ZUYT BRUGGE

bestemmingsplan
NL.IMRO.1783.NWKZUYTBRUGGEpbp-VA01
vastgesteld

GEMEENTE WESTLAND

Bijlagen bij de toelichting

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		**3**
Bijlage 1	**Nota van beantwoording zienswijzen**	**6**
Bijlage 2	**Staat van wijzigingen**	**13**
Bijlage 3	**Verkeersonderzoek**	**16**
Bijlage 4	**Second opinion verkeersonderzoek**	**30**
Bijlage 5	**Alternatieve ontsluiting**	**35**
Bijlage 6	**Bezonningsstudie bestaand - planologisch mogelijk**	**42**
Bijlage 7	**Bezonningsstudie nieuw - planologisch mogelijk**	**48**
Bijlage 8	**Vormvrije m.e.r.-beoorsdeling**	**54**
Bijlage 9	**Akoestisch onderzoek verkeerslawaai**	**80**
Bijlage 10	**Onderzoek bedrijven en milieuzonering en externe veiligheid**	**166**
Bijlage 11	**Akoestisch onderzoek industrielawaai**	**187**
Bijlage 12	**Waterstudie**	**260**
Bijlage 13	**Bodemonderzoek**	**284**
Bijlage 14	**Eindbemonstering sanering**	**441**
Bijlage 15	**Saneringsbeschikking**	**457**
Bijlage 16	**Ecologische effectrapportage**	**464**
Bijlage 17	**Toelichting stikstofdepositie**	**488**
Bijlage 18	**Stikstofdepositieberekening**	**507**
Bijlage 19	**Archeologisch onderzoek**	**515**
Bijlage 20	**Inspraak en overleg**	**551**

Bijlage 1 Nota van beantwoording zienswijzen

1. Inleiding

Voor u ligt de Nota afdoening zienswijzen met betrekking tot het bestemmingsplan “Zuyt Brugge” (hierna: de nota). Het doel van dit bestemmingsplan is het juridisch-planologisch mogelijk maken van 27 woningen (koop) met bijbehorende omliggende parkeerplaatsen, openbaar groen en wandelpad langs de Naaldwijkse vaart. Het ontwerp van dit bestemmingsplan heeft van 8 december 2023 t/m 18 januari 2024 voor eenieder ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn bestond de mogelijkheid om, naar keuze, schriftelijk dan wel mondeling een zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken. In totaal zijn er drie zienswijzen ingediend. Een overzicht van de ontvangen zienswijzen is opgenomen in de “Zienswijzen tabel”. De zienswijze is schriftelijk ingediend. Er is geen mondelinge zienswijze ontvangen. De indieners van zienswijzen zijn in staat gesteld om de zienswijze mondeling toe te lichten tijdens de hoorzitting van 13-02-2024.

De zienswijzen zijn hieronder in de tabel van deze nota afzonderlijk samengevat, beoordeeld en afgewogen en van een reactie voorzien. Tevens is een voorstel gedaan of de zienswijze aanleiding geeft om het bestemmingsplan op onderdelen te wijzigen. *In het kader van de inwerkingtreding van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG), is de te publiceren zienswijzennota geanonimiseerd. De indieners van zienswijze hebben in de ontvangstbevestiging een registratienummer ontvangen waaronder de zienswijze bij ons is geregistreerd. Het nummer waaronder de zienswijze is geregistreerd, komt overeen met het registratienummer zienswijze in onderstaande tabel.*

Zienswijzen tabel

	Registratienummer zienswijze	Inhoud van de zienswijze	Reactie	Gevolgen voor het plan
1	D2024-00002611	*Verkeerssituatie* Reclamant stelt dat het plan geen doorgang kan vinden zonder adequate en veilige ontsluitingsweg, en acht het Zuideinde erg smal en niet ingericht voor tweerichtingsverkeer. Daarnaast is de herinrichting van het Zuideinde niet meegenomen in het plan. Reclamant stelt dat de beste oplossing is dat de ontsluiting via Secr. Verhoeffweg plaatsvindt.	*Verkeerssituatie* Uit het verkeersonderzoek van 2020 blijkt dat op geen enkel wegvak en op geen enkel kruispunt sprake is van een doorstromingsknelpunt na de realisatie van de ontwikkeling Zuyt Brugge en ontsluiting via Zuideinde (*Verkeerskundige toetsing ontwikkeling Zuideinde, bureau Mobycon, 23 december 2020*). Naar aanleiding van eerdere reacties van omwonenden is specifiek de verkeerssituatie op het Zuideinde nogmaals onderzocht. De landelijke leidraad van het kenniscentrum CROW is een minimale wegbreedte van 4,8 meter voor tweerichtingsverkeer. Doordat er langs de weg wordt geparkeerd, voldoet het Zuideinde hier op dit	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

			moment niet aan. Doordat de rijbaan te smal is, kunnen auto's elkaar niet passeren. Hierdoor komen fietsers in de knel *(Second opinion Zuyt Brugge te Naaldwijk, bureau Ex Ante, 29 augustus 2023*). Naar aanleiding van deze rapportage heeft de gemeenteraad op 13 december 2023 besloten tot herinrichting van het Zuideinde en daarvoor het benodigde krediet ter beschikking gesteld. De herinrichting zal in 2025 opgeleverd zijn; dus reeds voordat de 27 extra woningen van project Zuyt Brugge bewoond worden. Als alternatief is door bureau Ex Ante ook de ontsluiting van Zuyt Brugge via de Secr. Verhoeffweg onderzocht. Volgens de landelijke leidraad van het kenniscentrum CROW zijn uitritten nooit aanwezig op gebiedsontsluitingswegen (zoals de Secr. Verhoeffweg). Uitritten worden gemaakt op erftoegangswegen (zoals Zuideinde). Ontsluiting via de Secr. Verhoeffweg is dan ook geen goed alternatief *(Advies alternatieve ontsluiting Zuyt Brugge via de Secr. Verhoeffweg, bureau Ex ante, 26 september 2023)*	
		Schade aan woning Reclamant vreest voor ernstige schade aan de woning als gevolg van heiwerkzaamheden. Er wordt verzocht om de bouw zodanig uit te voeren dat er zo min mogelijk schade plaats zal vinden, onder meer door waar mogelijk het heien achterwege te laten.	*Schade aan woning* Indien sprake is van schade als gevolg van grond - of bouwwerkzaamheden, is in beginsel degene die de schade daadwerkelijk heeft veroorzaakt, daarvoor aansprakelijk. Dat is de uitvoerder van de werkzaamheden of diens opdrachtgever. Om te kunnen constateren of er schade is als gevolg van grond - of bouwwerkzaamheden is het noodzakelijk om de staat van bestaande bouwwerken vast te leggen zoals deze is vóór aanvang van de werkzaamheden. Dit onderzoek kan door de uitvoerder worden verricht en vastgelegd in een zogenaamde nulmeting. Hierbij wordt rekening gehouden met alle reeds bestaande schade, zettingen, scheurvorming et cetera. Mocht er na de	

		Drempel Reclamant verzoekt om de drempel op de uitrit naast de woning te verwijderen, aangezien deze voor onnodige trillingen en geluid zorgt. Het betreft hier een uitrit welke eindigt in een smalle bocht, waarop alleen stapvoets kan en mag worden gereden, waardoor de drempel op deze plek hier niet aan bijdraagt.	opname schade ontstaan, dan is de nulmeting een middel om aan te tonen dat er schade is ontstaan. Eventuele schade als gevolg van graaf en heiwerkzaamheden kan op basis daarvan worden verhaald bij de uitvoerder. Dit onderzoek vindt niet plaats in het kader van de ruimtelijke procedure. *Drempel* In het ontwerpproces voor de herinrichting van Zuideinde is met omwonenden reeds gesproken over de mogelijkheid om de drempel op de uitrit tussen Zuidbrug en Zuideinde te verwijderen. Dit verandert de voorrangssituatie. Bij het komen tot een nieuwe inrichting zal het verwijderen of verplaatsen van de drempel op de uitrit worden afgewogen. De inrichting maakt geen onderdeel uit van voorliggende bestemmingsplanprocedure.	
2	D2024-00002610	*Bouwhoogte* Het meest oostelijk gelegen plandeel met de woonbestemming, naast de tuinbestemming, voorziet in een maximum bouwhoogte van negen meter. Tevens voorziet het bestemmingsplan in een afwijkingsbevoegdheid om eventueel tien procent af te wijken van dit bouwvoorschrift waarmee een bouwhoogte op dat plandeel kan worden bereikt van bijna tien meter. Reclamant stelt dat er een situatie ontstaat waarbij vanuit de nieuw te realiseren woningen rechtstreeks in de woning en op het perceel van belanghebbenden kan worden gekeken. Reclamant stelt dat de beoogde ontwikkeling met een bouwhoogte van 9 meter aan de oostzijde van het gebouw, een inbreuk op de privacy veroorzaakt zonder dat het	*Bouwhoogte* De beoogde ontwikkeling ligt op geruime afstand van de woningen van reclamant. Om de privacy van de eigenaar van een erf te beschermen, bepaalt artikel 5:50 van het Burgerlijk Wetboek dat het niet geoorloofd is om binnen twee meter van de grenslijn vensters of andere muuropeningen, dan wel balk-ons of soortgelijke werken, te hebben. Daar is hier geen sprake van, aangezien het appartementengebouw met de gevel op circa 11,5 meter van de westelijke gevel van de reclamant ligt. Daarbij is het van belang dat de woning in een stedelijke omgeving staat, waarbij een woonsituatie die vrij is van enige inkijk nu eenmaal niet kan worden gegarandeerd. De afstand van de voorziene bebouwing is niet uitzonderlijk en komt regelmatig voor binnen de kern Naaldwijk. Op een dergelijke locatie in de kern, waar de ruimte schaars is, moeten bewoners er rekening mee houden dat aan een geldend bestemmingsplan geen blijvende rechten kunnen worden ontleend. Op grond van gewijzigde planologische inzichten en na afweging van alle	De bezonningsstudie is toegevoegd als bijlage bij de toelichting. Verder zijn er geen gevolgen voor het bestemmingsplan

