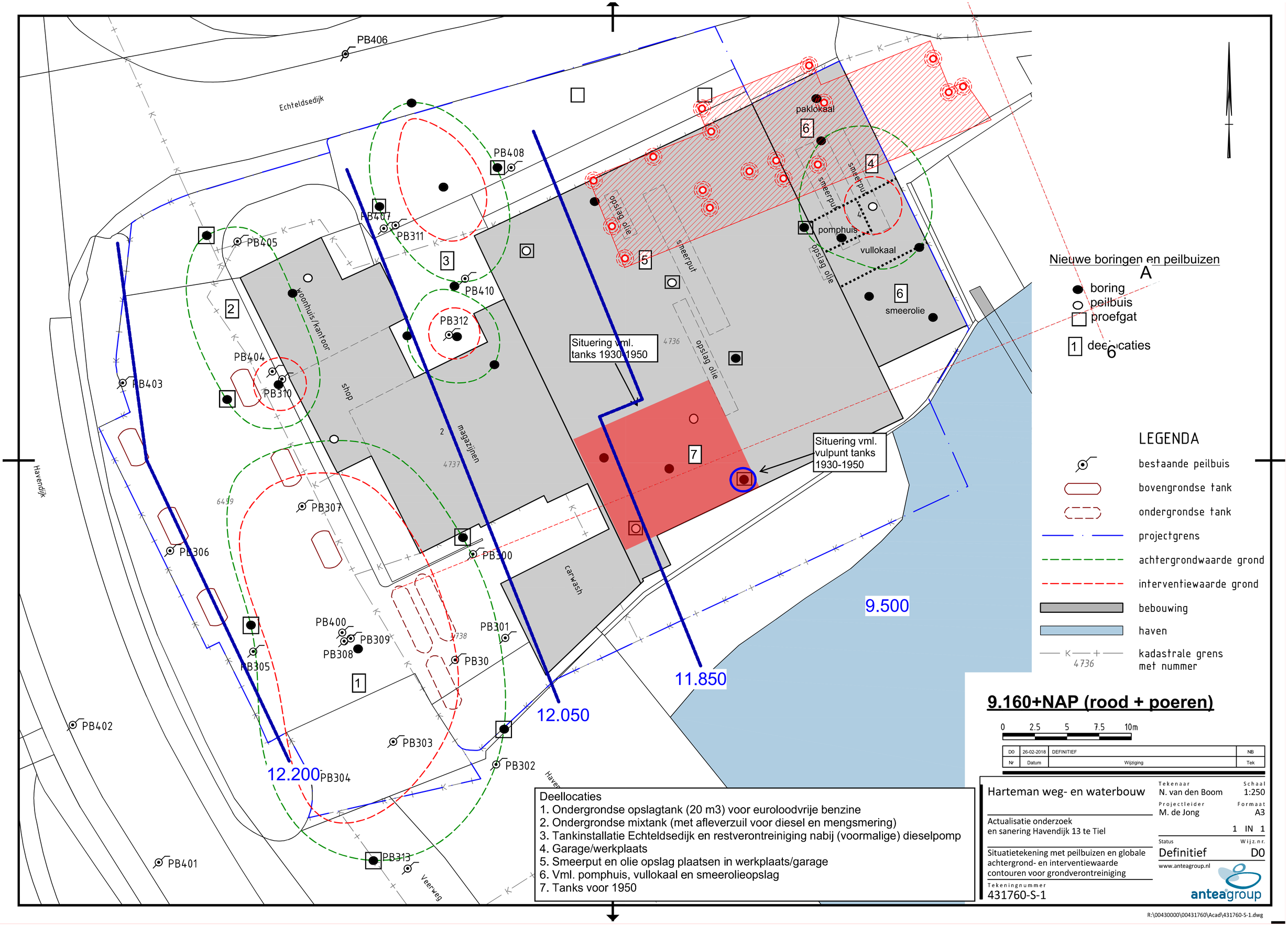
opdrachtgever
Van Arnhem Groep Culemborg

Kelder

schaal 1:100 | formaat A1 | ordernr 9825

projectleider M. Freriks | akkoord
getekend G. van Amstel
bouwdeel | fase | niveau volgnr BA0K001 | revisie

VAN ROSSUM RAADGEVENDE INGENIEURS



Deellocaties
1. Ondergrondse opslagtank (20 m3) voor euroloodvrije benzine
2. Ondergrondse mixtank (met afleverzuil voor diesel en mengsmering)
3. Tankinstallatie Echteldsedijk en restverontreiniging nabij (voormalige) dieselpomp
4. Garage/werkplaats
5. Smeerput en olie opslag plaatsen in werkplaats/garage
6. Vml. pomphuis, vullokaal en smeerolieopslag
7. Tanks voor 1950

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-02-2018	DEFINITIEF	NB

Harteman weg- en waterbouw

Actualisatie onderzoek
en sanering Havendijk 13 te Tiel

Situatietekening met peilbuizen en globale achtergrond- en interventiewaarde contouren voor grondverontreiniging

Tekeningnummer
431760-S-1

Tekenaar: N. van den Boom
Schaal: 1:250
Projectleider: M. de Jong
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00430000\00431760\Acad\431760-S-1.dwg

25032
Van hydrant tot TAS

TAS

Van TAS tot gebouw
10382

brandweer ingang

2205

1180

1de weg

bouw

stalen
zie construc

bouwvlak

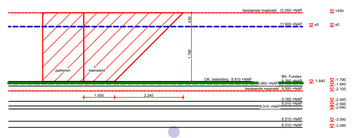
OK. bestrating
-1.690+100= -1.790
11.600-1.790= 9.810+NAP

11.850

12.050

45150
Dichtsbijzijnde
ebouwing

9.810+NAP (parkeren)



PB406
Echteldsedijk
PB408
PB407
PB311
PB405
PB410
PB312
PB404
PB310
PB403
woonhuis/kantoor
shop
magazijnen
carwash
opslag olie
smeerput
paklokaal
pomphuis
vullokaal
smeerolie
Situering vml. tanks 1930-1950
Situering vml. vulpunt tanks 1930-1950
4736
4737
4738
6439
PB307
PB306
PB300
PB400
PB309
PB308
PB301
PB30
PB305
PB402
PB303
PB304
PB302
PB313
PB401
Havendijk
Veerweg
12.200
12.050
11.850
9.500

Nieuwe boringen en peilbuizen

- boring
- peilbuis
- proefgat

1 deelocaties

LEGENDA

- bestaande peilbuis
- bovengrondse tank
- ondergrondse tank
- projectgrens
- achtergrondwaarde grond
- interventiewaarde grond
- bebouwing
- haven
- kadastrale grens met nummer (K—+— 4736)

9.810+NAP (parkeren)

0 2.5 5 7.5 10m

Deellocaties
1. Ondergrondse opslagtank (20 m3) voor euroloodvrije benzine
2. Ondergrondse mixtank (met afleverzuil voor diesel en mengsmering)
3. Tankinstallatie Echteldsedijk en restverontreiniging nabij (voormalige) dieselpomp
4. Garage/werkplaats
5. Smeerput en olie opslag plaatsen in werkplaats/garage
6. Vml. pomphuis, vullokaal en smeerolieopslag
7. Tanks voor 1950

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-02-2018	DEFINITIEF	NB

Harteman weg- en waterbouw

Actualisatie onderzoek
en sanering Havendijk 13 te Tiel

Situatietekening met peilbuizen en globale achtergrond- en interventiewaarde contouren voor grondverontreiniging

Tekeningnummer
431760-S-1

Tekenaar: N. van den Boom
Projectleider: M. de Jong
Schaal: 1:250
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00430000\00431760\Acad\431760-S-1.dwg

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 20 juli 2023 16:05
Aan: [redacted]
CC: [redacted]

Onderwerp: RE: Overleg projectontwikkeling Santwijckse poort

Goedemiddag alle,

Vorige week 13 juli 2023 hebben [redacted] en ik een overleg gehad over het verder ontwikkelen van Santwijkse Poort en de plannen om een appartementen complex hier te realiseren. Hierbij een samenvatting van het gesprek inclusief een aantal afspraken en nog uit te voeren acties omtrent bodem en milieu.

- De werkzaamheden zijn opgedeeld in het oostelijke en westelijke deel van het terrein. Actie van Arnhem groep: Per deel zal een BLBI melding ingediend worden voor de graafwerkzaamheden in de waterbodem, eventueel sloop werkzaamheden en de nieuwebouw werkzaamheden.
    - Bij de melding moet ook een werkplan ingediend worden, met daarin omschreven de uit te werkzaamheden en de in te zetten maatregelen om lozingen naar het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.
    - Graag ook duidelijk aangeven waar de werkzaamheden plaats zullen vinden t.o.v. de rest verontreiniging.
        - Zie ook het BLBI werkplan handreiking, hier te vinden: https://standaarden.rws.nl/link/standaard/5826
    - De BLBI melding mag via het Omgevingsloket ingediend worden: https://www.omgevingsloket.nl/
    - Een BLBI melding heeft een doorloop tijd van vier weken
- Op het oostelijke deel zal de graafwerkzaamheden de restverontreiniging niet aantasten.
- Op het westelijke deel zal de 'betonnen bak' wel de leeflaag die de rest verontreiniging (>I) afdekt openbreken. Hierbij wordt ook niet sterk verontreinigde (<I, maar wel verhoogde gehaltes) grond onder de leeflaag ontgraven. Van Arnhem groep voert daarom vooraf een bodemonderzoek uit binnen het ontgravingsprofiel. De zijwanden van de bak zijn van betonnen prefab keerwanden gemaakt, maar de vloer zal uit klinkers bestaan. De vraag is of klinkers kunnen volstaan als een vervanging van de afdeklaag die als sanering maatregel toegepast is.
    - Actie RWS: Na korte overleg tussen RWS en de ODRA zal RWS deze vraag verder oppakken en indien nodig afstemmen met de gemeente Tiel. Deze actie lag bij [redacted], maar dit moet tussen de verschillende bevoegde gezagen uitgezocht worden.
    - Actie RWS: Hiernaast zal RWS nagaan of gemeld moet worden dat de vorm van de leeflaag veranderd wordt (van een 1,0 m dik afdek laag naar een verharding). Aangezien nu in het evaluatie rapportage de leeflaag en rest verontreiniging genoteerd staan in het kadaster, zal dit eventueel aangepast moeten worden.
- Na het aanbrengen van de damwanden zal een deel van de oostelijke helft van de project locatie aangevuld moeten worden met grond.
    - Dit deel van het terrein is niet onderzocht. Hierdoor mag alleen grond met kwaliteit klasse AW (zo genoemd 'schoon') toegepast worden.
    - Actie van Arnhem Groep/ Ploegam: Voor de toepassing dient ten minste vijf werkdagen hier voor een BBK melding ingediend worden. Deze kan op het BBK

meldpunt site ingediend worden:
https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl/Voorportaal.aspx

- Op het westelijke deel van het terrein ligt een 1,0 dikke leeflaag die de rest verontreiniging afdekt. Deze moet voor zover mogelijk in stand te worden gehouden en de leeflaag dient na afronding van de werkzaamheden te zijn hersteld.
- De bouwvergunning en omgevingsvergunning aanvraag zijn nog niet vergund door de gemeente, maar de gesprekken hierover lopen. Opmerking van Arnhem Groep: De verwachting is dat de vergunning XXX-2023 wordt verstrekt door de gemeente.

Vertrouwend jou hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Adviseur vergunningverlening bodem

.....
Afdeling Vergunningverlening (NOVV)
Rijkswaterstaat Oost Nederland
Eusebiusbuitensingel 66 | 6826 HZ Arnhem | Verdieping 3
Postadres: Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht
.....
[redacted]
www.rijkswaterstaat.nl
Volg ons op Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram en YouTube
.....
Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 16:13
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Overleg projectontwikkeling Santwijckse poort

Beste [redacted],

Ik heb jullie zojuist een WeTransfer-link gestuurd met de tekeningen. Daarnaast heb ik nogmaals het werkplan en evaluatierapport meegestuurd. In het werkplan is als bijlage 3 een actualiserend onderzoek opgenomen. Dit rapport heb ik gebruikt om de impact op de werkzaamheden te bepalen.

In de tekeningen zijn de geplande ontgravingen samengevoegd met de tekening van de verontreinigingssituatie uit het evaluatierapport. Hierbij een opsomming van de belangrijkste uitgangspunten:

- Van Arnhem groep wenst een vlakke werkruimte t.b.v. de realisatie van het gebouw. De hoogte hiervan is ca. 9,76+NAP.
- Ten behoeve van de funderingspalen, funderingsbalken en liftput dient plaatselijk dieper ontgraven te worden. De diepere ontgravingen hebben geen raakvlak met de aanwezige restverontreinigingen.
    - De sterke verontreiniging met Koper is volledig verwijderd tijdens de sanering.
    - Ter plaatse van boring 313 is de putbodem uitgekeurd als >Industrie, maar ruim beneden de interventiewaarde. Deze locatie ligt buiten de toekomstige bebouwingscontouren van het gebouw en parkeergarage. Het bestaande maaiveld (9,50+NAP) is hier al lager dan de gewenste hoogte 9,76+NAP.
- Het grondwerk voor de parkeergarage wordt ontgraven tot een diepte van 9,50+NAP (inclusief een kleine marge). Op basis van het actualiserend onderzoek heb ik de bovenzijde van de verontreinigingen bepaald, uitgaande van een oorspronkelijke maaiveldhoogte van 11,60+NAP. Hieruit blijkt dat:
    - Dat de restverontreiniging op deellocatie 1+2 (grote spots aan westzijde perceel) op een maximale hoogte liggen van 5,10+NAP (PB116-3 => 6,5-6,7 m-mv)

- Ter plaatse van boring 310 een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig is tot een maximale hoogte van 7,30+NAP (310-5 => 4,30-4,5- m-mv)
- De hoogstgelegen filters van de peilbuizen met een sterke benzeenverontreiniging liggen op ca. 6,60+NAP (bovenzijde filters op ca. 5,0 m-mv)

Op basis van bovenstaande informatie zou het grondwerk voor de realisatie van het appartementengebouw en de parkeergarage kunnen worden uitgevoerd in grond met kwaliteit max. klasse Industrie. Uiteraard kunnen we a.s. donderdag een toelichting geven op de verstrekte informatie en tekeningen.

Vertrouwende jullie hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Projectcoördinator
[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 10:20
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Overleg projectontwikkeling Santwijckse poort

Goedemorgen [redacted],

Wij hebben elkaar vorige week gesproken over dit overleg. Jij geeft hieronder aan dat er nog documenten toegestuurd zullen worden.

Kan jij mij alvast wat gerichter aangeven waar jullie precies over willen overleggen? Er zijn natuurlijk meerdere aspecten die meegenomen moeten worden als het gaat over meldingen en vergunningverlening.

Ik zie ook dat het OD niet hierbij is uitgenodigd. Schikt dit moment voor hun niet?

Groetjes,
[redacted]

-----Oorspronkelijke afspraak-----
Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 5 juli 2023 20:19
Aan: [redacted]
Onderwerp: Overleg projectontwikkeling Santwijckse poort
Tijd: donderdag 13 juli 2023 13:00-14:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Projectkantoor DVST, Latensteinse Rondweg 8, Tiel

Hierbij ontvangen jullie alvast de uitnodiging voor het overleg m.b.t. ontwikkellocatie Santwijckse poort te Tiel. Overige documenten volgen z.s.m.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Akoestisch onderzoek

18 appartementen Havendijk in Tiel

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

Bouw- en aannemersbedrijf Chr. van Arnhem & Zonen BV

Contactpersoon

De heer B. Oosterom

Kenmerk

R003_01_L230060

Versie

01

Datum

12 april 2023

Auteur

ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

Inhoudsopgave

Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport **3**

1 Inleiding **5**

2 Uitgangspunten **6**

2.1 Gehanteerde gegevens 6
2.2 Wettelijk kader 6
2.2.1 Onderzoeksgebied 6
2.2.2 Wet geluidhinder 6
2.2.3 Gemeentelijk geluidbeleid 8
2.3 Berekeningen 8
2.3.1 Geluidbelasting in L_{den} 8
2.3.2 Rekenmethode 8
2.3.3 Rekenmodel 9

3 Rekenresultaten **11**

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder 11
3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid 13
3.3 Geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen 14
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting 16

4 Conclusie **17**

Bijlagen

Bijlage I Wettelijk kader
Bijlage II Wegverkeergegevens
Bijlage III Figuren

Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport

Wat hebben we onderzocht?
We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van de 18 appartementen in het nieuw te realiseren woongebouw op de hoek van de Havenkade en Echteldsedijk in Tiel. Het gaat om de geluidbelasting afkomstig van de omliggende wegen.
>> Inleiding

Waarom hebben we dat onderzocht?
In het kader van de omgevingsvergunning moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels vanwege het verkeer op de omliggende wegen. Het gaat hier hoofdzakelijk om de gezoneerde weg 'Havendijk'. In dit akoestisch onderzoek wordt aangetoond dat het plan voldoet aan de geluideisen die de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Tiel voorschrijven.

Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting vanwege de omliggende 30km/u-wegen, zoals de Echteldsedijk, in kaart gebracht.
>> Uitgangspunten

Hoe hebben we dat onderzocht?
We hebben de geluidbelasting van het wegverkeer van de nieuwe woningen bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. We berekenden dit met het programma Geomilieu.
>> Uitgangspunten

Wat zijn de resultaten?
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Havendijk op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder op de westgevel van het woongebouw. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Daarnaast voldoen alle woningen aan het geluidbeleid van de gemeente Tiel. Elke woning heeft een geluidluwe gevel.

De geluidbelasting vanwege hoofdzakelijk de 30km/u, hoofdzakelijk de Echteldsedijk, bedraagt maximaal 54 – 59 dB. Hiermee is er sprake van een beoordeling 'matig' voor de omgevingskwaliteit, tabel 3.1. Met betrekking tot alleen de Echteldsedijk is ter plaatse van de overige gevels sprake van een redelijke tot goede omgevingskwaliteit. Daarbij wordt elke woning voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte vanuit de gezoneerde weg, welke voor de 30km/u-wegen ook als geluidluw zijn, zodat bewoners altijd een rustige plek kunnen opzoeken in de woning. Ook de niet-akoestisch compenserende maatregelen spelen een belangrijke rol voor dit plan.
>> Rekenresultaten

Wat betekenen de resultaten van het onderzoek?
Het is niet mogelijk/wenselijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarom wordt de gemeente Tiel gevraagd een hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels van het woongebouw te verlenen.

Tot slot wordt geadviseerd om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting (figuur 3.3) vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.
>> Conclusie

1 Inleiding

Onze opdracht

Op de hoek van de Havendijk en de Echteldsedijk in Tiel is de nieuwbouw van woongebouw voorzien. De nieuwbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, er is een bestemmingsplanwijziging nodig. In het kader van de aan te vragen omgevingsvergunning is het onder meer noodzakelijk om een akoestisch onderzoek te doen.

In opdracht van Bouw- en aannemersbedrijf Chr. van Arnhem en Zonen BV in Culemborg heeft LBP|SIGHT dit akoestisch onderzoek gedaan. Dit rapport doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle omliggende wegen. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Tiel gerealiseerd kan worden.

Het project

Op de hoek van de Havendijk en de Echteldsedijk in Tiel is de nieuwbouw van woongebouw voorzien. In het woongebouw worden in totaal 18 appartementen gerealiseerd over zeven bouwlagen. Onder het gebouw is een half verdiepte kelder. In figuur 1.1 is een impressie van het gebouw opgenomen.



Figuur 1.1

Impressie woongebouw | Bron: Quadrant architecten bna

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde gegevens

Bij het onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende gegevens:
- Tekeningenset concept definitief ontwerp '18 appartementen Havendijk te Tiel' met werknummer 1901-01 (geen datum) van Quadrant Architecten BNA uit Zevenbergen, ontvangen per e-mail op 19 januari 2023.
- Wegverkeersgegevens van de omliggende wegen voor het basis jaar 2035, ontvangen per e-mail op 16 maart 2023 van de omgevingsdienst Rivierenland.

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Onderzoeksgebied

Het woongebouw wordt gerealiseerd op een geluidbelaste locatie. De woningen worden geluidbelast door het wegverkeer op hoofdzakelijk de volgende wegen:
- Havedijk – 50km/u
- Binnenhoek – 50km/u
- Echteldsedijk – 30km/u

De Havendijk en Binnenhoek betreffen gezoneerde wegen volgens de Wet geluidhinder, zie ook bijlage I – Wettelijk kader. De Echteldsedijk betreft een 30km/u-weg en is hiermee geen gezoneerde weg en wordt niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege de Echteldsedijk wel in kaart gebracht.

In figuur 2.1 op de volgende pagina is de locatie van de nieuwbouw in het gebied verduidelijkt.

2.2.2 Wet geluidhinder

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot Havendijk en Binnenhoek sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.



Figuur 2.1
Situatie planlocatie (rode ster) | Bon: Google Maps

Geluidbeperkende maatregelen
Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde.

Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:
- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde
Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Tiel een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

2.2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Conform het beleid van de gemeente Tiel moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Door deze voorwaarden wordt een leefbare woonsituatie bewerkstelligd.

In het geluidbeleid staat opgenomen dat als de hogere waarde meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt de volgende compenserende maatregelen getroffen moeten worden:

- De woning moet ten minste één geluidluwe gevel hebben.
- De indeling van de woning moet zo worden ingericht dat geluidgevoelige ruimten zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde worden gerealiseerd.
- Indien aanwezig de buitenruimte bij voorkeur realiseren aan de rustige kant van de woning.

Daarnaast geeft het beleid ook aan dat de gemeente waarde hecht aan zogenoemde niet-akoestische compenserende factoren. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld:

- Een park of kinderspeelplaats in de nabije omgeving.
- Een goed openbaar vervoer.
- Bijzonder/mooi uitzicht.

2.3 Berekeningen

2.3.1 Geluidbelasting in L_{den}

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal.

2.3.2 Rekenmethode

De geluidbelasting is bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In deze situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is ter plaatse van de rotonde van de Binnenhoek – Fabriekslaantje – Santwyckse Poort de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting als gevolg van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

2.3.3 Rekenmodel

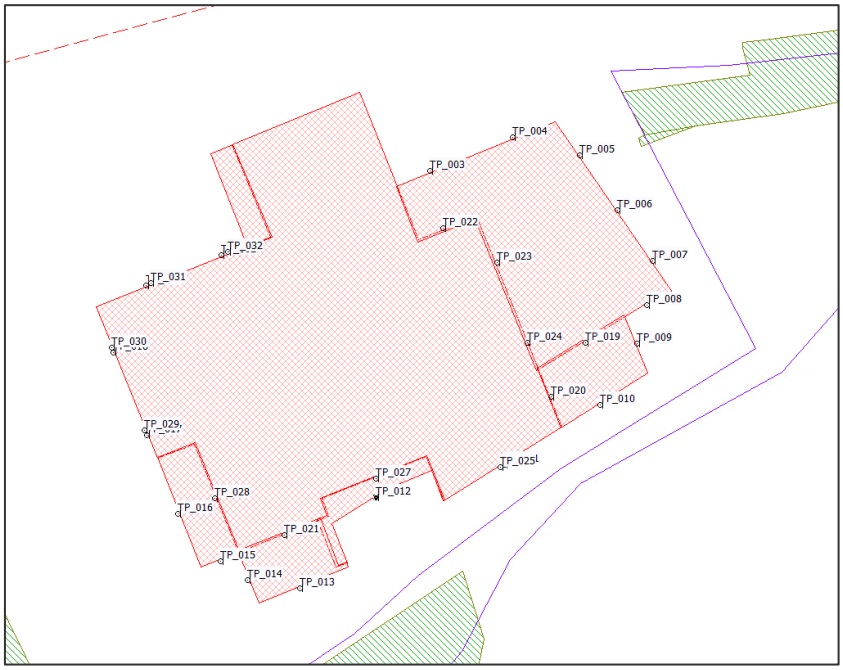
Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij is gebruikgemaakt van de software Geomilieu. De ligging van de bestaande gebouwen is verkregen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). Voor de hoogtes van de percelen en de bebouwing is uitgegaan van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Zowel de BAG als het AHN3 zijn beschikbaar via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Gebouwen

De nieuwbouw betreft een appartementengebouw, waarin 18 appartementen opgenomen worden. Onder het gebouw zit een half verdiepte kelder waarin onder andere parkeerplaatsen en bergingen zijn opgenomen. Het gebouw heeft zeven bouwlagen (gebouwhoogte circa 23 meter). Voor de relevante plattegronden en gevelaanzichten wordt verwezen naar de eerder genoemde tekeningen in paragraaf 2.1. Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneem-punten op 1,5 meter boven elke woningvloer. Die punten staan in figuur 2.2.



Figuur 2.2

Weergave waarneempunten

Opmerking bij figuur 2.2: TP_001 = TP_031, TP_002 = TP_032, TP_011 = TP_025, TP_017 = TP_029 en TP_012 = TP_030

Wegen

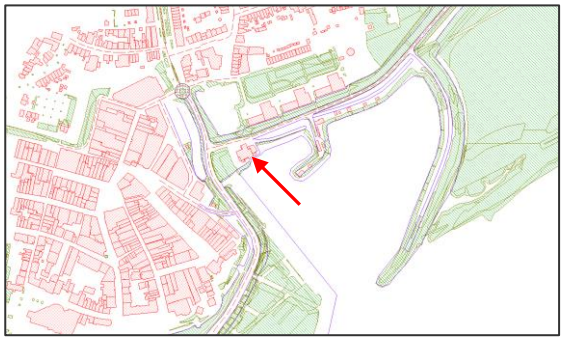
Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn de Havendijk, Binnenhoek en Echteldsedijk relevant (zie bijlage I Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van de wegen zijn door omgevingsdienst Rivierenland opgegeven. Alle gebruikte verkeersgegevens zijn gespecificeerd in bijlage II. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2035 beschouwd. Dit jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting.