		bestemmingsplan daartoe via andere voorzieningen een buffer kan bieden. *Uitzicht en lichtinval* Reclamant stelt dat door de voorgestelde invulling van het plandeel het zicht verloren zal gaan indien deze definitief wordt vastgesteld. Waar voorheen was voorzien in laagbouw zonder een woonfunctie, gaat de voorgestelde bebouwing aanmerkelijk de hoogte in en worden zichtlijnen ontnomen. De voorgestelde bouwhoogte en -massa aan deze zijde van het plandeel heeft eveneens een nadelig effect op de lichtinval op het perceel en in de woning van de reclamant en kan evenmin worden beschreven als een gewenste planologische ontwikkeling. Uit de ter inzage gelegde stukken kan niet worden herleid dat een bezonningsstudie is gemaakt om het effect van schaduwwerking van de nieuwbouw – met inachtneming van de maximale – op het perceel en de opstallen van belanghebbenden in beeld te krijgen.	betrokken belangen kunnen voor gronden andere bestemmingen of een ander gebruik worden vastgesteld. Gelet op de afstand tussen de gevels van de nieuwbouw en de bestaande woning van reclamant, is er geen sprake van een onevenredige aantasting van de privacy van reclamant. Gelet hierop wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling niet tot een onaanvaardbare woonsituatie zal leiden (ECLI:NL:RVS:2018:1780). *Uitzicht en lichtinval* Er bestaat volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling geen blijvend recht op vrij uitzicht (zie bijvoorbeeld de uitspraak van 24 augustus 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR5649). Er is in onderhavige situatie sprake van een verbetering van de lichtinval dan wel bezonning van de woning van reclamant als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De gevel van de voorziene bebouwing ligt op de kortste afstand, op een afstand van circa 11,5 meter van de gevel van de woning. In de oude situatie was het planologisch mogelijk om een gebouw ten behoeve van de bestemming ‘Bedrijf’ te realiseren op een afstand van circa 6 meter van de gevel van de woning, met een maximale bouwhoogte van 7 meter. In de bezonningsstudie van 26-02-2024, welke als bijlage is bijgevoegd bij het vastgestelde bestemmingsplan, is deze verbetering van de lichtinval dan wel bezonning duidelijk inzichtelijk gemaakt.	
3	D2024-00011219	*Verkeerscirculatieplan* Reclamant dringt erop aan de verkeerssituatie te laten toetsen door de afdeling verkeer aan de hand van een nieuw verkeerscirculatieplan.	*Verkeerscirculatieplan* Een Verkeerscirculatieplan is niet bedoeld om projecten op het gebied van verkeer te toetsen. Uit het verkeersonderzoek van 2020 blijkt dat op geen enkel wegvak en op geen enkel kruispunt sprake is van een doorstromingsknelpunt na de realisatie van de ontwikkeling Zuyt Brugge en ontsluiting via	Het aanvullende verkeersonderzoek is toegevoegd als bijlage bij de toelichting. Verder zijn er geen gevolgen voor het bestemmingsplan

			Zuideinde (*Verkeerskundige toetsing ontwikkeling Zuideinde, bureau Mobycon, 23 december 2020*).	
		Onvolledig en verouderd verkeersonderzoek De verkeersveiligheid is niet meegenomen in het verkeersonderzoek van Mobycon. Daarbij zal er door een te hoge erfafscheiding onvoldoende zicht zijn op de in- en uitrit van het plan Zuyt Brugge. Reclamant stelt dat het essentieel is om een verkeersonderzoek te verrichten waarin alle verkeersdeelnemers worden betrokken, waaronder fietsers. De fietsintensiteiten en de omgevingskwaliteit zijn niet meegenomen in het verkeersonderzoek.	*Onvolledig en verouderd verkeersonderzoek* Uit het verkeersonderzoek van Mobycon uit 2020 blijkt dat de te verwachten verkeersgeneratie van dit initiatief dusdanig beperkt is, dat dit niet leidt tot onacceptabele gevolgen voor doorstroming, omgevingskwaliteit en/of de verkeersveiligheid. In 2023 heeft nader onderzoek naar verkeersintensiteiten (tellingen auto's en fietsers) en verkeersveiligheid op het Zuideinde. Deze onderzoeksresultaten zullen wij toevoegen aan het bestemmingsplan. De conclusie van het aanvullende verkeersonderzoek naar het Zuideinde is dat de rijbaan te smal is, waardoor auto's elkaar niet goed kunnen passeren. Hierdoor komen fietsers in de knel en dit levert verkeersonveilige situaties op (Second opinion Zuyt Brugge te Naaldwijk, bureau Ex Ante, 29 augustus 2023). Naar aanleiding hiervan heeft op 13 december 2023 de gemeenteraad besloten tot een herinrichting van het Zuideinde en daarvoor het krediet ter beschikking gesteld. De herinrichting zal in 2025 opgeleverd zijn; dus reeds voordat de 27 extra woningen van project Zuyt Brugge bewoond worden.	
		Recentelijk verkeersonderzoek Nieuwe verkeersonderzoek niet meegenomen in het ontwerpbestemmingsplan. *Voorlopig milieueffectrapport* Reclamant wijst op het feit dat in het ontwerp bestemmingsplan niet wordt verwezen naar het voorlopig Milieueffectrapport terwijl dit wel van belang is voor de veiligheid en leefbaarheid van de omgeving.	*Recentelijk verkeersonderzoek* De aanvullende verkeerskundige rapporten uit 2023 voegen wij toe aan het bestemmingsplan. *Voorlopig milieueffectrapport* Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling van de gemeente is gebleken dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effecten optreden,	

			dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt. Geconcludeerd is dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden die zouden moeten leiden tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport (MER) voor de onderhavige ontwikkelingen.	
		Extra onderzoek opslagtanks BP Reclamant verzoekt om een extra onderzoek te verrichten naar de veiligheid van de opslagtanks van benzine, diesel en gas gedurende de bouwwerkzaamheden door omgevingsrisico's voor omwonenden.	*Extra onderzoek opslagtanks BP* Indien sprake is van schade als gevolg van grond- of bouwwerkzaamheden, is in beginsel degene die de schade daadwerkelijk heeft veroorzaakt, daarvoor aansprakelijk. Dat is de uitvoerder van de werkzaamheden of zijn/ haar opdrachtgever. Om te kunnen constateren of er schade is als gevolg van grond- of bouwwerkzaamheden is het noodzakelijk om de staat van bestaande bouwwerken vast te leggen zoals deze is vóór aanvang van de werkzaamheden. Dit onderzoek wordt door de uitvoerder verricht en vastgelegd in een zogenaamde nulmeting. Hierbij wordt rekening gehouden met alle reeds bestaande schade, zettingen, scheurvorming et cetera. Mocht er na de opname schade ontstaan, dan is de nulmeting een middel om aan te tonen dat er schade is ontstaan. Eventuele schade als gevolg van graaf en heiwerkzaamheden kunnen op basis daarvan worden verhaald bij de uitvoerder. Dit onderzoek vindt niet plaats in het kader van de ruimtelijke procedure.	

Bijlage 2 Staat van wijzigingen

Staat van Wijzigingen

Van het ontwerp bestemmingsplan “Zuyt Brugge" naar vastgesteld bestemmingsplan

Toelichting

- Artikel 2.2, paragraaf 2.2.4 ‘Nieuwe verkeersonderzoeken’ is toegevoegd
- Artikel 3.8 Water, paragrafen 3.8.2 ‘Veiligheid en waterkeringen’, ‘Waterkwantiteit’ en ‘Voorkomen wateroverlast’ zijn aangepast
- Artikel 3.8 Water, paragraaf 3.8.2 ‘Varen’ is toegevoegd

Bijlagen bij de toelichting

- ‘Second opinion verkeersonderzoek’ is toegevoegd
- ‘Alternatieve ontsluiting’ is toegevoegd
- ‘Bezonningsstudie bestaand – planologisch mogelijk’ is toegevoegd
- ‘Bezonningsstudie nieuw – planologisch mogelijk’ is toegevoegd

Bijlage 3 Verkeersonderzoek

MOBYCON

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

Memo

Aan	:	Guido van Arkel, Bruco Huisvesting Adviseurs
C.c.	:	-
Van	:	Johan Eggink, Mobycon
Betreft	:	Verkeerskundige toetsing ontwikkeling Zuideinde, Naaldwijk
Datum	:	23 december 2020
Kenmerk	:	M06521-M-E2

Aanleiding en doel

Bruco Huisvesting Adviseurs is op dit moment bezig met de ontwikkeling van een inbreidingsplan in het centrum van Naaldwijk. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 12 zorgappartementen, 8 sociale huurappartementen en 27 koopappartementen. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. U heeft ons gevraagd om een verkeerskundige toetsing voor deze bestemmingsplanwijziging uit te voeren, waarbij inzichtelijk wordt gemaakt hoe het extra verkeer zich gaat afwikkelen na realisatie van de ontwikkeling, maar ook in het jaar 2027.

Uw vraag

Tijdens het uitvoeren van de verkeerskundige toetsing onderzochten we de volgende aspecten:

- extra verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling;
- verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling en in 2027;
- verkeersafwikkeling op wegvak- en kruispuntniveau na realisatie van de ontwikkeling en in 2027.

Een alternatief ontwikkelplan dat momenteel wordt onderzocht, betreft het realiseren van in totaal 48 zorgappartementen in plaats van de 27 koop- en 12 zorgappartementen. Deze verkeerskundige toetsing gaat niet in op dit scenario. Bewoners van zorgappartementen hebben over het algemeen namelijk geen auto, waardoor het ontwikkelplan met 48 zorgappartementen altijd gunstiger zal uitvallen dan het ontwikkelplan met 27 koopappartementen en 12 zorgappartementen. Anders gezegd: in deze toetsing gaan we uit van het worstcasescenario.

Enkele jaren geleden hebben we (in opdracht van de gemeente) ook een verkeerskundige toetsing uitgevoerd voor de nabijgelegen ontwikkeling ‘De Rentmeester’. De toen tot stand gekomen berekening van de verkeersgeneratie nemen we mee binnen deze toetsing. Hiermee maken wij inzichtelijk wat de situatie is in het scenario waarin de Rentmeester is ontwikkeld.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

In deze memo is dit als apart scenario verwerkt, zodat goed inzichtelijk is wat de precieze bijdrage van de verschillende ontwikkelingen aan de totale verkeersintensiteit is.

Uitgevoerde onderzoek
Voor de verkeerskundige toetsing hebben wij de volgende stappen doorlopen:

- stap 1: inventarisatie intensiteiten;
- stap 2: berekenen verkeersgeneratie;
- stap 3: in kaart brengen toekomstige verkeersafwikkeling;
- stap 4: toetsen verkeersafwikkeling na realisatie ontwikkeling en in 2027.

In figuur 1 is de locatie van de ontwikkeling binnen Naaldwijk weergegeven.