De Havendijk en de Binnenhoek zijn bij de berekeningen als één weg beschouwd. De wegen liggen direct in elkaars verlengde zodat zij feitelijk één doorgaande weg zijn. Als de wegen als afzonderlijke wegen beschouwd zouden worden, zou de berekende geluidbelasting schijnbaar laag zijn.

Bodemgebied en geometrie

In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen (bodemfactor Bf = 0) en akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken (bodemfactor Bf = 1). De standaard bodemfactor van het rekenmodel is Bf = 0 (hard).

Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in figuur 2.3 en 2.4 gegeven. De hoogte van Havendijk en Echteldsedijk is circa 5-6 meter hoger dan het plaatselijk maaiveld in de omgeving. Vanaf de rotonde ten noorden van het plangebied gaat de Binnenhoek van plaatselijk maaiveld naar de hoogte van de wegen op de dijken (Havendijk en Echteldsedijk). Het plan zelf heeft hetzelfde maaiveld als de 'dijkwegen'.



Figuur 2.3
2D-impressie rekenmodel



Figuur 2.4
3D-impressie rekenmodel

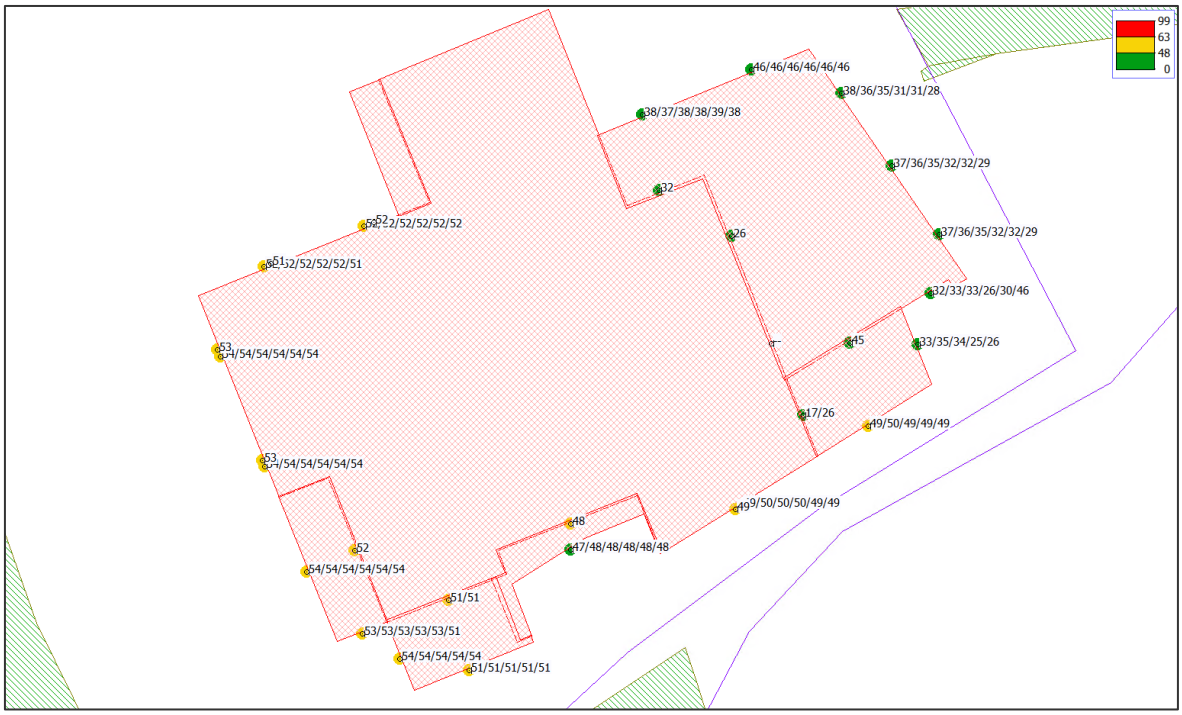
3 Rekenresultaten

In bijlage III zijn alle resultaten opgenomen. Een samenvatting van de resultaten volgt hierna.

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

In de figuur 3.1 is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Havendijk – Binnenhoek met kleuren weergegeven. De kleuren hebben de volgende betekenis:

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten overschrijdt de geluidbelasting de zogenoemde voorkeursgrenswaarde niet. Vanuit de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Ter plaatse van de **oranje** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar overschrijdt de maximale ontheffingswaarde niet. Realisatie van woningen is mogelijk op voorwaarde dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid en de gemeente hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels toestaat. Bij deze woningen moet onder andere een geluidluwe zijde worden gecreëerd.
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten overschrijdt de geluidbelasting de maximale ontheffingswaarde.



Figuur 3.1

Geluidbelasting Havendijk - Binnenhoek inclusief 5 dB aftrek

Uit figuur 3.1 blijkt dat de geluidbelasting op verschillende gevels hoger is dan de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB voor wegverkeer. De hoogste geluidbelasting treedt op de westgevel op en bedraagt maximaal 54 dB inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Op de noord- en zuidgevel is de geluidbelasting ten hoogste 51 à 52 dB. Op de oostgevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden, de geluidbelasting is hier dus gelijk aan of lager dan 48 dB. In alle gevallen wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB *niet* overschreden.

Geluidbeperkende maatregelen

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Wanneer, verdergaande, geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Tiel een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

- *Geluidreducerend wegdek*
  Het aanbrengen van een ‘stil wegdek’ (bijvoorbeeld een dunne geluidreducerende deklaag) geeft bij een snelheid van 50km/u een afname van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Deze afname is onvoldoende om voor het geluidbelaste deel van het woongebouw de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Er zijn extra maatregelen nodig. In de onderhavige situatie zou op een beperkt deel van de Havendijk - Binnenhoek een ‘stil wegdek’ moeten worden aangebracht. De aanleg van een beperkte lengte ‘stil wegdek’ is veelal vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk, omdat er kruisingen en rotondes in de directe omgeving aanwezig zijn. Bovendien zal het aanbrengen van een ‘stil wegdek’ voor slechts een beperkt aantal woningen bezwaren van financiële aard ontmoeten.

- *Geluidscherm*
  Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 2 meter langs de Havendijk - Binnenhoek geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Ook kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht). Bovendien is het realiseren van een gesloten geluidscherm praktisch onmogelijk vanwege de in- en uitritten.

- *Overige maatregelen*
  Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30km/u is de Havendijk niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Havendijk betreft een (doorgaande) ontsluitingsweg rondom het centrum van Tiel waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als een 30km/u-zone, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen
Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn *niet* doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Tiel kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege de Havendijk - Binnenhoek vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.

3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

Conform het beleid van de gemeente Tiel moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Door deze voorwaarden wordt een leefbare woonsituatie bewerkstelligd.

In het geluidbeleid staat opgenomen dat als de hogere waarde meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt de volgende compenserende maatregelen getroffen moeten worden:
- De woning moet ten minste één geluidluwe gevel hebben.
- De indeling van de woning moet zo worden ingericht dat geluidgevoelige ruimten zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde worden gerealiseerd.
- Indien aanwezig de buitenruimte bij voorkeur realiseren aan de rustige kant van de woning.

De geluidbelasting op de appartementen van het type B, C, E en F is niet hoger dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, oftewel de geluidbelasting is 53 dB of lager bij deze woningen. Bij deze woningen hoeven geen compenserende maatregelen getroffen te worden. Ondanks dat hebben de woningen toch allemaal een geluidluwe gevel en buitenruimte.
Bij type F, het penthouse, is het een advies om de slaapkamer te verplaatsen naar de oostzijde van de woning. Bijvoorbeeld omwisselen met de werkkamer. Het is echter geen verplichting.

Voor de appartementen met het type A en D is de geluidbelasting maximaal 6 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Deze woningen hebben niet zondermeer een geluidluwe gevel en buitenruimte. Door geluidafschermende voorzieningen te realiseren bij de balkons, kan alsnog aan deze aanvullende eis uit het geluidbeleid voldaan worden.

Door de balkons van de type A op de *begane grond, eerste en tweede verdieping* te voorzien van een akoestisch gesloten borstwering met een hoogte van 1,6 meter én een geluidabsorberend plafond wordt de geluidbelasting voldoende gereduceerd om te voldoen aan de geluidluwe gevel en buitenruimte eis.
Vanaf de derde verdieping kan voor type A en D worden voldaan aan de geluidluwe gevel en buitenruimte door het toepassen van een akoestisch gesloten borstwering met een hoogte van 1,2 meter in combinatie met een geluidabsorberend plafond.

Op basis van bovenstaande voorzieningen wordt voor alle woningen voldaan aan het geluidbeleid van de gemeente Tiel.

Tot slot geeft het beleid ook aan dat de gemeente waarde hecht aan zogenoemde niet-akoestische compenserende factoren. Voor de locatie van dit project zijn er verschillende niet-akoestisch compenserende factoren aanwezig. Het plan ligt op een prachtige locatie direct aan de Waal met ook nog eens het Koningspark in de directe nabijheid. Tevens is het centrum van Tiel op loopafstand van het woongebouw gelegen. Het is een toekomstbestendige woonomgeving.

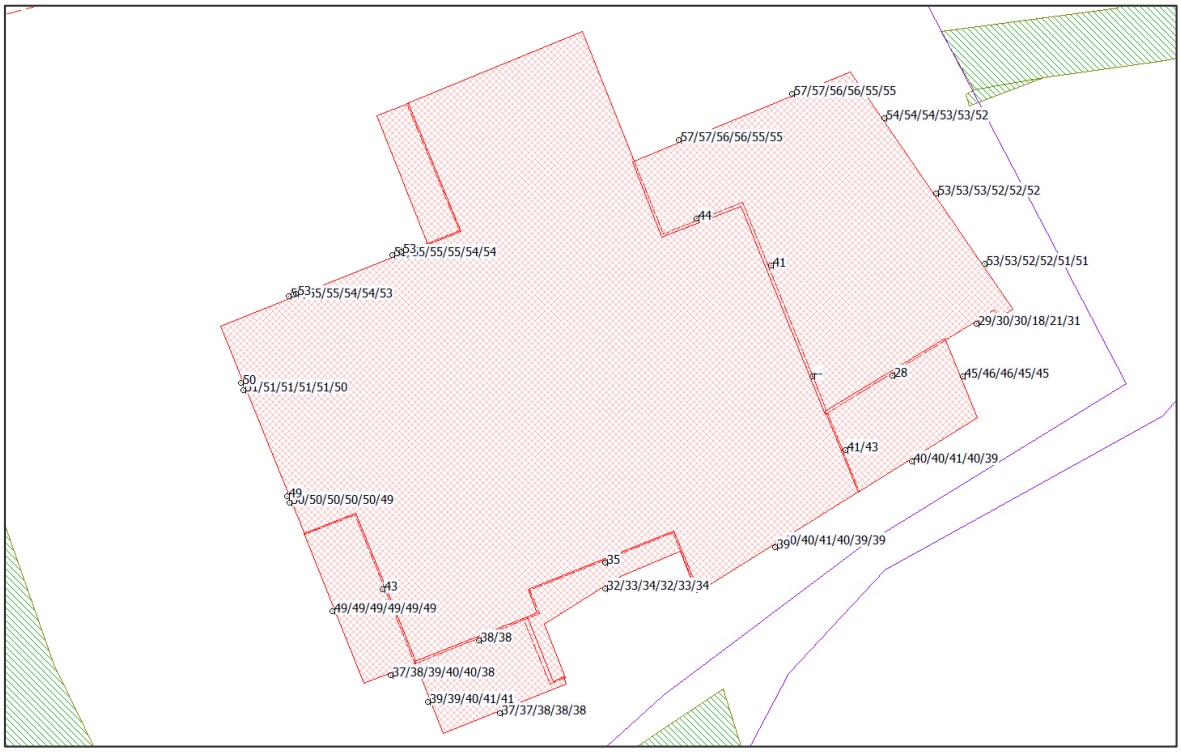
3.3 Geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.

De Echteldsedijk is uitgevoerd als een 30km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting van 30km/u-wegen, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

In figuur 3.2 is de geluidbelasting vanwege de omliggende 30km/u-wegen (Echteldsedijk, maar ook overige nabijgelegen 30km/u-wegen) opgenomen. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB exclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Deze geluidbelasting treedt op het oostelijk deel van de noordgevel op.

Omdat het gaat om 30km/u-wegen is de Wet geluidhinder *niet* van toepassing. Om de geluid-belasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In tabel 3.1 op de volgende pagina is de classificatie weergegeven.