Figuur 1. Locatie ontwikkeling binnen Naaldwijk

Stap 1: Inventarisatie intensiteiten

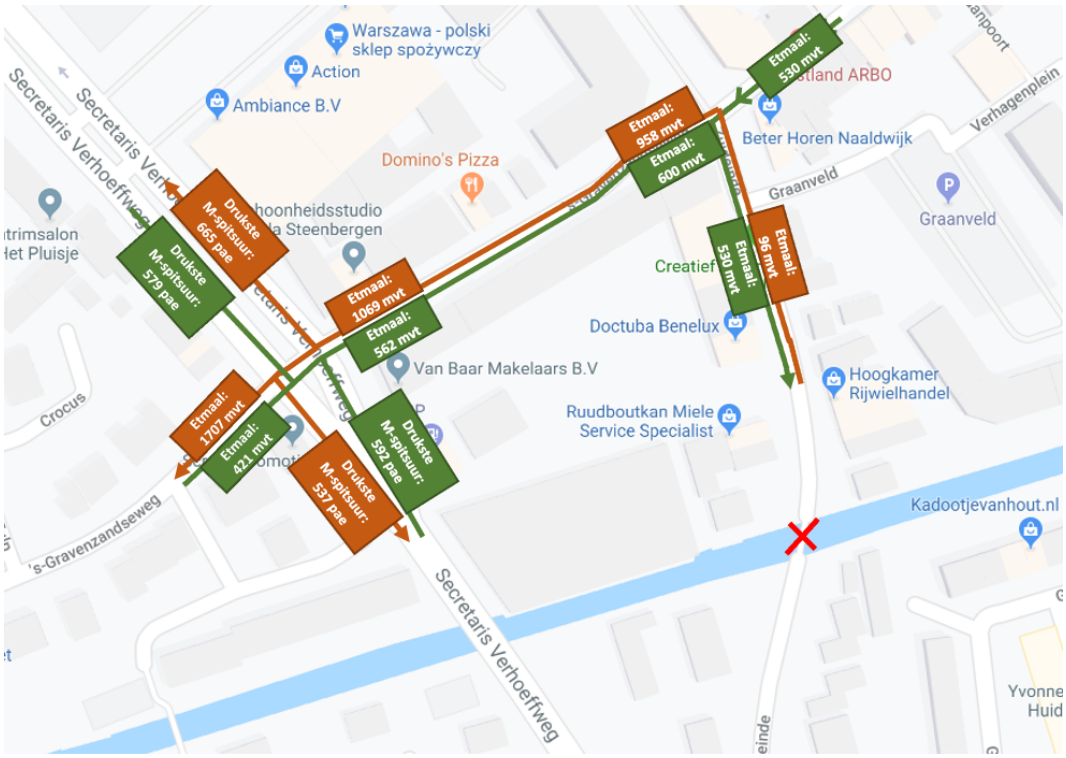
We hebben met onze verkeerstelcamera's tellingen uitgevoerd op donderdag 21 november 2019. Het betrof twee kruispunten waar de intensiteiten van alle soorten verkeer gemeten zijn. Het gaat om het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg en het kruispunt 's-Gravenzandseweg – Zuideinde. Op dit eerstgenoemde kruispunt hebben we gemeten tussen 7.00 en 10.00 uur en tussen 15.30 en 18.30 uur. Op het laatstgenoemde kruispunt betrof het een 24-uursmeting. De resultaten van de verkeerstellingen hebben we verwerkt en per wegvak en per richting op een rij gezet en vervolgens opgehoogd met 1% vanwege een autonome groei van het verkeer tussen 2019 en 2020. Voor de wegvakken rondom het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg hebben we de resultaten verwerkt voor het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur. Immers, de Secretaris Verhoeffweg is een gebiedsontsluitingsweg, waarbij de verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op basis van de intensiteiten in het drukste spitsuur.

Voor de wegvakken rondom het kruispunt 's-Gravenzandseweg – Zuideinde ging het om de etmaalintensiteiten, aangezien beide wegen erftoegangswegen zijn, waarbij de verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op basis van etmaalintensiteiten. We hebben de fietsintensiteiten buiten beschouwing gelaten.

De intensiteiten voor het drukste ochtend- en avondspitsuur (voor de wegvakken rondom het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg) hebben we omgerekend van het aantal motorvoertuigen per uur naar het aantal pae per uur. Hiervoor hebben we de intensiteiten in aantal motorvoertuigen vermenigvuldigd met de factor 1,1. Dit is een CROW-kengetal.

Voor de ontwikkeling van de Rentmeester zijn verschillende verkeerstellingen uitgevoerd en uitkomsten van een verkeersmodel gebruikt. Deze vallen echter lager uit dan de eigen gemeten verkeersintensiteiten tijdens de verkeerstelling. Om rekening te houden met een worstcasescenario hebben we ervoor gekozen om in het onderzoek enkel uit te gaan van de eigen tellingen en de tellingen van de gemeente buiten beschouwing te laten.

In de volgende kaart tonen we de gebruikte intensiteiten. Voor de Secretaris Verhoeffweg geven we de intensiteit in het drukste middaguur in aantal pae aan, en voor de overige wegvakken hanteren we het aantal motorvoertuigen per etmaal.



Figuur 2. Gebruikte intensiteiten per wegvak (2020)

In tabelvorm ziet het er als volgt uit, waarbij we voor de Secretaris Verhoeffweg ook de intensiteiten van het drukste ochtendspitsuur hebben opgenomen. In het vervolg zullen we voor de erftoegangswegen enkel nog spreken over de intensiteiten voor beide richtingen samen, aangezien bij de toetsing enkel het totaal relevant is.

Straatnaam	*Richting*	*Werkdag-etmaal 2020*	*Drukste ochtendspitsuur*	*Drukste middagspitsuur*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	Totaal		841 pae	1.244 pae
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Noord*		*402 pae*	*665 pae*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Zuid*		*439 pae*	*579 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	Totaal		844 pae	1.129 pae
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Zuid*		*448 pae*	*537 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Noord*		*397 pae*	*592 pae*
's-Gravenzandseweg (midden-west)	Totaal	2.128 mvt		
's-Gravenzandseweg (midden-west)	*West*	*1.707 mvt*		
's-Gravenzandseweg (midden-west)	*Oost*	*421 mvt*		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	Totaal	1.631 mvt		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	*Oost*	*562 mvt*		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	*West*	*1.069 mvt*		
Prins Hendrikstraat	Totaal	587 mvt		
Prins Hendrikstraat	*Oost*	*57 mvt*		
Prins Hendrikstraat	*West*	*530 mvt*		
Zuideinde (zuid)	Totaal	626 mvt		
Zuideinde (zuid)	*Noord*	*530 mvt*		
Zuideinde (zuid)	*Zuid*	*96 mvt*		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	Totaal	1.558 mvt		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	*West*	*958 mvt*		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	*Oost*	*600 mvt*		

Tabel 1. Gebruikte verkeersintensiteiten per wegvak (2020)

Stap 2: Berekenen verkeersgeneratie

In deze stap hebben we de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend op basis van de "Rekentool Verkeersgeneratie en Parkeren" van het CROW. We zijn daarbij uitgegaan van het aantal te realiseren zorgappartementen (12), sociale huurappartementen (8) en koopappartementen (27).

Om de verkeersgeneratie van de 12 zorgappartementen te bepalen, zijn we in de CROW-tool uitgegaan van de hoofdgroep "wonen" met als type "aanleunwoning/serviceflat". Voor de 8 sociale huurappartementen zijn we uitgegaan van de hoofdgroep "wonen" met als type "huurhuis, sociale huur". De keuze is op dit type gevallen, omdat dit het enige door het CROW aangeboden type is met sociale huur. Ondanks dat het geen huizen in de zin van eengezinswoningen betreft maar appartementen, benadert het gekozen type beter de werkelijkheid dan wanneer gekozen zou worden voor een ander type. Tot slot hebben we voor de 27 koopappartementen gekozen voor de hoofdgroep "wonen" met als type "koop, etage, midden". Er is voor 'midden' gekozen, aangezien de prijzen van de te realiseren appartementen niet bekend zijn.
Voor de ligging in de gemeente is gekozen voor "centrum". Immers, volgens de 'Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018' behoort de locatie van de ontwikkeling tot het centrumgebied.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER • MOBYCON

De rekentool van het CROW geeft de verkeersgeneratie aan voor een gemiddelde weekdag. In deze toetsing rekenen we met gemiddelde werkdagen, aangezien maximaal acceptabele intensiteiten voor een wegvak aan worden gegeven in het aantal motovoertuigen per werkdag. Om de vermelde kencijfers om te rekenen naar gemiddelde verkeersgeneratie per werkdagetmaal, dienen deze met een factor 1,11 vermenigvuldigd te worden (bron: CROW-publicatie 317). Dit levert de volgende verkeersgeneratie op per ontwikkeling.

Ontwikkeling	*Extra verkeersgeneratie per werkdagetmaal*
Zorgappartementen	32 motorvoertuigen
Sociale huurappartementen	38 motorvoertuigen
Koopappartementen	154 motorvoertuigen
Totaal	**224 motorvoertuigen**

Tabel 2. Verkeersgeneratie per deelgebied in aantal motorvoertuigen

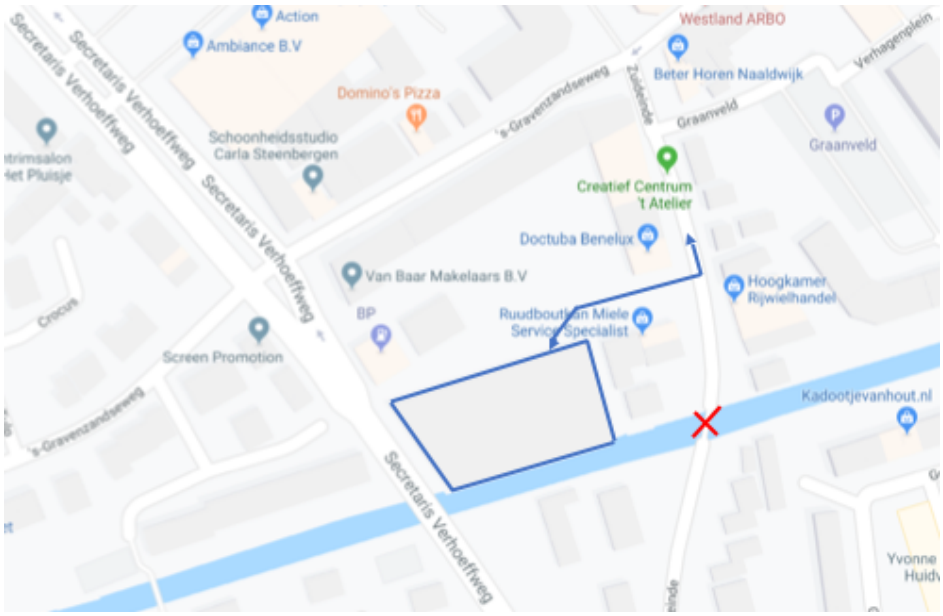
De verkeersintensiteiten als gevolg van de ontwikkeling nemen dus toe met 224 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag.

Stap 3: In kaart brengen toekomstige verkeersafwikkeling

In deze stap wordt het berekende extra verkeer verdeeld over de verschillende wegen en geven we de verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling weer, net als de verkeersintensiteiten van 2027. De verdeling van het verkeer is gebaseerd op onderbouwde aannames en eerder onderzoek. Verderop in deze stap beschrijven we de gemaakte keuzes.