Figuur 3.2
Geluidbelasting 30km/u wegen exclusief 5 dB aftrek

Tabel 3.1
Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

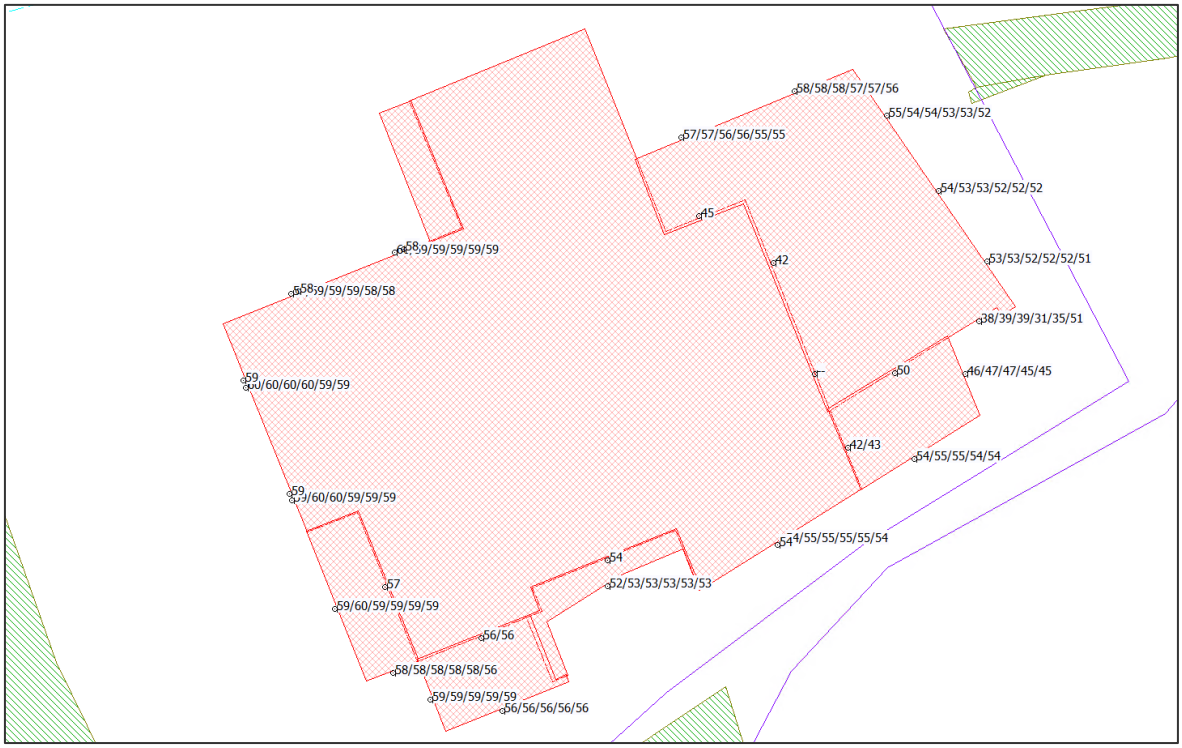
Geluidklasse	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 – 54 dB	Redelijk
54 – 59 dB	Matig
59 – 64 dB	Tamelijk slecht
64 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Op de noordgevel van het woongebouw bedraagt de geluidbelasting 54 – 59 dB, hiermee is er sprake van een beoordeling ‘matig’ voor de omgevingskwaliteit. Met betrekking tot alleen de Echteldsedijk is ter plaatse van de overige gevels sprake van een redelijke tot goede omgevingskwaliteit. Daarbij wordt elke woning voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte vanuit de gezoneerde weg, welke voor de 30km/u wegen ook als geluidluw zijn, zodat bewoners altijd een rustige plek kunnen opzoeken in de woning.

Daarnaast dragen de goede niet-akoestisch compenserende maatregelen (paragraaf 3.2) in dit geval enorm veel toe aan de omgevingskwaliteit van het plan.

3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. In figuur 3.3 is de gecumuleerde geluidbelasting van alle omliggende wegen, dus 30- en 50km/u-wegen opgenomen.



Figuur 3.3
Gecumuleerde geluidbelasting exclusief 5 dB aftrek vanwege 30- en 50km/u-wegen

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogte 59-60 dB exclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

We adviseren om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

4 Conclusie

Voor het plan '18 appartementen Havendijk in Tiel' hebben wij een akoestisch onderzoek gedaan. Hierbij is getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege de Havendijk – Binnenhoek is maximaal 54 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 6 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege de Havendijk – Binnenhoek moet worden vastgesteld door de gemeente Tiel. Daar zijn voorwaarden aan verbonden.
- Er wordt met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.2 voldaan aan de (doelstelling van de) gemeentelijke indelingseisen. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.
- De geluidbelasting vanwege hoofdzakelijk de 30km/u, hoofdzakelijk de Echteldsedijk, bedraagt maximaal 54 – 59 dB. Hiermee is er sprake van een beoordeling 'matig' voor de omgevingskwaliteit. Met betrekking tot alleen de Echteldsedijk is ter plaatse van de overige gevels sprake van een redelijke tot goede omgevingskwaliteit. Daarbij wordt elke woning voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte vanuit de gezoneerde weg, welke voor de 30km/u-wegen ook als geluidluw zijn, zodat bewoners altijd een rustige plek kunnen opzoeken in de woning. Ook de niet-akoestisch compenserende maatregelen spelen een belangrijke rol voor dit plan.
- We adviseren om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting (figuur 3.3) vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

LBP|SIGHT B.V.



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Bijlage I

Wettelijk kader

Definitie weg

Een weg is voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart (artikel 1 van de Wet geluidhinder). Dit betekent dat trams tot het wegverkeer behoren.

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Wanneer de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

Tabel I.1

Geluidzones wegverkeer

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 meter
3 of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 meter
3 – 4 rijstroken	400 meter
5 of meer rijstroken	600 meter

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Wegen die liggen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30km/u geldt, hebben geen geluidzone. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder (1993) was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege die wegen zelden of nooit hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt vaak dat vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30km/u wel sprake is van een hogere geluidbelasting.

Dat heeft onder meer te maken met het feit dat nu ruimer gebruikgemaakt wordt van de mogelijkheid 30km/u-wegen in te stellen. Vaak heeft dat alleen te maken met overwegingen vanuit verkeersveiligheid. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30km/u-zone.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- woning
- onderwijsgebouw
- ziekenhuis
- verpleeghuis
- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- kinderdagverblijf
- woonwagenstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de toe te passen aftrek gespecificeerd. Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/u is de aftrek:

- 3 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB als de geluidbelasting afwijkt van de onder de hiervoor genoemde waarden.

De tijdelijke aftrek van 3 of 4 dB geldt tot het inwerking treden van de Omgevingswet (naar verwachting 1 januari 2024).

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder niet worden toegepast.

Bijlage II

Wegverkeergegevens

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
havendijk	havendijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
waalstraat	waalstraat	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
havendijk	havendijk	--	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
binnenhoek	binnenhoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12
binnenhoek	binnenhoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12
Binnenhoek	Binnenhoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12
Binnenhoek	Binnenhoek	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W12
havendijk	havendijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
havendijk	havendijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
havendijk	havendijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
havendijk	havendijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
grote brug	grote brugse grintweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W12
havendijk	havendijk	--	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
rotonde		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
santwyckse	santwyckse poort	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
oliemolenw	oliemolenwal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
nachtegaal	nachtegaallaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
grote brug	grote brugse grintweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
zoutkeetst	zoutkeetstraatje	--	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
oude haven	oude haven	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
oude haven	oude haven	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
zoutkeetst	zoutkeetstraatje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
santwyckse	santwyckse poort	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
santwyckse	santwyckse poort	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
zoutkeetst	zoutkeetstraatje	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
oude haven	oude haven	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
grote brug	grote brugse grintweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
grote brug	grote brugse grintweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
echteldsed	echteldsedijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
echteldsed	echteldsedijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
echteldsed	echteldsedijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
echteldsed	echteldsedijk	6,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
hoveniersw	hoveniersweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
hoveniersw	hoveniersweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
oliemolenw	oliemolenwal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
oliemolenw	oliemolenwal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Fabrieksla	Fabriekslaantje	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Fabrieksla	Fabriekslaantje	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
waalstraat	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
binnenhoek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
binnenhoek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
Binnenhoek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
Binnenhoek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
grote brug	--	--	--	--	50	50	50	--	50
havendijk	--	--	--	--	50	50	50	--	50
rotonde	--	--	--	--	50	50	50	--	50
santwyckse	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oliemolenw	--	--	--	--	30	30	30	--	30
nachtegaal	--	--	--	--	30	30	30	--	30
grote brug	--	--	--	--	30	30	30	--	30
zoutkeetst	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oude haven	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oude haven	--	--	--	--	30	30	30	--	30
zoutkeetst	--	--	--	--	30	30	30	--	30
santwyckse	--	--	--	--	30	30	30	--	30
santwyckse	--	--	--	--	30	30	30	--	30
zoutkeetst	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oude haven	--	--	--	--	30	30	30	--	30
grote brug	--	--	--	--	30	30	30	--	30
grote brug	--	--	--	--	30	30	30	--	30
echteldsed	--	--	--	--	30	30	30	--	30
echteldsed	--	--	--	--	30	30	30	--	30
echteldsed	--	--	--	--	30	30	30	--	30
echteldsed	--	--	--	--	30	30	30	--	30
hoveniersw	--	--	--	--	30	30	30	--	30
hoveniersw	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oliemolenw	--	--	--	--	30	30	30	--	30
oliemolenw	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Fabrieksla	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Fabrieksla	--	--	--	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	10254,06	6,62
waalstraat	50	50	--	50	50	50	--	9993,75	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	9049,95	6,62
binnenhoek	50	50	--	50	50	50	--	10906,02	6,62
binnenhoek	50	50	--	50	50	50	--	10906,02	6,62
Binnenhoek	50	50	--	50	50	50	--	10477,77	6,62
Binnenhoek	50	50	--	50	50	50	--	10093,14	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	9049,95	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	10382,50	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	9993,75	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	9993,75	6,62
grote brug	50	50	--	50	50	50	--	10093,14	6,62
havendijk	50	50	--	50	50	50	--	9049,95	6,62
rotonde	50	50	--	50	50	50	--	8155,00	6,62
santwyckse	30	30	--	30	30	30	--	1151,14	6,62
oliemolenw	30	30	--	30	30	30	--	959,89	6,64
nachtegaal	30	30	--	30	30	30	--	359,39	6,61
grote brug	30	30	--	30	30	30	--	2125,32	6,62
zoutkeetst	30	30	--	30	30	30	--	393,40	6,64
oude haven	30	30	--	30	30	30	--	383,32	6,64
oude haven	30	30	--	30	30	30	--	383,32	6,64
zoutkeetst	30	30	--	30	30	30	--	776,73	6,64
santwyckse	30	30	--	30	30	30	--	1739,20	6,63
santwyckse	30	30	--	30	30	30	--	1739,20	6,63
zoutkeetst	30	30	--	30	30	30	--	393,40	6,64
oude haven	30	30	--	30	30	30	--	383,32	6,64
grote brug	30	30	--	30	30	30	--	1877,83	6,62
grote brug	30	30	--	30	30	30	--	1339,22	6,62
echteldsed	30	30	--	30	30	30	--	3174,03	6,61
echteldsed	30	30	--	30	30	30	--	2834,03	6,61
echteldsed	30	30	--	30	30	30	--	3398,16	6,61
echteldsed	30	30	--	30	30	30	--	3398,16	6,61
hoveniersw	30	30	--	30	30	30	--	1522,98	6,62
hoveniersw	30	30	--	30	30	30	--	1451,20	6,62
oliemolenw	30	30	--	30	30	30	--	1151,14	6,62
oliemolenw	30	30	--	30	30	30	--	1151,14	6,62
Fabrieksla	30	30	--	30	30	30	--	867,82	6,61
Fabrieksla	30	30	--	30	30	30	--	867,82	6,61

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
havendijk	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,07	98,46	96,53	--
waalstraat	3,61	0,77	--	--	--	--	--	97,33	98,60	96,83	--
havendijk	3,59	0,78	--	--	--	--	--	96,23	98,01	95,54	--
binnenhoek	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,55	97,66	94,85	--
binnenhoek	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,55	97,66	94,85	--
Binnenhoek	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,64	97,70	94,93	--
Binnenhoek	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,81	97,79	95,10	--
havendijk	3,59	0,78	--	--	--	--	--	96,23	98,01	95,54	--
havendijk	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,11	98,48	96,57	--
havendijk	3,61	0,77	--	--	--	--	--	97,33	98,60	96,83	--
havendijk	3,61	0,77	--	--	--	--	--	97,33	98,60	96,83	--
grote brug	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,81	97,79	95,10	--
havendijk	3,59	0,78	--	--	--	--	--	96,23	98,01	95,54	--
rotonde	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,81	97,79	95,10	--
santwyckse	3,57	0,78	--	--	--	--	--	94,92	97,30	93,99	--
oliemolenw	3,51	0,79	--	--	--	--	--	91,21	95,20	89,17	--
nachtegaal	3,63	0,77	--	--	--	--	--	99,08	99,52	98,92	--
grote brug	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,07	98,46	96,53	--
zoutkeetst	3,49	0,79	--	--	--	--	--	89,85	94,48	88,16	--
oude haven	3,48	0,79	--	--	--	--	--	89,53	94,26	87,44	--
oude haven	3,48	0,79	--	--	--	--	--	89,53	94,26	87,44	--
zoutkeetst	3,49	0,79	--	--	--	--	--	89,69	94,37	87,80	--
santwyckse	3,56	0,78	--	--	--	--	--	94,33	96,97	93,22	--
santwyckse	3,56	0,78	--	--	--	--	--	94,33	96,97	93,22	--
zoutkeetst	3,49	0,79	--	--	--	--	--	89,85	94,48	88,16	--
oude haven	3,48	0,79	--	--	--	--	--	89,53	94,26	87,44	--
grote brug	3,61	0,77	--	--	--	--	--	97,45	98,66	96,97	--
grote brug	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,16	98,51	96,63	--
echteldsed	3,62	0,77	--	--	--	--	--	98,31	99,11	97,92	--
echteldsed	3,62	0,77	--	--	--	--	--	98,26	99,09	97,85	--
echteldsed	3,62	0,77	--	--	--	--	--	98,16	99,03	97,69	--
echteldsed	3,62	0,77	--	--	--	--	--	98,16	99,03	97,69	--
hoveniersw	3,60	0,77	--	--	--	--	--	96,99	98,42	96,39	--
hoveniersw	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,08	98,46	96,49	--
oliemolenw	3,57	0,78	--	--	--	--	--	94,92	97,30	93,99	--
oliemolenw	3,57	0,78	--	--	--	--	--	94,92	97,30	93,99	--
Fabrieksla	3,63	0,77	--	--	--	--	--	98,63	99,29	98,40	--
Fabrieksla	3,63	0,77	--	--	--	--	--	98,63	99,29	98,40	--