Verdeling verkeer over omliggende wegennet

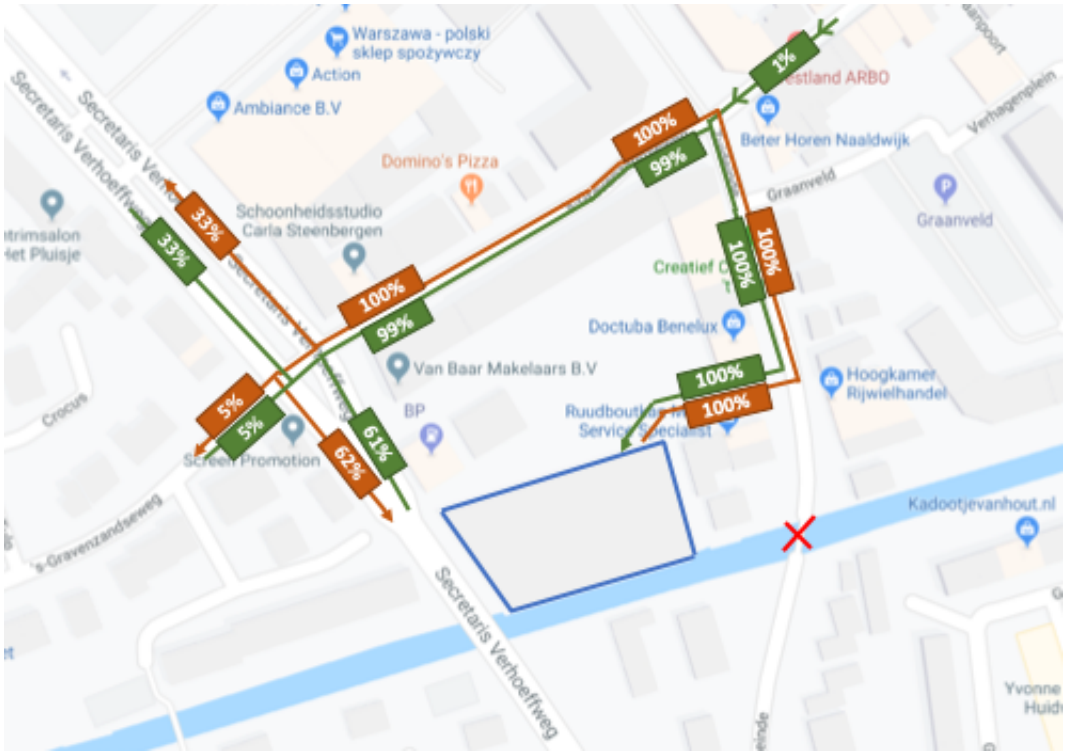
De volgende afbeelding toont de schematische weergave van de toekomstige ontwikkeling met bijbehorende ontsluiting. Hierna wordt deze verder toegelicht.



Figuur 3. Schematische weergave plangebied met ontsluiting

De ontwikkeling is straks enkel bereikbaar vanaf de noordzijde van het Zuideinde. Aan de zuidzijde bevindt zich een brug die enkel voor fietsers en voetgangers toegankelijk is.

Al het verkeer zal dus via het noordelijke deel van het Zuideinde worden afgewikkeld. Hierna wordt de verwachte verdeling in een figuur getoond, waarbij de groene lijnen en percentages behoren tot het ingaande verkeer en de oranje lijnen percentages tot het uitgaande verkeer. Daarnaast zijn alle percentages op hele cijfers afgerond voor de overzichtelijkheid. Na de figuur worden de gemaakte keuzes toegelicht.



Figuur 4. Verdeling verkeersgeneratie over netwerk

Zoals geschreven zal 100% van het verkeer via het noordelijke deel van het Zuideinde worden afgewikkeld. Bij het kruispunt met de 's-Gravenzandseweg en Prins Hendrikstraat slaat al het verkeer linksaf richting de Secretaris Verhoeffweg. Immers, de Prins Hendrikstraat is een eenrichtingsweg. Dit houdt wel in dat een deel van het inrijdende verkeer via de Prins Hendrikstraat zal rijden. Echter, we verwachten dat dit niet meer dan 1% bedraagt, gezien de straat smal is en niet is gericht op doorstromen. Daardoor zal de reistijd naar verwachting in veel gevallen hoger zijn via de Prins Hendrikstraat dan via de geschiktere Secretaris Verhoeffweg en 's-Gravenzandseweg.

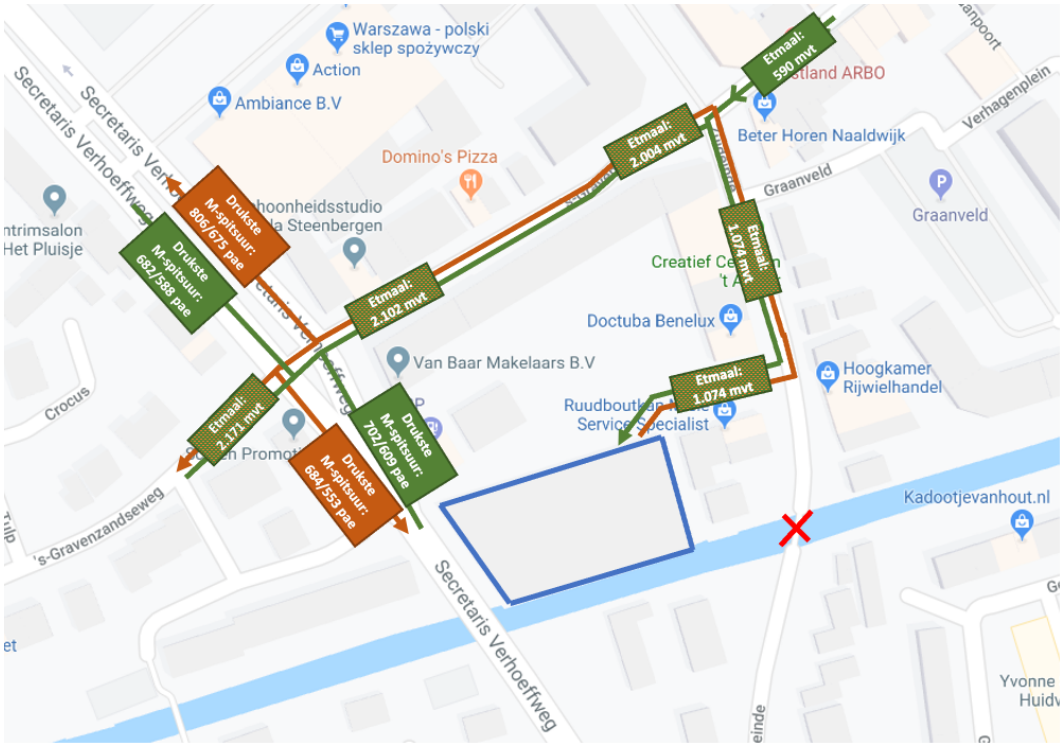
Bij het kruispunt met de Secretaris Verhoeffweg verwachten we dat 33% van het verkeer afslaat richting het noorden, en in de andere richting 33% van het verkeer hier vandaan komt. Dit is gebaseerd op de eerder uitgevoerde verkeerskundige toetsing van Mobycon uit 2017. In die toetsing is voor project 'De Rentmeester' een verdeling van het verkeer vastgesteld. Vanaf de Simon van Slingelandstraat en Patijnenburg slaat volgens die verdeling 33% rechtsaf richting het noorden (van de Secretaris Verhoeffweg) en de overige 66/67% richting het kruispunt met de 's-Gravenzandseweg richting het zuiden. De 33% van het verkeer richting het noorden gebruiken we dus ook voor deze verkeerskundige toetsing.

Echter, hoe het verkeer van 'De Rentmeester' zich verdeelt vanaf het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg is onbekend.

Voor deze verkeerskundige toetsing hebben we dus op basis van een aanname de overige 66/67% van het verkeer verdeeld. We nemen aan dat vanaf de 's-Gravenzandseweg gezien het merendeel van het verkeer linksaf slaat naar het zuidelijke deel van de Secretaris Verhoeffweg. Immers, deze weg leidt indirect naar de provinciale weg N213, vanwaar het verkeer uiteindelijk in alle richtingen kan rijden. We verwachten daarmee dat van het uitgaande verkeer 62% op dit kruispunt linksaf slaat richting de Secretaris Verhoeffweg en van het ingaande verkeer 61%.
De overige 5% van het verkeer rijdt vermoedelijk via het westelijke deel van de 's-Gravenzandseweg. Deze weg is een kortere route naar de N467 die de verbinding vormt van/naar 's-Gravenzande en Hoek van Holland.

Verkeersintensiteiten na realisatie ontwikkeling
De toename van de verkeersgeneratie die wij in stap 2 hebben berekend, hebben we volgens de beschreven uiteindelijke verdeling toegedeeld aan het wegennet en verwerkt in de opgehoogde intensiteiten van 2020. We hebben daarbij twee scenario's toegepast: een scenario waarbij ook de extra intensiteiten als gevolg van project 'De Rentmeester' zijn meegenomen in de toekomstige intensiteiten en een scenario waarbij deze extra intensiteiten niet zijn meegenomen. Immers, dit geeft een realistisch en zo betrouwbaar mogelijk beeld van de situatie na de realisatie van de ontwikkeling. Gezien de juridische status van project 'De Rentmeester' is dit een gewenste toevoeging.

De volgende figuur toont de intensiteiten na realisatie van de ontwikkeling, waarbij de cijfers vóór de '/' de intensiteiten betreffen waarin wél met 'De Rentmeester' rekening is gehouden, en de cijfers ná de '/' de intensiteiten waarin hier géén rekening mee is gehouden.



Figuur 5. Intensiteiten na realisatie ontwikkeling voor beide scenario's

In tabelvorm ziet het er als volgt uit, waarbij ook hier de cijfers vóór de '/' de intensiteiten betreffen waarin wél met 'De Rentmeester' rekening is gehouden, en de cijfers ná de '/' de intensiteiten waarin hier géén rekening mee is gehouden.