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
havendijk	2,40	1,24	2,65	--	0,53	0,29	0,81	--	--	--	--	--
waalstraat	2,15	1,12	2,38	--	0,52	0,28	0,79	--	--	--	--	--
havendijk	3,10	1,62	3,43	--	0,67	0,37	1,03	--	--	--	--	--
binnenhoek	3,89	2,03	4,30	--	0,56	0,31	0,86	--	--	--	--	--
binnenhoek	3,89	2,03	4,30	--	0,56	0,31	0,86	--	--	--	--	--
Binnenhoek	3,77	1,97	4,17	--	0,59	0,33	0,90	--	--	--	--	--
Binnenhoek	3,57	1,86	3,95	--	0,63	0,35	0,95	--	--	--	--	--
havendijk	3,10	1,62	3,43	--	0,67	0,37	1,03	--	--	--	--	--
havendijk	2,37	1,23	2,62	--	0,53	0,29	0,80	--	--	--	--	--
havendijk	2,15	1,12	2,38	--	0,52	0,28	0,79	--	--	--	--	--
havendijk	2,15	1,12	2,38	--	0,52	0,28	0,79	--	--	--	--	--
grote brug	3,57	1,86	3,95	--	0,63	0,35	0,95	--	--	--	--	--
havendijk	3,10	1,62	3,43	--	0,67	0,37	1,03	--	--	--	--	--
rotonde	3,57	1,86	3,95	--	0,63	0,35	0,95	--	--	--	--	--
santwyckse	4,09	2,15	4,52	--	0,98	0,55	1,50	--	--	--	--	--
oliemolenw	5,78	3,09	6,30	--	3,01	1,71	4,53	--	--	--	--	--
nachtegaal	0,79	0,40	0,87	--	0,13	0,07	0,20	--	--	--	--	--
grote brug	2,39	1,24	2,65	--	0,53	0,29	0,82	--	--	--	--	--
zoutkeetst	8,36	4,50	9,14	--	1,79	1,02	2,70	--	--	--	--	--
oude haven	7,65	4,12	8,32	--	2,82	1,61	4,24	--	--	--	--	--
oude haven	7,65	4,12	8,32	--	2,82	1,61	4,24	--	--	--	--	--
zoutkeetst	8,01	4,31	8,73	--	2,30	1,31	3,47	--	--	--	--	--
santwyckse	4,40	2,32	4,84	--	1,27	0,71	1,94	--	--	--	--	--
santwyckse	4,40	2,32	4,84	--	1,27	0,71	1,94	--	--	--	--	--
zoutkeetst	8,36	4,50	9,14	--	1,79	1,02	2,70	--	--	--	--	--
oude haven	7,65	4,12	8,32	--	2,82	1,61	4,24	--	--	--	--	--
grote brug	2,07	1,07	2,29	--	0,48	0,26	0,74	--	--	--	--	--
grote brug	2,31	1,20	2,56	--	0,53	0,29	0,81	--	--	--	--	--
echteldsed	1,20	0,62	1,33	--	0,49	0,27	0,75	--	--	--	--	--
echteldsed	1,20	0,62	1,34	--	0,53	0,29	0,82	--	--	--	--	--
echteldsed	1,22	0,63	1,35	--	0,63	0,34	0,96	--	--	--	--	--
echteldsed	1,22	0,63	1,35	--	0,63	0,34	0,96	--	--	--	--	--
hoveniersw	2,35	1,22	2,60	--	0,66	0,36	1,01	--	--	--	--	--
hoveniersw	2,27	1,18	2,52	--	0,65	0,36	0,99	--	--	--	--	--
oliemolenw	4,09	2,15	4,52	--	0,98	0,55	1,50	--	--	--	--	--
oliemolenw	4,09	2,15	4,52	--	0,98	0,55	1,50	--	--	--	--	--
Fabrieksla	1,18	0,61	1,31	--	0,19	0,10	0,29	--	--	--	--	--
Fabrieksla	1,18	0,61	1,31	--	0,19	0,10	0,29	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
havendijk	658,93	363,46	76,22	--	16,29	4,58	2,09	--	3,60
waalstraat	643,92	355,72	74,51	--	14,22	4,04	1,83	--	3,44
havendijk	576,52	318,43	67,44	--	18,57	5,26	2,42	--	4,01
binnenhoek	689,85	381,30	80,69	--	28,08	7,93	3,66	--	4,04
binnenhoek	689,85	381,30	80,69	--	28,08	7,93	3,66	--	4,04
Binnenhoek	663,39	366,48	77,58	--	26,15	7,39	3,41	--	4,09
Binnenhoek	640,17	353,35	74,87	--	23,85	6,72	3,11	--	4,21
havendijk	576,52	318,43	67,44	--	18,57	5,26	2,42	--	4,01
havendijk	667,46	368,09	77,20	--	16,29	4,60	2,09	--	3,64
havendijk	643,92	355,72	74,51	--	14,22	4,04	1,83	--	3,44
havendijk	643,92	355,72	74,51	--	14,22	4,04	1,83	--	3,44
grote brug	640,17	353,35	74,87	--	23,85	6,72	3,11	--	4,21
havendijk	576,52	318,43	67,44	--	18,57	5,26	2,42	--	4,01
rotonde	517,24	285,50	60,49	--	19,27	5,43	2,51	--	3,40
santwyckse	72,33	39,99	8,44	--	3,12	0,88	0,41	--	0,75
oliemolenw	58,13	32,07	6,76	--	3,68	1,04	0,48	--	1,92
nachtegaal	23,54	12,98	2,74	--	0,19	0,05	0,02	--	0,03
grote brug	136,57	75,33	15,80	--	3,36	0,95	0,43	--	0,75
zoutkeetst	23,47	12,97	2,74	--	2,18	0,62	0,28	--	0,47
oude haven	22,79	12,57	2,65	--	1,95	0,55	0,25	--	0,72
oude haven	22,79	12,57	2,65	--	1,95	0,55	0,25	--	0,72
zoutkeetst	46,26	25,58	5,39	--	4,13	1,17	0,54	--	1,19
santwyckse	108,77	60,04	12,65	--	5,07	1,44	0,66	--	1,46
santwyckse	108,77	60,04	12,65	--	5,07	1,44	0,66	--	1,46
zoutkeetst	23,47	12,97	2,74	--	2,18	0,62	0,28	--	0,47
oude haven	22,79	12,57	2,65	--	1,95	0,55	0,25	--	0,72
grote brug	121,14	66,88	14,02	--	2,57	0,73	0,33	--	0,60
grote brug	86,14	47,49	9,96	--	2,05	0,58	0,26	--	0,47
echteldsed	206,26	113,88	23,93	--	2,52	0,71	0,33	--	1,03
echteldsed	184,07	101,66	21,35	--	2,25	0,64	0,29	--	0,99
echteldsed	220,49	121,82	25,56	--	2,74	0,77	0,35	--	1,42
echteldsed	220,49	121,82	25,56	--	2,74	0,77	0,35	--	1,42
hoveniersw	97,79	53,96	11,30	--	2,37	0,67	0,30	--	0,67
hoveniersw	93,26	51,44	10,78	--	2,18	0,62	0,28	--	0,62
oliemolenw	72,33	39,99	8,44	--	3,12	0,88	0,41	--	0,75
oliemolenw	72,33	39,99	8,44	--	3,12	0,88	0,41	--	0,75
Fabrieksla	56,58	31,28	6,58	--	0,68	0,19	0,09	--	0,11
Fabrieksla	56,58	31,28	6,58	--	0,68	0,19	0,09	--	0,11

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
havendijk	1,07	0,64	--	82,53	89,52	95,61	101,57	108,22	104,76
waalstraat	1,01	0,61	--	82,34	89,29	95,30	101,41	108,10	104,63
havendijk	1,20	0,73	--	82,26	89,36	95,67	101,20	107,74	104,30
binnenhoek	1,21	0,73	--	84,22	90,57	97,13	101,89	104,27	99,34
binnenhoek	1,21	0,73	--	84,22	90,57	97,13	101,89	104,27	99,34
Binnenhoek	1,24	0,74	--	84,03	90,35	96,89	101,72	104,09	99,15
Binnenhoek	1,26	0,75	--	83,83	90,11	96,62	101,55	103,91	98,96
havendijk	1,20	0,73	--	82,26	89,36	95,67	101,20	107,74	104,30
havendijk	1,08	0,64	--	82,57	89,56	95,64	101,62	108,28	104,81
havendijk	1,01	0,61	--	82,34	89,29	95,30	101,41	108,10	104,63
havendijk	1,01	0,61	--	82,34	89,29	95,30	101,41	108,10	104,63
grote brug	1,26	0,75	--	83,83	90,11	96,62	101,55	103,91	98,96
havendijk	1,20	0,73	--	82,26	89,36	95,67	101,20	107,74	104,30
rotonde	1,02	0,60	--	81,91	89,08	95,48	100,80	107,30	103,88
santwyckse	0,23	0,13	--	81,74	86,48	94,82	93,29	96,51	90,01
oliemolenw	0,58	0,34	--	74,94	79,82	89,41	89,63	94,40	91,81
nachtegaal	0,01	0,01	--	74,67	78,47	84,27	87,28	90,88	84,00
grote brug	0,22	0,13	--	83,48	87,86	95,46	95,48	98,89	92,20
zoutkeetst	0,14	0,08	--	78,71	83,84	92,90	89,50	92,43	86,26
oude haven	0,21	0,13	--	78,72	84,01	92,96	89,75	92,50	86,32
oude haven	0,21	0,13	--	78,72	84,01	92,96	89,75	92,50	86,32
zoutkeetst	0,36	0,21	--	81,72	86,94	95,94	92,64	95,47	89,30
santwyckse	0,44	0,26	--	83,78	88,63	97,06	95,28	98,41	91,95
santwyckse	0,44	0,26	--	83,78	88,63	97,06	95,28	98,41	91,95
zoutkeetst	0,14	0,08	--	78,71	83,84	92,90	89,50	92,43	86,26
oude haven	0,21	0,13	--	78,72	84,01	92,96	89,75	92,50	86,32
grote brug	0,18	0,11	--	82,76	87,07	94,46	94,87	98,30	91,58
grote brug	0,14	0,08	--	81,43	85,80	93,36	93,47	96,87	90,18
echteldsed	0,31	0,18	--	77,32	81,07	88,62	93,08	98,55	95,44
echteldsed	0,30	0,18	--	76,85	80,62	88,20	92,61	98,07	94,96
echteldsed	0,42	0,25	--	77,71	81,55	89,21	93,46	98,89	95,79
echteldsed	0,42	0,25	--	77,71	81,55	89,21	93,46	98,89	95,79
hoveniersw	0,20	0,12	--	82,08	86,52	94,14	94,11	97,47	90,80
hoveniersw	0,19	0,11	--	81,83	86,25	93,83	93,88	97,25	90,57
oliemolenw	0,23	0,13	--	74,44	78,76	87,96	89,32	94,55	91,73
oliemolenw	0,23	0,13	--	81,74	86,48	94,82	93,29	96,51	90,01
Fabrieksla	0,03	0,02	--	78,76	82,71	89,15	91,21	94,77	87,93
Fabrieksla	0,03	0,02	--	78,76	82,71	89,15	91,21	94,77	87,93