Straatnaam	*Richting*	*Werkdag-etmaal*	*Drukste ochtendspitsuur*	*Drukste middagspitsuur*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	Totaal		1.027/856 pae	1.488/1.263 pae
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Noord*		*510/410 pae*	*806/ 675 pae*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Zuid*		*518/446 pae*	*682/ 588 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	Totaal		1.043/872 pae	1.386/1.161 pae
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Zuid*		*562/462 pae*	*684/ 553 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Noord*		*481/410 pae*	*702/ 609 pae*
's-Gravenzandseweg (midden-west)	Totaal	2.171 mvt		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	Totaal	2.102 mvt		
Prins Hendrikstraat	Totaal	590 mvt		
Zuideinde (zuid)	Totaal	1.074 mvt		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	Totaal	2.004 mvt		

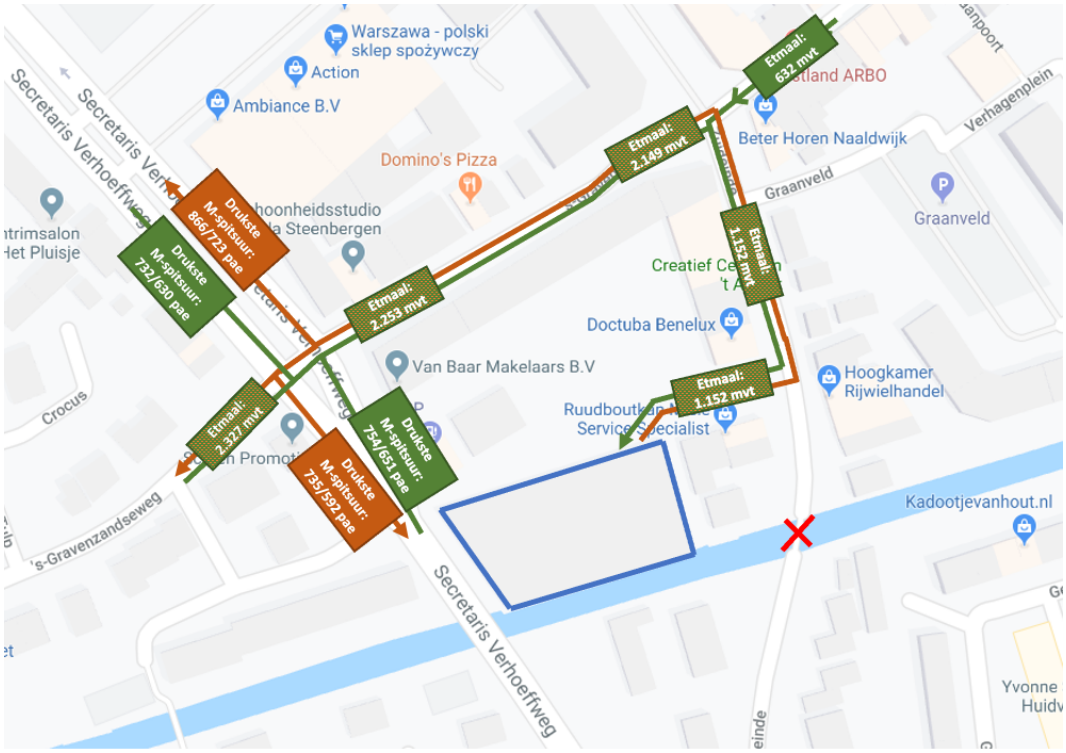
Tabel 3. – Verkeersintensiteiten per wegvak na realisatie ontwikkeling voor beide scenario's

Verkeersintensiteiten in 2027

Ook voor het jaar 2027 hebben we de verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling bepaald. We hebben hiervoor als basis de verkeersintensiteiten uit 2020 opgehoogd met een bepaalde groeifactor. We zijn daarbij uitgegaan van een autonome groei van het verkeer van 1% per jaar. Vervolgens hebben we deze groei van 1% per jaar ook toegepast bij de berekende verkeersgeneratie. Beide uitkomsten hebben we bij elkaar opgeteld om te komen tot de verkeersintensiteiten in 2027 na de realisatie van de ontwikkeling.

Ook hier hebben we de twee scenario's toegepast (wél en geen rekening houden met 'De Rentmeester').

De volgende figuur toont de intensiteiten na realisatie van de ontwikkeling in 2027, waarbij de cijfers vóór de '/' de intensiteiten betreffen waarin wél met 'De Rentmeester' rekening is gehouden, en de cijfers ná de '/' de intensiteiten waarin hier géén rekening mee is gehouden.



Figuur 6. Intensiteiten na realisatie ontwikkeling voor beide scenario's in 2027

In tabelvorm ziet het er als volgt uit, waarbij ook hier de cijfers vóór de '/' de intensiteiten betreffen waarin wél met 'De Rentmeester' rekening is gehouden, en de cijfers ná de '/' de intensiteiten waarin hier géén rekening mee is gehouden.

Straatnaam	*Richting*	*Werkdag-etmaal*	*Drukste ochtendspitsuur*	*Drukste middagspitsuur*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	Totaal		1.103/994 pae	1.598/1.353 pae
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Noord*		*548/516 pae*	*866/ 723 pae*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Zuid*		*556/478 pae*	*732/ 630 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	Totaal		1.034/847 pae	1.489/1.243 pae
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Zuid*		*558/449 pae*	*735/ 592 pae*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Noord*		*476/398 pae*	*754/ 651 pae*
's-Gravenzandseweg (midden-west)	Totaal	2.327 mvt		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	Totaal	2.253 mvt		
Prins Hendrikstraat	Totaal	632 mvt		
Zuideinde (zuid)	Totaal	1.152 mvt		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	Totaal	2.149 mvt		

Tabel 4. – Verkeersintensiteiten per wegvak na realisatie ontwikkeling voor beide scenario's in 2027

Stap 4: Toetsen verkeersafwikkeling na realisatie ontwikkeling en in 2027

In deze stap hebben we getoetst of de berekende verkeersintensiteiten uit stap 3 voor knelpunten zorgen in het omliggende wegennet na realisatie van de ontwikkeling en in 2027. Om dit te berekenen, hebben we voor elk wegvak de verhouding tussen de intensiteiten en de maximaal acceptabele intensiteiten berekend.

Zoals bij stap 1 beschreven, is de Secretaris Verhoeffweg een gebiedsontsluitingsweg en zijn de overige wegen binnen het onderzoeksgebied erftoegangswegen. In het verkeersmodel van gemeente Westland wordt bij erftoegangswegen uitgegaan van een maximale acceptabele intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Gezien de CROW-richtlijnen ook een grens van 4.000 motorvoertuigen per etmaal hanteren en dit voor beide richtingen samen is, stellen we dat in het verkeersmodel van gemeente Westland de 4.000 motorvoertuigen per etmaal ook voor beide richtingen samen is.

Bij gebiedsontsluitingswegen wordt uitgegaan van 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Echter, tijdens deze toetsing rekenen we voor de gebiedsontsluitingswegen met het aantal pae per uur in het drukste middagspitsuur. Om het aantal per etmaal om te rekenen in aantal per uur, hebben we de 10.000 motorvoertuigen vermenigvuldigd met 17% en 55%. Het CROW geeft namelijk aan dat in de middagspits 17% van het totale verkeer op de weg is, en dat daarvan 55% zich in de eenuursspits bevindt. Vervolgens is de waarde na deze berekening vermenigvuldigd met 1,1. Daarmee hebben we het aantal motorvoertuigen naar aantal pae omgerekend. We komen daarmee voor de gebiedsontsluitingsweg uit op een maximale acceptabele intensiteit van 1.029 pae per uur. Gezien de CROW-richtlijnen een grens van 1.092 tot 1.248 pae per uur per rijstrook hanteren op gebiedsontsluitingswegen, stellen we dat de maximale acceptabele intensiteit van 1.029 pae per uur ook per richting is.

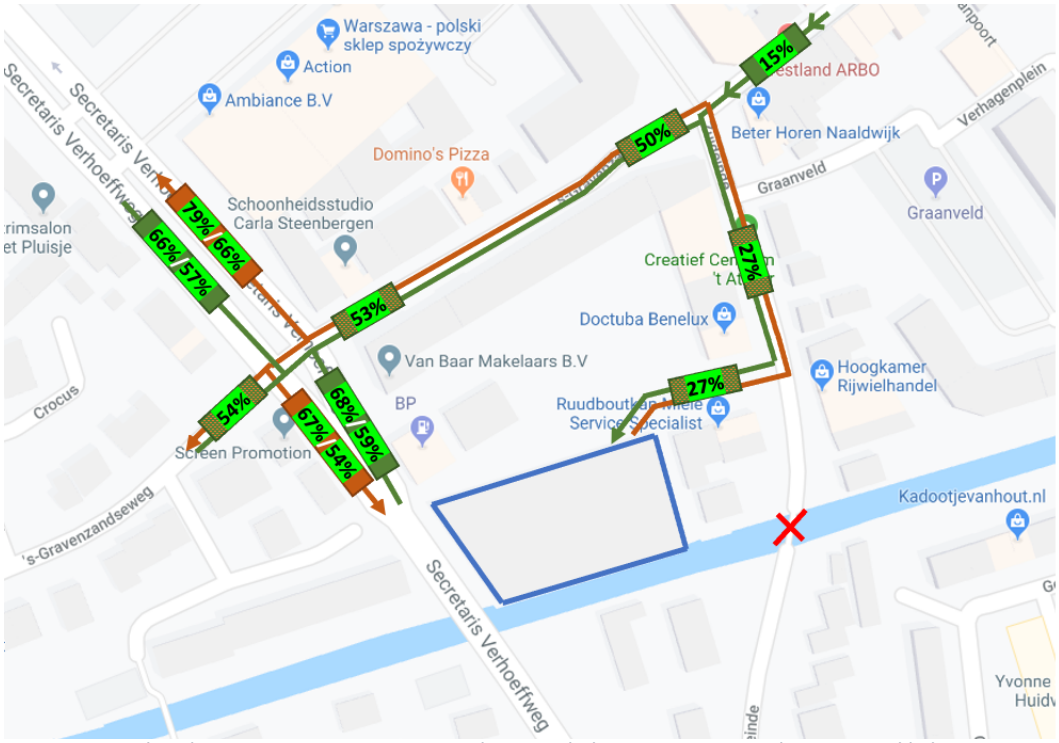
Bij het hanteren van dit toetsingscriterium is voorts het volgende aangehouden:

Verhouding intensiteit vs. max. acceptabele intensiteit	***Betekenis***
< 80%	geen (doorstromings)knelpunt
≧ 80 % – < 90 %	beginnend (doorstromings)knelpunt
≧ 90%	(doorstromings)knelpunt

Tabel 5. – Betekenissen verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit

Verkeersafwikkeling na realisatie ontwikkeling

De volgende figuur geeft de uitkomsten na realisatie ontwikkeling op basis van genoemde toetsingscriteria weer voor de verschillende wegvakken en gebaseerd op de op aannames gebaseerde verdeling. Ook hier hebben we de twee scenario's toegepast (wél en geen rekening houden met 'De Rentmeester').



Figuur 6. – Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit na realisatie ontwikkeling

In tabelvorm ziet het er als volgt uit.

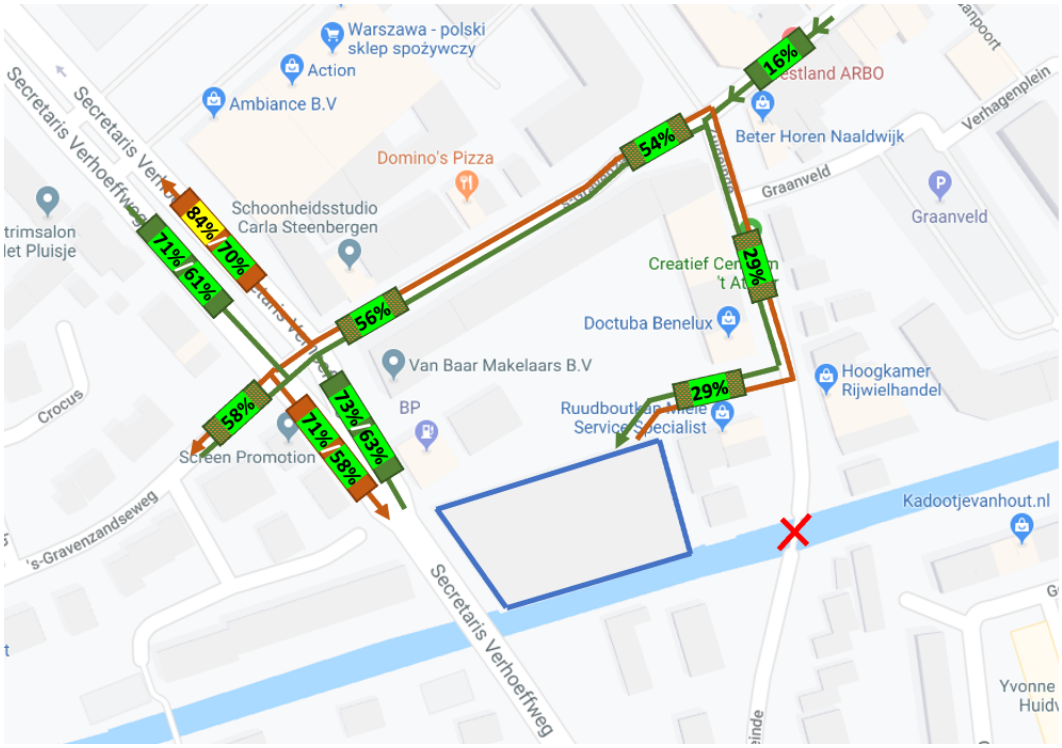
Straatnaam	*Richting*	*Werkdag-etmaal*	*Drukste ochtendspitsuur*	*Drukste middagspitsuur*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	Totaal		50%/42%	72%/61%
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Noord*		*50%/40%*	*79%/66%*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Zuid*		*50%/43%*	*66%/57%*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	Totaal		51%/42%	67%/56%
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Zuid*		*55%/45%*	*67%/54%*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Noord*		*47%/40%*	*68%/59%*
's-Gravenzandseweg (midden-west)	Totaal	54%		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	Totaal	53%		
Prins Hendrikstraat	Totaal	15%		
Zuideinde (zuid)	Totaal	27%		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	Totaal	50%		

Tabel 7. – Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit na realisatie ontwikkeling

We kunnen concluderen dat er na realisatie van de ontwikkeling (zowel met als zonder het meenemen van 'De Rentmeester') geen doorstromingsprobleem zal optreden. Alle waarden zijn immers lager dan 80%.

Verkeersafwikkeling na realisatie ontwikkeling in 2027

De volgende figuur geeft de uitkomsten na realisatie ontwikkeling in 2027 op basis van genoemde toetsingscriteria weer voor de verschillende wegvakken en gebaseerd op de op aannames gebaseerde verdeling. Ook hier hebben we de twee scenario's toegepast (wél en geen rekening houden met 'De Rentmeester').



Figuur 8. – Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit na realisatie ontwikkeling in 2027

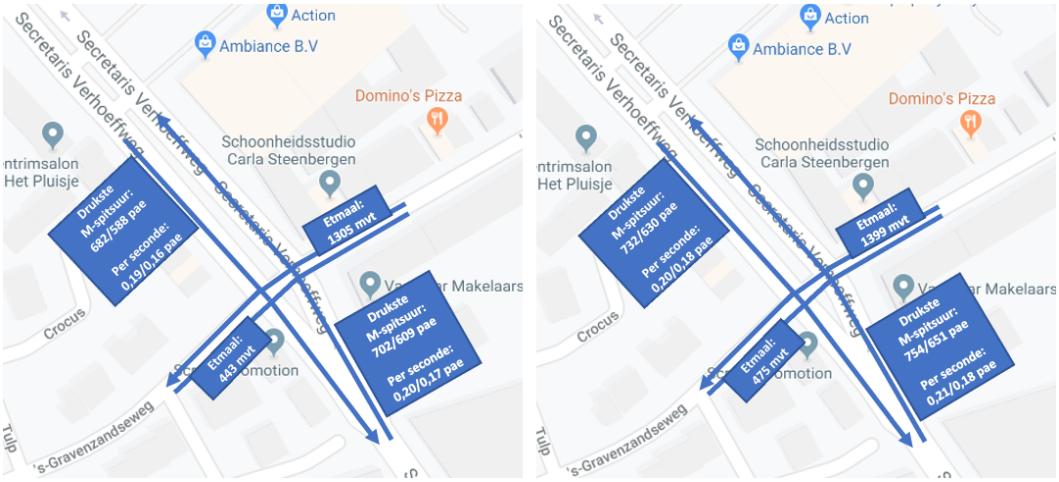
In tabelvorm ziet het er als volgt uit.

Straatnaam	*Richting*	*Werkdag-etmaal*	*Drukste ochtendspitsuur*	*Drukste middagspitsuur*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	Totaal		54%/48%	78%/66%
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Noord*		*53%/50%*	*84%/70%*
Secretaris Verhoeffweg (noord)	*Zuid*		*54%/46%*	*71%/61%*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	Totaal		54%/45%	72%/60%
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Zuid*		*59%/48%*	*71%/58%*
Secretaris Verhoeffweg (zuid)	*Noord*		*50%/43%*	*73%/63%*
's-Gravenzandseweg (midden-west)	Totaal	58%		
's-Gravenzandseweg (midden-oost)	Totaal	56%		
Prins Hendrikstraat	Totaal	16%		
Zuideinde (zuid)	Totaal	29%		
's-Gravenzandseweg (noordoost)	Totaal	54%		

Tabel 9. – Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit na realisatie ontwikkeling in 2027

Enkel op de Secretaris Verhoeffweg (noord) richting het noorden zien we een waarde boven de 80% (wanneer 'De Rentmeester' wordt meegenomen). Daarmee is dit wegvak een beginnend knelpunt in 2027, maar nog geen daadwerkelijk knelpunt. Dat de waarde in 2027 boven de 80% uitkomt, komt in zijn geheel door de autonome groei (en dus niet door de ontwikkeling) tussen 2020 en 2027 gezien de waarde na oplevering ontwikkeling 79% bedraagt. Aangezien dit wegvak enkel een beginnend knelpunt vertoont, kunnen we concluderen dat er na realisatie van de ontwikkeling in 2027 (zowel met als zonder het meenemen van 'De Rentmeester') geen doorstromingsprobleem zal optreden.

Afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg na realisatie ontwikkeling en 2027
Zoals geconcludeerd worden geen (grote) knelpunten op wegvakniveau verwacht. Echter, het is ook nuttig om de kruispuntafwikkeling na realisatie ontwikkeling en voor het jaar 2027 te toetsen. Dit betreft met name het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg, aangezien dit een voorrangskruispunt betreft tussen een gebiedsontsluitingsweg en een erftoegangsweg. Hiervoor hebben we de toekomstige intensiteiten van de Secretaris Verhoeffweg omgerekend naar het aantal pae per seconde. Dit maakt inzichtelijk of er vanuit de 's-Gravenzandseweg voldoende tijd is om tussen twee doorgaande voertuigen in te voegen op de Secretaris Verhoeffweg of om de weg over te steken naar het volgende deel van de 's-Gravenzandseweg. De volgende figuur laat voor de situatie na realisatie ontwikkeling en voor de situatie in 2027 (na realisatie ontwikkeling) de intensiteiten per seconde zien.



Figuur 10. – Intensiteit per seconde na realisatie ontwikkeling (links) en voor 2027 na realisatie ontwikkeling (rechts)

Zoals te zien is, is het aantal pae per seconde variërend van 0,16 tot 0,21. Wanneer er waarden van 1 pae per seconde of hoger zouden voorkomen, zou invoegen bemoeilijkt worden voor verkeer vanuit de 's-Gravenzandseweg, aangezien er dan geen/onvoldoende hiaten tussen twee auto's te vinden zijn. Dit is echter niet het geval, dus de toename van de intensiteiten heeft geen gevolgen voor de afwikkeling van het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg.

Conclusies
Uit dit memo blijkt dat op geen enkel wegvak en op geen enkel kruispunt sprake is van een doorstromingsknelpunt na de realisatie van de ontwikkeling. Daarmee concluderen we dat het aspect verkeer de ontwikkeling bij het Zuideinde in Naaldwijk niet in de weg staat.

Bijlage 4 Second opinion verkeersonderzoek

MEMO

Aan	Betreft	Datum
Bart Klaver, gemeente Westland	Second opinion project Zuyt Brugge te Naaldwijk	29 augustus 2023
Van	**Bijlage**	**Documentnummer**
Roel Koenraad | Exante	-	120220.001-M01.1

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Westland heeft ons gevraagd een second opinion uit te voeren. De second opinion gaat over de ontsluiting van het project Zuyt Brugge. Het gaat dan specifiek over de verkeersafwikkeling in relatie tot fietsers en voetgangers. Hieronder leest u kort tot welke conclusies wij komen. De conclusies zijn verderop in dit rapport voor u uitgewerkt.

1.2 Samenvatting

1. *De Zuideinde is te smal waardoor onveilige situaties ontstaan voor fietsers.*
   Door de te smalle rijbaan kunnen auto's elkaar niet goed passeren. Hierdoor komen fietsers in de knel.

2. *Voetgangers moeten vaak gebruik maken van de rijbaan.*
   Voetgangers hebben geen eigen plek en moeten gebruik maken van de rijbaan. De rijbaan is al te smal.

3. *Door de weginrichting kunnen er op vier locaties onduidelijke situaties ontstaan.*
   Hoewel wij aanbevelen deze situaties aan te passen zorgen ze niet voor onveilige situaties zoals bij de eerste twee punten.

1.3 Leeswijzer

In de het volgende hoofdstuk zijn onze conclusies verder uitgewerkt.

2 Onze bevindingen

Onze aanpak bestond enerzijds aan een theoretische toets. Hierbij hebben wij de situatie beoordeeld aan de richtlijnen van CROW. Anderzijds is gekeken naar de werkelijke situatie op straat. Hiervoor voerden wij een schouw en verkeerstellingen uit.

Onze bevindingen presenteerde wij aan de gemeente Westland. Daarna stelde wij onderliggende memo op.

2.1 De Zuideinde is te smal waardoor onveilige situaties ontstaan voor fietsers

Situatie

Zuideinde is een doodlopende weg, uitgezonderd voor fietsers en voetgangers. Verkeer maakt in twee richtingen gebruik van de weg. De breedte van de rijbaan varieert tussen de 5,5 en 6 meter.

Aan de westkant van de weg zijn er een parkeerplaatsen. Dit zijn zowel haaks- als langsparkeervakken. Aan de oostkant van weg wordt op de rijbaan geparkeerd. Voor de fietsenwinkel is dit in gebruik als laden- en losplaats.

In de toekomst neemt door de realisatie van Zuyt Brugge het aantal verkeersbewegingen toe. Dit blijkt uit eerder uitgevoerd onderzoek van Mobycon.

Op het eerste deel van Zuideinde (tussen Prins Hendrikstraat en Graanveld) rijden op een gemiddelde werkdag ongeveer 180 motorvoertuigen en 15 fietsers. Verder in de straat neemt het aantal motorvoertuigen af. Ter hoogte van de fietsenwinkel zijn het er nog ongeveer 40. Het aantal fietsers blijft grotendeels gelijk.