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
havendijk	97,98	87,95	79,38	86,15	91,74	98,61	105,48	101,98
waalstraat	97,84	87,75	79,23	85,98	91,51	98,48	105,38	101,87
havendijk	97,53	87,70	79,00	85,85	91,63	98,16	104,96	101,47
binnenhoek	94,60	86,88	80,77	86,59	92,68	98,85	101,29	96,07
binnenhoek	94,60	86,88	80,77	86,59	92,68	98,85	101,29	96,07
Binnenhoek	94,41	86,67	80,59	86,39	92,46	98,67	101,12	95,89
Binnenhoek	94,22	86,44	80,40	86,17	92,21	98,50	100,95	95,70
havendijk	97,53	87,70	79,00	85,85	91,63	98,16	104,96	101,47
havendijk	98,03	88,00	79,43	86,20	91,79	98,66	105,54	102,03
havendijk	97,84	87,75	79,23	85,98	91,51	98,48	105,38	101,87
havendijk	97,84	87,75	79,23	85,98	91,51	98,48	105,38	101,87
grote brug	94,22	86,44	80,40	86,17	92,21	98,50	100,95	95,70
havendijk	97,53	87,70	79,00	85,85	91,63	98,16	104,96	101,47
rotonde	97,11	87,38	78,59	85,49	91,35	97,72	104,50	101,02
santwyckse	84,93	79,97	78,03	82,39	89,86	90,12	93,52	86,82
oliemolenw	85,36	80,46	70,83	75,32	84,29	86,02	91,10	88,26
nachtegaal	78,80	70,88	71,78	75,40	80,28	84,58	88,22	81,29
grote brug	87,07	81,00	80,11	84,15	90,74	92,53	96,06	89,24
zoutkeetst	81,27	77,68	74,47	79,25	87,70	85,92	89,11	82,65
oude haven	81,38	77,85	74,45	79,38	87,77	86,05	89,11	82,65
oude haven	81,38	77,85	74,45	79,38	87,77	86,05	89,11	82,65
zoutkeetst	84,33	80,78	77,47	82,33	90,75	89,00	92,13	85,66
santwyckse	86,90	82,18	79,97	84,43	92,05	92,01	95,37	88,69
santwyckse	86,90	82,18	79,97	84,43	92,05	92,01	95,37	88,69
zoutkeetst	81,27	77,68	74,47	79,25	87,70	85,92	89,11	82,65
oude haven	81,38	77,85	74,45	79,38	87,77	86,05	89,11	82,65
grote brug	86,44	80,12	79,47	83,45	89,81	91,96	95,50	88,66
grote brug	85,05	78,92	78,08	82,11	88,65	90,52	94,05	87,22
echteldsed	88,78	80,74	74,25	77,71	84,27	90,25	95,81	92,62
echteldsed	88,31	80,31	73,77	77,24	83,84	89,77	95,33	92,14
echteldsed	89,15	81,28	74,60	78,11	84,79	90,59	96,13	92,95
echteldsed	89,15	81,28	74,60	78,11	84,79	90,59	96,13	92,95
hoveniersw	85,67	79,68	78,69	82,78	89,40	91,12	94,63	87,81
hoveniersw	85,44	79,39	78,46	82,54	89,12	90,91	94,41	87,60
oliemolenw	85,15	79,12	70,75	74,69	83,01	86,16	91,57	88,56
oliemolenw	84,93	79,97	78,03	82,39	89,86	90,12	93,52	86,82
Fabrieksla	82,75	75,36	75,76	79,48	84,90	88,46	92,08	85,17
Fabrieksla	82,75	75,36	75,76	79,48	84,90	88,46	92,08	85,17

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
havendijk	95,18	84,77	73,41	80,45	86,67	92,41	98,93	95,49
waalstraat	95,07	84,62	73,21	80,21	86,36	92,24	98,81	95,35
havendijk	94,68	84,40	73,25	80,40	86,83	92,14	98,52	95,10
binnenhoek	91,37	83,08	75,23	81,67	88,32	92,79	95,12	90,28
binnenhoek	91,37	83,08	75,23	81,67	88,32	92,79	95,12	90,28
Binnenhoek	91,19	82,89	75,04	81,46	88,10	92,62	94,94	90,09
Binnenhoek	91,01	82,68	74,84	81,23	87,84	92,45	94,77	89,90
havendijk	94,68	84,40	73,25	80,40	86,83	92,14	98,52	95,10
havendijk	95,23	84,82	73,45	80,48	86,70	92,45	98,99	95,54
havendijk	95,07	84,62	73,21	80,21	86,36	92,24	98,81	95,35
havendijk	95,07	84,62	73,21	80,21	86,36	92,24	98,81	95,35
grote brug	91,01	82,68	74,84	81,23	87,84	92,45	94,77	89,90
havendijk	94,68	84,40	73,25	80,40	86,83	92,14	98,52	95,10
rotonde	94,23	84,01	72,89	80,10	86,62	91,72	98,08	94,67
santwyckse	81,69	75,48	72,82	77,75	86,22	84,32	87,40	80,96
oliemolenw	81,72	75,65	66,27	71,39	81,05	81,00	85,52	83,02
nachtegaal	76,07	67,53	65,42	69,30	75,33	78,00	81,57	74,71
grote brug	84,06	76,86	74,40	78,95	86,76	86,34	89,65	83,01
zoutkeetst	77,58	72,78	69,91	75,21	84,31	80,70	83,45	77,35
oude haven	77,62	72,93	70,01	75,51	84,50	81,09	83,61	77,52
oude haven	77,62	72,93	70,01	75,51	84,50	81,09	83,61	77,52
zoutkeetst	80,61	75,87	72,97	78,38	87,42	83,91	86,54	80,45
santwyckse	83,57	77,60	74,89	79,94	88,50	86,36	89,33	82,94
santwyckse	83,57	77,60	74,89	79,94	88,50	86,36	89,33	82,94
zoutkeetst	77,58	72,78	69,91	75,21	84,31	80,70	83,45	77,35
oude haven	77,62	72,93	70,01	75,51	84,50	81,09	83,61	77,52
grote brug	83,48	76,08	73,66	78,13	85,74	85,71	89,06	82,38
grote brug	82,05	74,81	72,35	76,88	84,65	84,32	87,63	80,99
echteldsed	85,93	77,01	68,20	72,12	79,96	83,91	89,30	86,22
echteldsed	85,45	76,56	67,76	71,72	79,60	83,46	88,82	85,76
echteldsed	86,27	77,47	68,63	72,66	80,62	84,33	89,65	86,60
echteldsed	86,27	77,47	68,63	72,66	80,62	84,33	89,65	86,60
hoveniersw	82,65	75,52	73,03	77,65	85,47	84,99	88,25	81,63
hoveniersw	82,43	75,26	72,77	77,38	85,16	84,76	88,03	81,39
oliemolenw	81,92	74,65	65,51	70,02	79,36	80,34	85,43	82,68
oliemolenw	81,69	75,48	72,82	77,75	86,22	84,32	87,40	80,96
Fabrieksla	79,97	71,77	69,56	73,61	80,28	81,95	85,48	78,66
Fabrieksla	79,97	71,77	69,56	73,61	80,28	81,95	85,48	78,66

Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

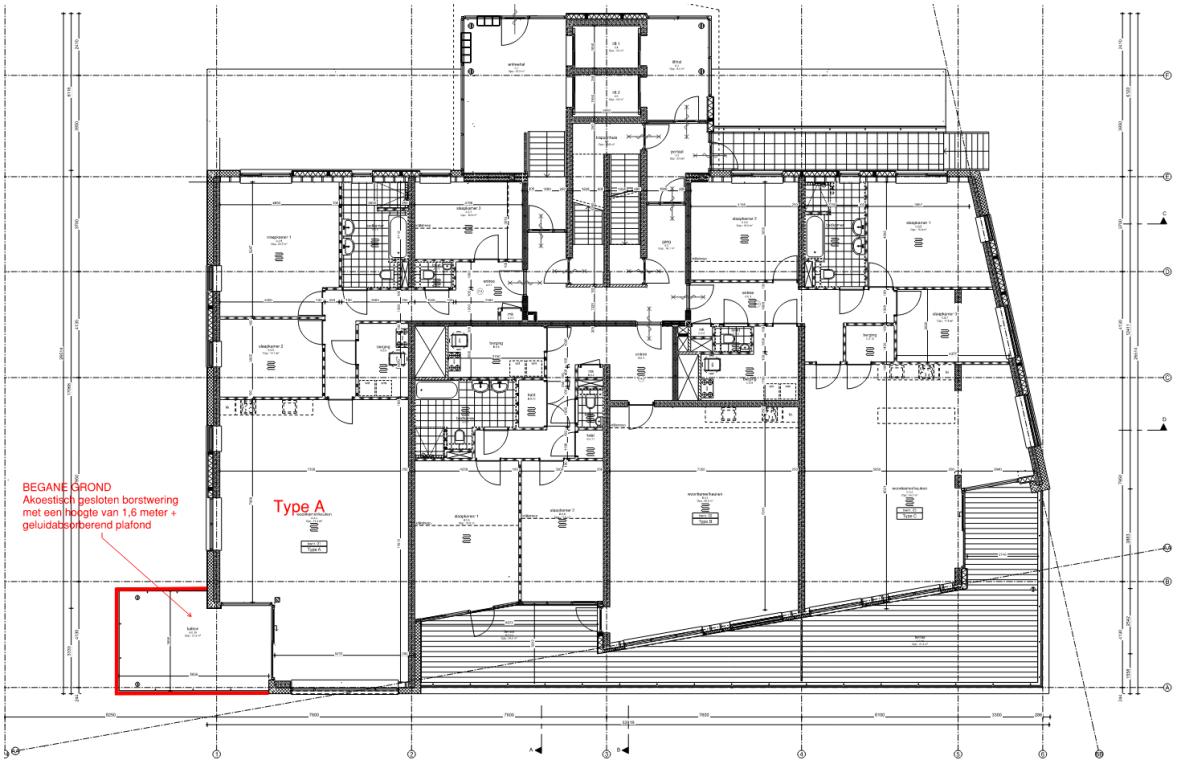
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
havendijk	88,71	78,82	--	--	--	--	--	--
waalstraat	88,57	78,62	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,34	78,67	--	--	--	--	--	--
binnenhoek	85,52	77,95	--	--	--	--	--	--
binnenhoek	85,52	77,95	--	--	--	--	--	--
Binnenhoek	85,33	77,75	--	--	--	--	--	--
Binnenhoek	85,14	77,52	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,34	78,67	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,76	78,86	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,57	78,62	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,57	78,62	--	--	--	--	--	--
grote brug	85,14	77,52	--	--	--	--	--	--
havendijk	88,34	78,67	--	--	--	--	--	--
rotonde	87,92	78,34	--	--	--	--	--	--
santwyckse	75,92	71,33	--	--	--	--	--	--
oliemolenw	76,63	72,10	--	--	--	--	--	--
nachtegaal	69,52	61,81	--	--	--	--	--	--
grote brug	77,91	72,20	--	--	--	--	--	--
zoutkeetst	72,41	69,10	--	--	--	--	--	--
oude haven	72,63	69,41	--	--	--	--	--	--
oude haven	72,63	69,41	--	--	--	--	--	--
zoutkeetst	75,54	72,27	--	--	--	--	--	--
santwyckse	77,93	73,58	--	--	--	--	--	--
santwyckse	77,93	73,58	--	--	--	--	--	--
zoutkeetst	72,41	69,10	--	--	--	--	--	--
oude haven	72,63	69,41	--	--	--	--	--	--
grote brug	77,26	71,30	--	--	--	--	--	--
grote brug	75,88	70,12	--	--	--	--	--	--
echteldsed	79,59	71,94	--	--	--	--	--	--
echteldsed	79,13	71,55	--	--	--	--	--	--
echteldsed	79,99	72,55	--	--	--	--	--	--
echteldsed	79,99	72,55	--	--	--	--	--	--
hoveniersw	76,54	70,93	--	--	--	--	--	--
hoveniersw	76,30	70,64	--	--	--	--	--	--
oliemolenw	76,14	70,48	--	--	--	--	--	--
oliemolenw	75,92	71,33	--	--	--	--	--	--
Fabrieksla	73,49	66,36	--	--	--	--	--	--
Fabrieksla	73,49	66,36	--	--	--	--	--	--