Door de ontwikkeling neemt het verkeer toe met ongeveer 220 motorvoertuigen. Dit blijkt uit onderzoek van Mobycon[1]. De toename van het verkeer zal duidelijk merkbaar zijn. De relatieve toename van het verkeer is groot. Op het eerste deel van Zuideinde is het iets meer dan een verdubbeling. Aan het einde van Zuideinde is het bijna een factor 6.

Gevolgen fietsers

De rijbaan is te smal waardoor fietsers in het gedrang komen.

De breedte van de rijbaan varieert tussen de 5,5 en 6 meter. Aan de oostkant wordt geparkeerd. Hierdoor is ongeveer 1,8 meter niet beschikbaar voor het overige verkeer. De resterende ruimte is 3,7 tot 4,2 meter.

De brandbreedte voor een erftoegangsweg is 4,8 meter voor een rustige straat tot 5,8 meter voor een straat met verzamelfunctie. Dit blijkt uit het CROW. In dit geval is er sprake van een rustige straat. Op onderstaande afbeelding is dit met een zwart stippellijn aangegeven.

Doordat de rijbaan te smal is kunnen auto's elkaar niet goed passeren. Hierdoor komen fietsers in de knel.

[1] Verkeerskundige toetsing ontwikkeling Zuideinde, Naaldwijk, 23 december 2020.

	Wegbreedte [m][1]	
Maatgevende situatie	ideaal profiel[2]	minimaal profiel[3]
	w =	w =
eenrichtingverkeer auto + fiets (uitzondering)	3,85	3,40
eenrichtingverkeer auto, tweerichtingsverkeer fiets (basis)	4,40	3,85
tweerichtingsverkeer auto, gebaseerd op ontwerpvoertuig personenauto en tweerichtingsverkeer fiets	5,80	4,80

1) Gehanteerde uitgangspunten:

- benodigde ruimte voor een rijdende fietser 1,00 m tot 1,45 m
- benodigde ruimte voor een rijdende personenauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 2,40 m
- benodigde ruimte voor een rijdende vrachtauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 3,10 m
- benodigde ruimte voor een stilstaande vrachtauto, inclusief spiegels 3,00 m

2) Voorkom twijfelsituaties; fietsers kunnen bij deze maatvoering wel ingehaald worden bij tegemoetkomend verkeer
3) Bij tegemoetkomend verkeer (fiets en/of auto) is inhalen van fietsers niet mogelijk

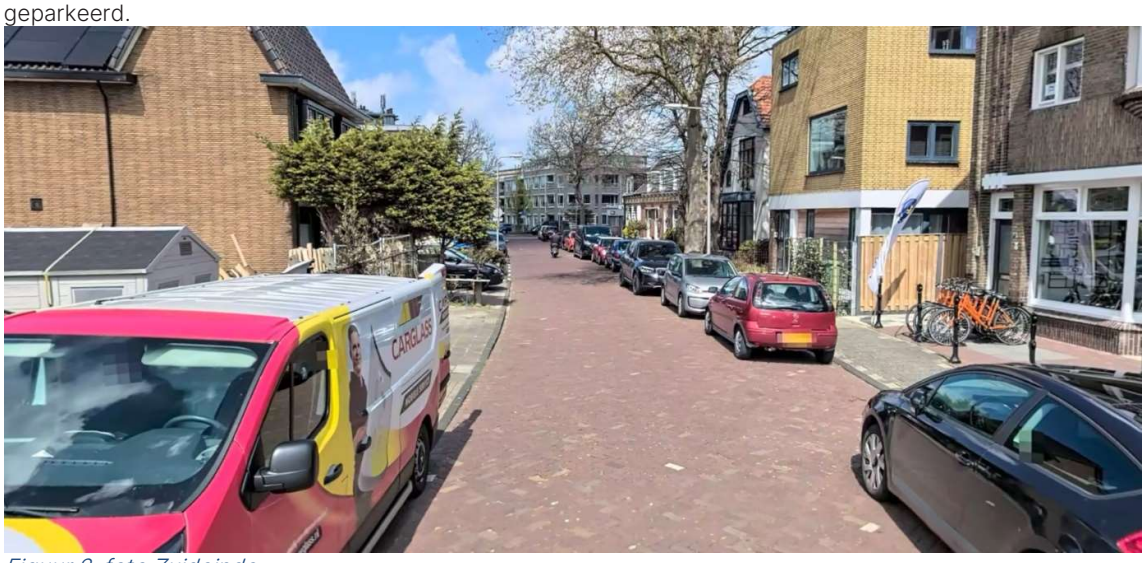
Figuur 1: Maatvoering erftoegangsweg volgens CROW (ASVV 2021

Het probleem is er ook in de situatie zonder Zuyt Brugge.

2.2 Voetgangers moeten vaak gebruik maken van de rijbaan

Situatie

Aan de gehele oostkant van de weg is er een trottoir. Het trottoir is op stukken echter te smal. Dit komt door geparkeerde auto's en de boom ter hoogte van nr. 11. Daarnaast wordt ter hoogte van fietsenwinkel wel eens op het trottoir geparkeerd. Aan de westkant ontbreekt op een aantal plekken het trottoir en wordt er op het trottoir geparkeerd.



Figuur 2: foto Zuideinde

Gevolgen voetgangers

Voetgangers hebben geen eigen plek. Doordat het trottoir wordt geblokkeerd door geparkeerde voertuigen, bomen of door het ontbreken van het trottoir moeten voetgangers uitwijken naar de rijbaan. Daar komt bij de rijbaan te smal is. Hierover las u al in de vorige paragraaf. De combinatie van deze zaken zorgt voor onveilige situaties voor voetgangers.

2.3 Door de weginrichting kunnen er op vier locaties onduidelijke situaties ontstaan

Op het kruispunt Zuideinde – 's-Gravenzandseweg kan verwarring ontstaan over de voorrangssituatie.
Er is een inritconstructie aangebracht maar de situatie voldoet niet aan de richtlijnen.

Allereerst zou het kruispunt gelijkwaardig moeten zijn. Binnen een 30 km/u worden wordt de voorrang in principe niet geregeld.

Daarnaast is de uitvoering van de maatregel onjuist. Bij een inritconstructie hoort het trottoir door te lopen. Daarnaast zijn inritblokken nodig. Dat is hier niet gedaan. Dit kan ervoor zorgen dat er onduidelijkheden ontstaan over de voorrang. Op de volgende foto ziet u de situatie. Er zijn bij de gemeente al plannen om dit kruispunt aan te passen.

Figuur 3: foto uitrit op kruispunt Zuideinde – 's-Gravenzandseweg

Aansluiting Prins Hendriksstraat sluit aan op het kruispunt aan de rechterrijstrook ten opzichte van 's-Gravenzandseweg.
Hierdoor staat verkeer aan de verkeerde kant van de weg opgesteld.

Het uitzicht vanaf Graanveld naar Zuideinde is onvoldoende.
Verkeer komend vanaf Graanveld heeft onvoldoende zicht om het aankomend verkeer. Het zicht wordt geblokkeerd door geparkeerde auto's op Zuideinde.

Op Zuideinde is er onvoldoende manoeuvreerruimte voor auto's bij het inparkeren van de haakse parkeervakken.
Dit komt door het toestaan van straat parkeren hierdoor is de manoeuvreerruimte te krap. Dit betekent dat auto's langer bezig zijn met in- en uitparkeren, waardoor de rijbaan langer wordt geblokkeerd. Daar komt bij dat voor fietsers langsparkeerplaatsen veiliger zijn dan haaksparkeerplaatsen.

Bijlage 5 Alternatieve ontsluiting

EXANTE

MEMO

Aan	Betreft	Datum
Bart Klaver, gemeente Westland	Advies alternatieve ontsluiting Zuyt Brugge op Secretaris Verhoeffweg	26 september 2023
Van	**Bijlage**	**Documentnummer**
Roel Koenraad | Exante	1. Toets aansluiting ontwikkeling Secretaris Verhoeffweg	120220.001-M03.1

Inleiding

In Zuideinde (Naaldwijk) zijn onveilige situaties voor voetgangers en fietsers. Dit blijkt uit een onderzoek dat wij voor u uitvoerden[1]. Wij stelden een aantal ontwerpen op om de situatie te verbeteren. Naar aanleiding hiervan vroeg u ons advies over een alternatieve oplossing. Namelijk een directe ontsluiting van Zuyt Brugge op de Secretaris Verhoeffweg.

Samenvatting

1. Het is veiliger en prettiger om verkeer via het bestaande kruispunt met de 's-Gravenzandseweg de Secretaris Verhoeffweg op en af te laten rijden dan via een nieuwe uitrit;
2. Er is geen bezwaar om het extra verkeer van Zuyt Brugge via Zuideinde te laten rijden;
3. Het is niet mogelijk om een ontsluiting te maken via het terrein van BP of Zuyt Brugge.

Advies

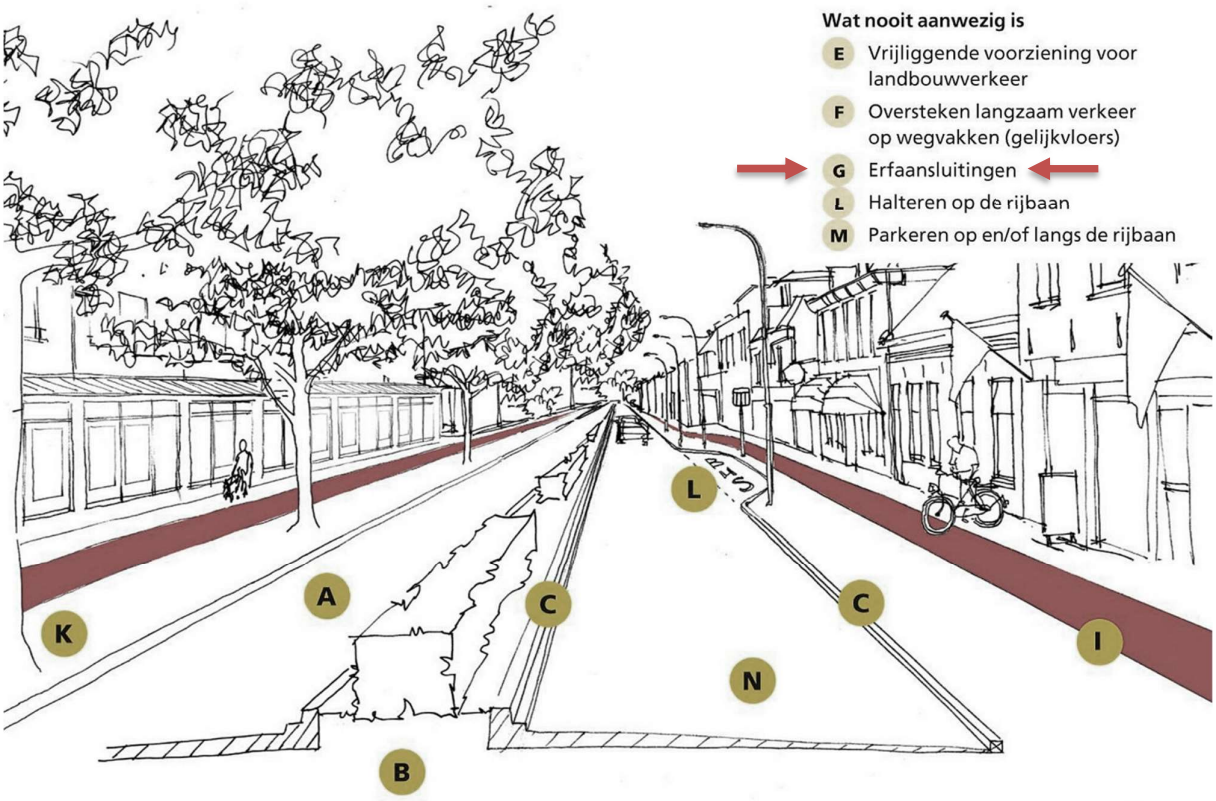
1. Het is veiliger en prettiger om verkeer via het bestaande kruispunt met de 's-Gravenzandseweg de Secretaris Verhoeffweg op en af te laten rijden dan via een nieuwe uitrit. Bij het bestaande kruispunt is er een middenberm. Hier kan verkeer van en naar de 's-Gravenzandseweg wachten om doorgaand verkeer voor te laten. Deze mogelijkheid is er niet bij een nieuwe uitrit. Hierdoor is het moeilijker om de weg op te rijden of af te slaan. Daarnaast zal achteropkomend verkeer vaker op elkaar moeten wachten. Uit de praktijk blijkt dat auto's vaak wachten op het voet- en fietspad om zo sneller af te kunnen slaan. Hoewel dit hinderlijk is voor voetgangers en fietsers is dit vooral voor fietsers gevaarlijk. Gezien de drukte op de 's-Gravenzandseweg is een gefaseerde oversteek een groot voordeel.