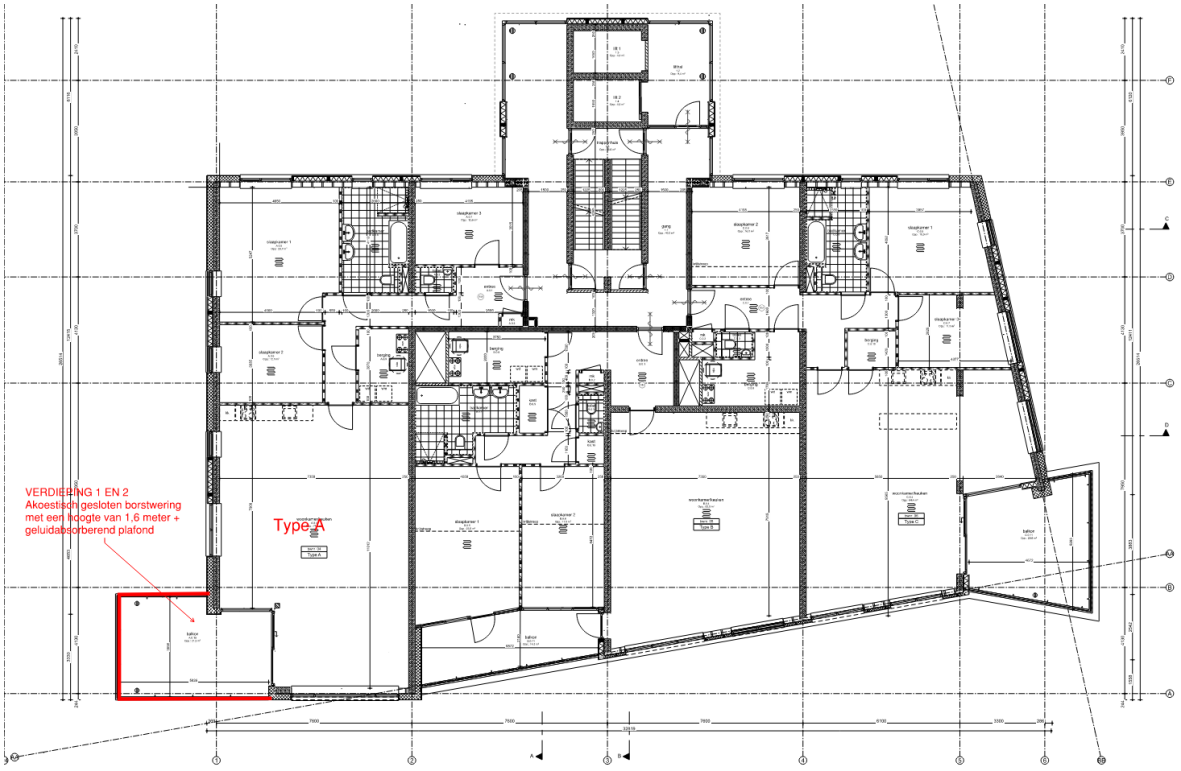
Model: eerste model
versie van L230060_Havendijk in Tiel - L230060_Havendijk in Tiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

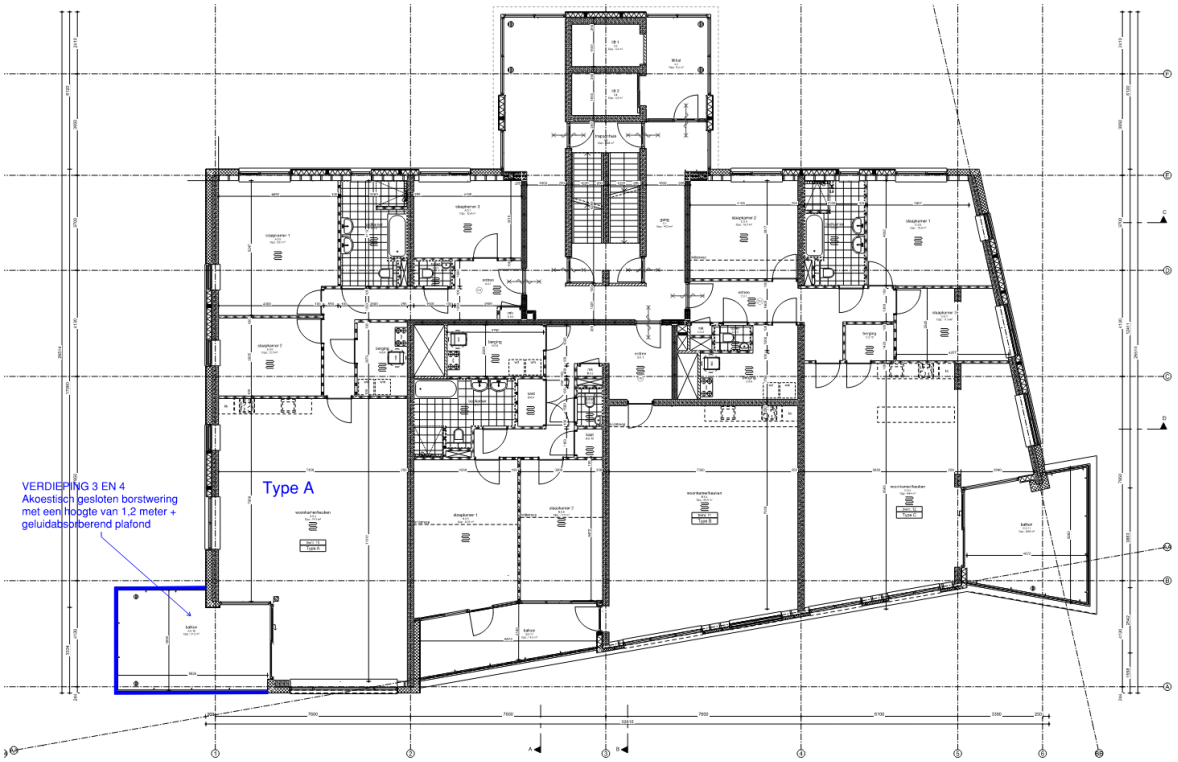
Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
havendijk	--	--
waalstraat	--	--
havendijk	--	--
binnenhoek	--	--
binnenhoek	--	--
Binnenhoek	--	--
Binnenhoek	--	--
havendijk	--	--
havendijk	--	--
havendijk	--	--
havendijk	--	--
grote brug	--	--
havendijk	--	--
rotonde	--	--
santwyckse	--	--
oliemolenw	--	--
nachtegaal	--	--
grote brug	--	--
zoutkeetst	--	--
oude haven	--	--
oude haven	--	--
zoutkeetst	--	--
santwyckse	--	--
santwyckse	--	--
zoutkeetst	--	--
oude haven	--	--
grote brug	--	--
grote brug	--	--
echteldsed	--	--
echteldsed	--	--
echteldsed	--	--
echteldsed	--	--
hoveniersw	--	--
hoveniersw	--	--
oliemolenw	--	--
oliemolenw	--	--
Fabrieksla	--	--
Fabrieksla	--	--

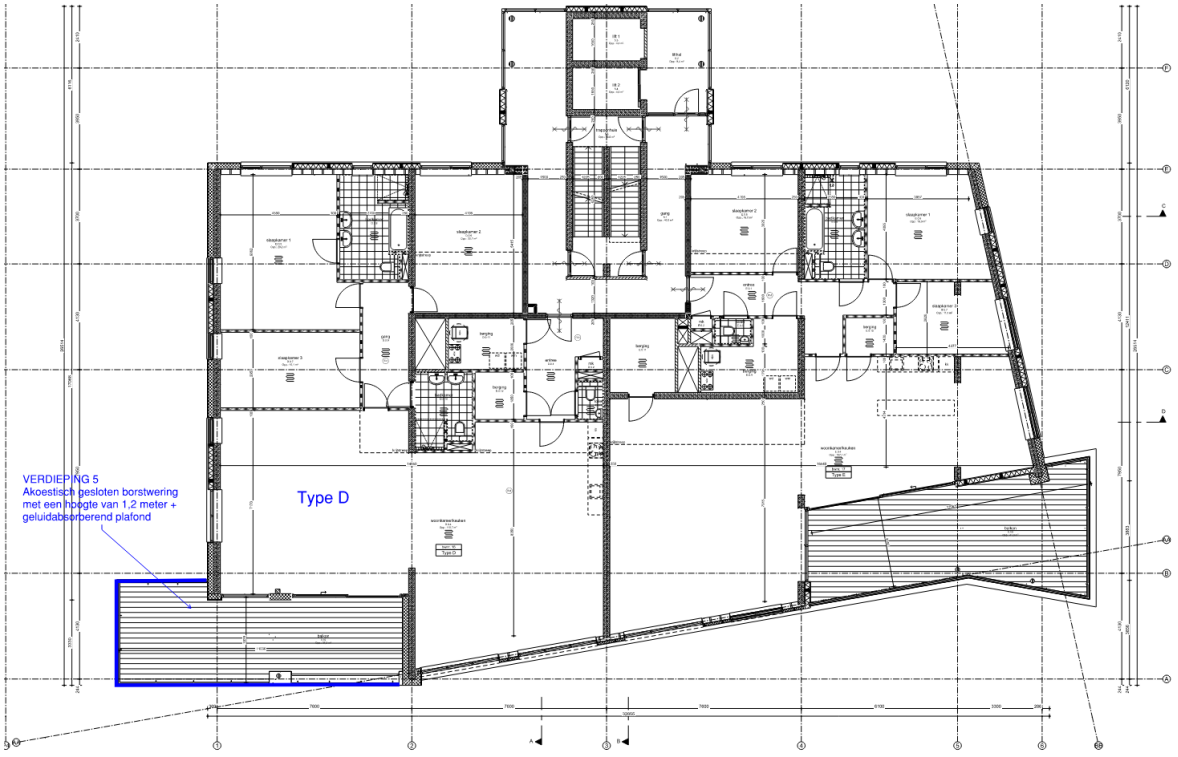
Bijlage III

Figuren






VERDIEPING 3 EN 4
Akoestisch gesloten borstwering
met een hoogte van 1,2 meter +
geluidabsorberend plafond
Type A


VERDIEPING 5
Akoestisch gesloten borstwering
met een hoogte van 1,2 meter +
geluidabsorberend plafond
Type D

Aerius-berekening

Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Havendijk, Tiel

Gemeente Tiel

Gegevens over het plan:

Plannaam:	Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Havendijk Tiel
Datum:	3 oktober 2023
Projectnummer Buro SRO:	SR230119

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Van Arnhem Bouwgroep

Gegevens Buro SRO:

Adres:	’t Goylaan 11 3525 AA te Utrecht
Telefoon:	030-2679198
E-mail:	utrecht@buro-sro.nl
Internet:	www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Projectbeschrijving 5

1.3 Wettelijk kader 6

1.4 Leeswijzer 6

Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens 7

2.1 Ruimtelijke gegevens 7

2.2 Gebruiksfase 7

2.3 Bouwfase 7

Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten bouw- en gebruiksfase 10

3.1 Gebruiksfase 10

3.2 Bouwfase 11

Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies 12

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens aan de Havendijk in Tiel een nieuw appartementencomplex te realiseren. Het voorgenomen plan gaat gepaard met de uitstoot van stikstof in de gebruiks- en bouwfase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

Het plangebied is vlakgelegen bij een Natura 2000-gebied, dit is het gebied 'Rijntakken' en bevindt zich op 320 m afstand van het plangebied.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Ligging plangebied (rood) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (groen en blauw) (bron: AERIUS-calculator)

1.2 Projectbeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens een appartementencomplex te realiseren van 7 verdiepingen met 18 luxe appartementen. In de huidige situatie staat er ter plaatse van het beoogde appartementencomplex nog geen bebouwing.

Op navolgende afbeeldingen staan impressies van de beoogde situatie weergegeven.



Ontwerpvoorstel nieuw appartementencomplex (bron: QBim)

1.3 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Het rekeninstrument AERIUS was één van de pijlers van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Het PAS maakt onderdeel uit van de Crisis- en herstelwet (Chw). Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State uitspraak gedaan omtrent het PAS. Het PAS mag niet meer gebruikt worden als basis voor toestemming voor 'activiteiten'. Hiermee is het PAS buiten werking gesteld. Het systeem van het PAS was erop gebaseerd dat vooruitlopend op toekomstige positieve ontwikkelingen voor beschermde natuurgebieden toestemming gegeven kan worden voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden door stikstofuitstoot. Die toestemming 'vooraf', zoals het PAS mogelijk maakte, mag niet meer, aldus de RvS. Projecten en of activiteiten dienen, in afwachting van een nieuwe PAS, zelfstandig beoordeeld te worden op grond van de Wet natuurbescherming.

In de uitspraak van 29 mei 2019 is ook specifiek ingegaan op de AERIUS Calculator. In rechtsoverweging 39.3 is bepaald dat AERIUS nog wel gebruikt kan worden voor de effectbepaling op grotere (meer dan 50 meter) afstand. Voor berekeningen op kortere afstand wordt een tweede berekening met een ander rekenpakket aanbevolen. De onnauwkeurigheid van AERIUS zat voornamelijk in emissie berekeningen bij agrarische bedrijven waar het emissiepunt zich op enige hoogte bevond. In de nieuwe AERIUS-module (AERIUS 2022) van januari 2023 zijn de bezwaren van de Afdeling bestuursrechtspraak zoals verwoord in de uitspraak van 29 mei 2019 weggenomen.

Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022, waarbij de 'bouwvrijstelling' is komen te vervallen, dient nu ook de aanleg-/bouwfase berekend te worden. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de meest recente versie van de AERIUS Calculator (verschenen op 26 januari 2023).

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij een stikstofdepositieberekening wordt rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal die relevant is voor de omvang van het plan. Het plangebied is gelegen op een relatief korte afstand van het Natura-2000 gebied 'Rijntakken'. Het Natura-2000 gebied ligt op een afstand van ca. 320 meter ten zuiden en ten oosten van het plangebied.

2.2 Gebruiksfase

De ontwikkeling van een appartementencomplex neemt in de gebruiksfase verkeersbewegingen met zich mee. Voor de berekening van de totale verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Voor deze woning kan in de CROW-publicatie 381 de categorie 'koop, appartement, duur' worden gevolgd. Uitgegaan wordt van een 'sterk stedelijk' woonmilieu in het 'schil centrum'. Zoals in onderstaande tabel is te zien brengt de ontwikkeling een verkeersgeneratie van afgerond 130 voertuigbewegingen per etmaal met zich mee. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte van de norm voor de verkeersgeneratie.

Functie 'CROW-publicatie 381'	Aantal appartementen	Verkeersgeneratie per woning conform 'CROW-publicatie 381'	Totaal
Koop, appartement, duur	18	7,2	129,6

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan van een route die 100% van de verkeersgeneratie zal verwerken. Deze route loopt via de Havendijk richting het noorden tot aan de Westroijensestraat. Vanaf daar gaat het verkeer bij de Steenweg in het heersende verkeersbeeld. Het appartementencomplex wordt niet aangesloten op het gas, waardoor deze niet meegenomen wordt in de berekening.

2.3 Bouwfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfase) is ook de stikstofuitstoot tijdens de bouwfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats.

Mobiele werktuigen en verkeersgeneratie
De voertuigen en mobiele voertuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een toename van de stikstofemissie. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Ten behoeve van de berekening van de emissies NOx door mobiele werktuigen dient de gebruiker per stageklasse het brandstofverbruik aan te geven (liter brandstof per jaar), het aantal draaiuren en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlue-verbruik. Voor Stage IV en V werktuigen, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale AdBlue-verbruik dat door TNO is opgegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 2021[1]).

Het dieselverbruik is conform het TNO rapport R12305 bepaald. TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vast as, transmissie, hydrauliek), de stand-by tijd bij de soort inzet (wisselend en constant)

Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305 [1]

en de verliezen. TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35% (zie onderstaande tabel).

De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last		32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant	continue	24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Voor werktuigen met een constante inzet is 35% een onderschatting, en wordt uitgegaan van een gemiddelde motorbelasting van (37,0+45,6+47,3)/3=43,3%.

Onderstaande tabel geeft de te gebruiken mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie weer voor de bouwfase van de nieuwe woningen.

Werktuig	STAGE-klasse	Bouwjaar	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik totaal	Draaiuren/j	AdBlue verbruik (l/j)
Mobiele kraan 15 ton	Stage-IV	≥2016	129	204	16	14
Tractor met kar	Stage-IV	≥2019	200	646	32	26
Trilwals 2 ton	Stage-IV	≥2014	150	960	64	67
Betonmixer (stationair)	Stage-V	≥2019	60	724	120	51
Shovel	Stage-IV	≥2019	100	3164	320	221
Heistelling	Stage-V	≥2019	202	2287	120	160
Torenkraan	Elektrisch	≥2018	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vervoer personeel en materiaal	Licht verkeer: 950 per jaar Middelzwaar verkeer: 0 per jaar Zwaar vrachtverkeer: 190 per jaar					

Bij een deel van de activiteiten worden elektrische voertuigen gebruikt. Zo heeft de initiatiefnemer aangegeven dat de torenkraan volledig elektrisch is. Er worden tijdelijke elektrische aansluitingen gerealiseerd, zodat ook met behulp van elektrische mobiele werktuigen het appartementencomplex gebouwd kan worden.

Voor het gebruik van de heistelling is een palenplan opgezet. Er wordt in de berekening uit gegaan van 120 draaiuren (15 dagen). In deze periode worden voor het hele complex 85 palen geheid, dat komt neer op ca. 5-6 palen die per dag geheid worden.

Er wordt uitgegaan van een route die wordt gebruikt tijdens de bouw, deze route loopt vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Havendijk naar de Westroijensestraat. Vanaf hier kan het bouwverkeer zijn weg vervolgen via de provinciale wegen en snelwegen en gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Stationair draaien en manoeuvreren

Met betrekking tot het laden en lossen zal er op de planlocatie zwaar vrachtverkeer aanwezig zijn dat stationair draait. Gedurende de periode dat het zwaar vrachtverkeer op de planlocatie aanwezig is zal er sprake zijn van stikstofuitstoot. De uitstoot die ontstaat tijdens het stationair draaien en het manoeuvreren en langzaam rijden op het terrein kan berekend worden met de kencijfers beschreven in bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. In de bijlage zijn kencijfers opgenomen voor de NO_x en NH_3 uitstoot. De uitstoot dient handmatig in AERIUS ingevoerd te worden.

Voor het rekenjaar 2025 geldt voor 'Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers' een uitstoot van 0,91 NH_3 g/uur en 71,01 NO_x g/uur. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten. Uitgaande van 190 vrachtwagens is er in totaal sprake van ca. 23,75 stationaire draaiuren. De onderstaande tabel toont de totale uitstoot van het stationair draaien voor NO_x en NH_3.

Stationair draaien	**Aantal draaiuren**	**NO_x uitstoot kg/j**	**NH_3 uitstoot kg/j**
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	32,75	1,69	0,02

Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten bouw- en gebruiksfase

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator 2022 op 3 oktober 2023. Onderstaand zijn de berekeningen weergegeven waarbij de beoogde situatie (gebruiksfase) en de bouwfase zijn berekend. In navolgende paragrafen zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven.

3.1 Gebruiksfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de gebruiksfase berekend. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2024, aangezien de verwachting is dat het appartementencomplex in dit jaar in gebruik wordt genomen. Onderstaand zijn de verschillende bronnen weergegeven waarmee gerekend is. Er is enkel sprake van de uitstoot die met de verkeersgeneratie wordt gegenereerd.

Bron 1 – Verkeersgeneratie
Met betrekking tot wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Havendijk naar de Westroijensestraat rijdt. Vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 130 voertuigbewegingen in licht verkeer per etmaal. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor NO_x 16,1 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt.

Resultaten

De totale uitstoot door verkeer in de toekomstige situatie bedraagt voor NO_x 16,1 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de gebruiksfase er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening van de gebruiksfase.

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	-	-	-	-	-	-

3.2 Bouwfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de bouwfase berekend. De bouw vindt in 2023 plaats, derhalve is bij de invoer met dit rekenjaar gerekend. Onderstaand is per bron de uitstoot beschreven.

Bron 1 - Mobiele werktuigen
Voor bron 1 is uitgegaan van de mobiele werktuigen, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor NO_x 10,5 kg/j en voor NH_3 1,9 kg/j bedraagt.

Bron 2 – Verkeergeneratie
Voor bron 2 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt tijdens de bouw. Er zal sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 950 voertuigbewegingen in licht verkeer en 190 voertuigbewegingen in zwaar verkeer en per jaar. Er wordt uitgegaan van één route voor het bouwverkeer. De route die wordt afgelegd gaat vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Havendijk naar de Westroijensestraat. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO_x 1,4 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt.

Bron 3 - Stationair draaien
Voor bron 3 is uitgegaan van het stationair draaien wat plaatsvindt op de bouwplaats, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door stationair draaien voor NO_x 1,7 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt.

Resultaten
Uit de berekening volgt dat de totale uitstoot van de toekomstige situatie voor NO_x 13,6 kg/j en voor NH_3 2,0 kg/j bedraagt. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening voor de bouwfase.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies

Op de planlocatie wordt een nieuw appartementencomplex gerealiseerd. Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS-Calculator versie 2022. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: een berekening voor de bouwfase en een berekening voor de gebruiksfase.

Met de berekening voor de gebruiksfase is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Met betrekking tot wegverkeer wordt uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van 130 voertuigbewegingen. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO_x emissie van 16,1 kg/j en een NH_3 emissie van <1,0 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn.

De berekening van de bouwfase is uitgevoerd op basis van de uitstoot van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen die tijdens de bouwfase plaatsvinden. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO_x emissie van 13,6 kg/j en een NH_3 emissie van 2,0 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn.

Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Met het oog op de Wet natuurbescherming (Wnb) is het plan derhalve uitvoerbaar.

buro-sro.nl

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	BURO SRO
Inrichtingslocatie	-, - Tiel

Activiteit

Omschrijving	Havendijk
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RawCC1MNBpNN
Datum berekening	29 augustus 2023, 17:02
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2024	2,0 kg/j	13,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	1,9 kg/j	10,5 kg/j
3 Anders... | Anders... | Bron 3	20,0 g/j	1,7 kg/j
Verkeersnetwerk	43,3 g/j	1,4 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 "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x	10,5 kg/j
Locatie	X:158647,19 Y:433277,8	NH_3	1,9 kg/j
Oppervlakte	0,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan 15 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	204 l/j	16 u/j	14 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	49,0 g/j
Tractor met kar	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	604 l/j	32 u/j	42 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Trilwals 2 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	64 u/j	67 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonmixer (stationair)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	724 l/j	120 u/j	50 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3104 l/j	320 u/j	217 l/j	NO_x	4,2 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2287 l/j	120 u/j	160 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 2				NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:158509,46 Y:434032,89	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	1.514,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	43,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	950,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:158647,18	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
	Y:433277,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

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	BURO SRO
Inrichtingslocatie	-, - Tiel

Activiteit

Omschrijving	Havendijk
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RNthm1AfQvqv
Datum berekening	29 augustus 2023, 17:02
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	0,9 kg/j	15,2 kg/j

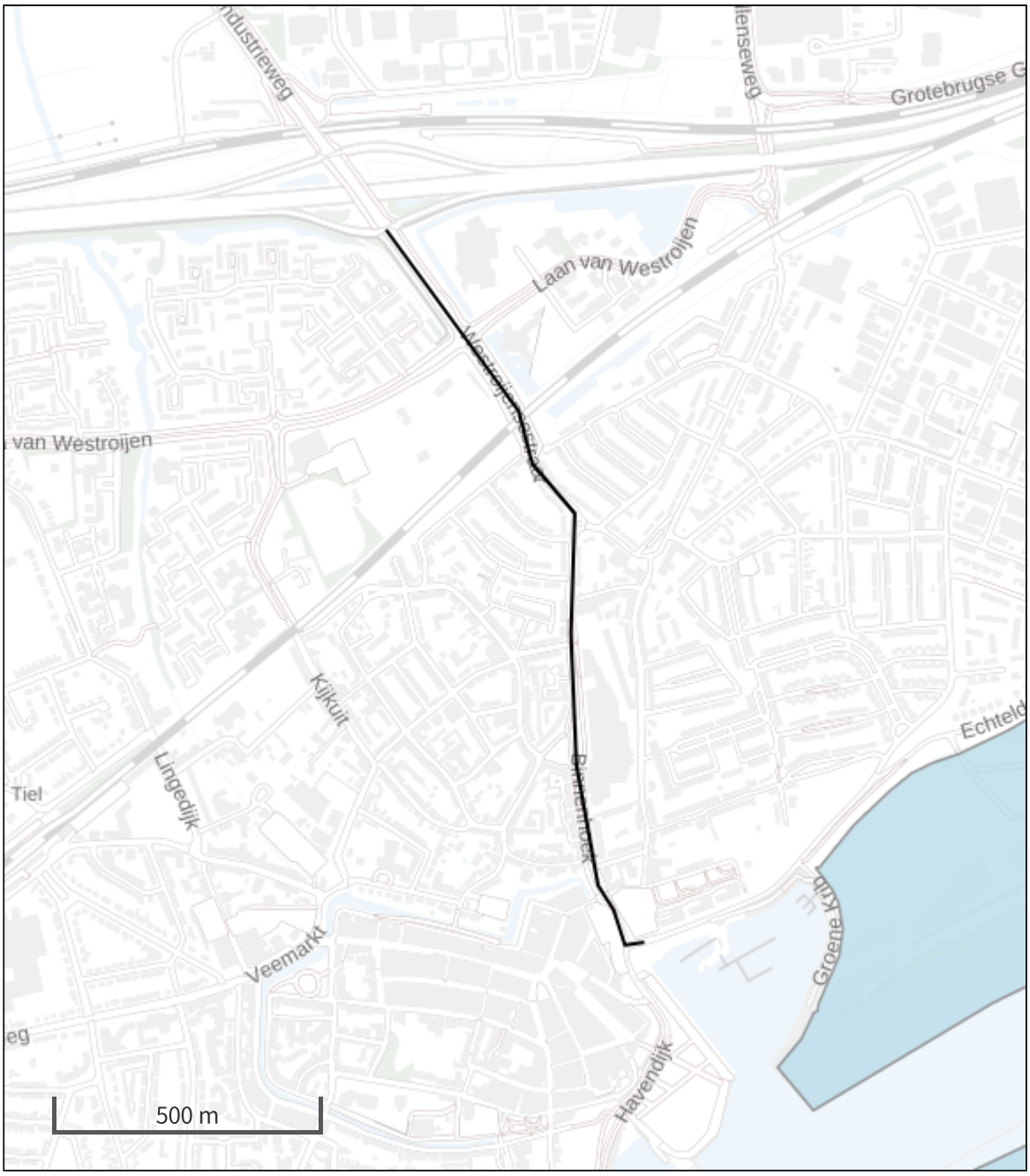
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	15,2 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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	15,2 kg/j
Locatie	X:158508,43 Y:434008,45	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	1.524,89 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	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	122,4 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/