Figuur 1: (links) met opstelruimte en (rechts) zonder opstelruimte

Volgens de landelijke richtlijnen zijn erfaansluitingen (lees: uitritten) nooit aanwezig op gebiedsontsluitingswegen (zoals de Secretaris Verhoeffweg). Erfaansluitingen worden gemaakt op erftoegangswegen (zoals Zuideinde). Volgende afbeelding komt uit CROW-publicatie "Basiskenmerken wegontwerp".

[1] Second opinion project Zuyt Brugge te Naaldwijk (29 augustus 2023), 120220.001-M01.1

Adres Oranje Nassaulaan 3
Postcode 5211 AR
Plaatsnaam 's-Hertogenbosch
Telefoon 085.484 68 00
Internetadres www.exante.nl
Mail info@exante.nl
Kvk 62401033
BANK NL15 RABO 0301 2812 03
BTW NL.8548.03.439.B01

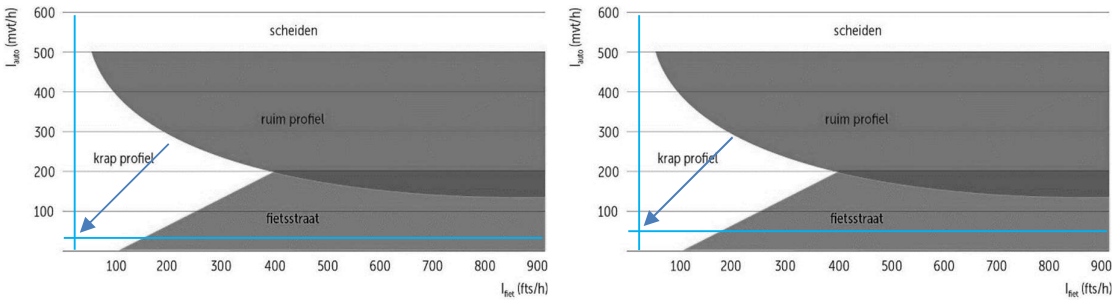


Figuur 2: Minimale inrichting gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/h) bron: CROW

2. Er is geen bezwaar om het extra verkeer van Zuyt Brugge via Zuideinde te laten rijden. Zuideinde kan ingericht worden volgens de richtlijnen. Dit blijkt uit ons eerder opgestelde ontwerp. De intensiteiten op Zuideinde zijn zo laag dat er na herinrichting sprake is van een veilige situatie. Ook met het verkeer van Zuyt Brugge.

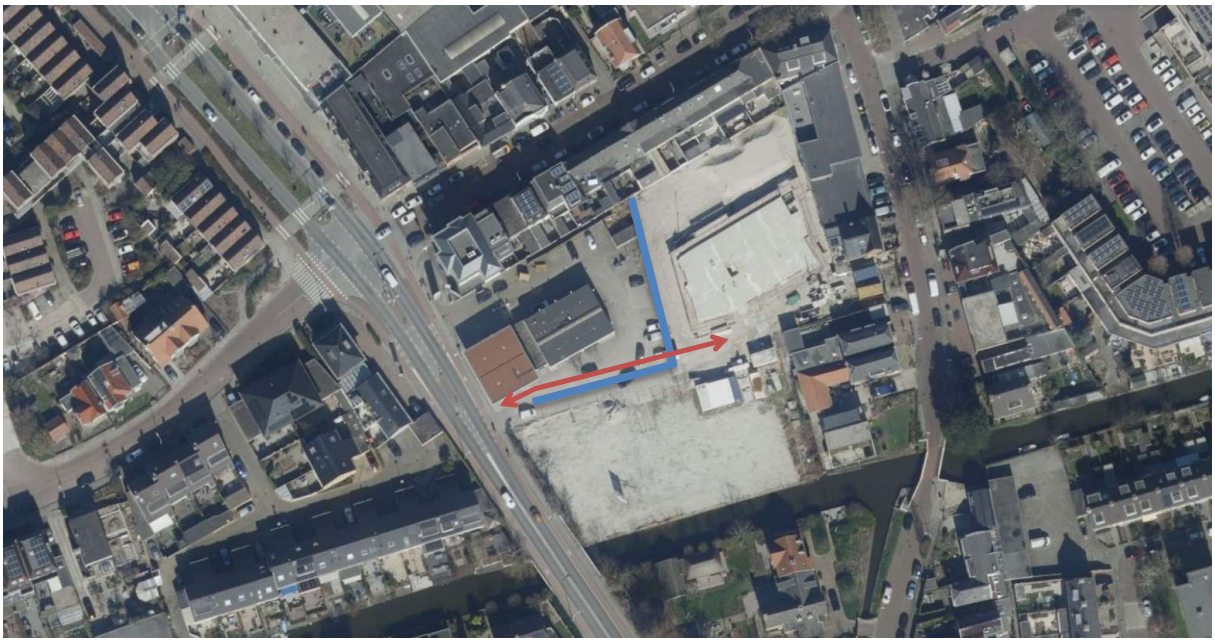
   Op de volgende afbeelding ziet u een figuur die wordt gebruikt voor de profielkeuze van een weg. Afhankelijk van de drukte van het auto- en fietsverkeer blijkt wel profiel het beste past. In dit figuur wordt onderscheid gemaakt in vier profielen: krap profiel, fietsstraat, ruim profiel en scheiden.

   Op onderstaande afbeelding ziet u de profielkeuze voor Zuideinde. Op de linker afbeelding ziet u de situatie zonder Zuyt Brugge. Rechts is inclusief het verkeer van Zuyt Brugge. Uit de afbeeldingen blijkt dat in beide situaties een krap profiel volstaat. Uitgangspunt bij deze beoordeling is dat Zuideinde opnieuw wordt ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig.



Figuur 3: profielkeuze Zuideinde (links zonder Zuyt Brugge en rechts met Zuyt Brugge)

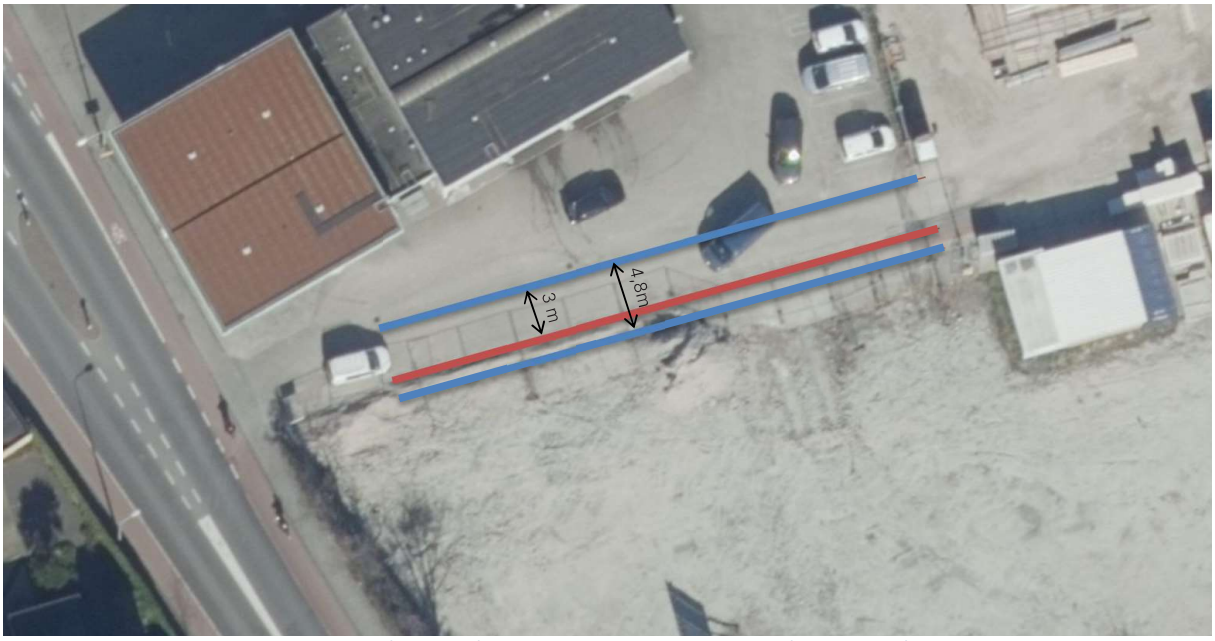
3. Het is niet mogelijk om een ontsluiting te maken via het terrein van BP of Zuyt Brugge. Rondom het BP-terrein wordt een geluidsscherm aangebracht. Om een verbinding te maken naar Zuyt Brugge zou er een doorgang in het geluidscherm gemaakt moeten worden. Dit is onacceptabel omdat er dan problemen ontstaan met geluidsoverlast.



Figuur 4: locatie geluidscherm (blauw) en doorgang (rood)

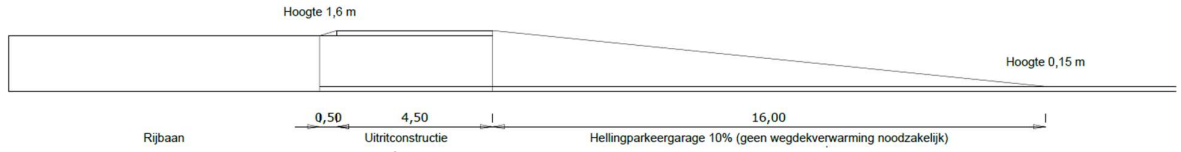
Op het terrein van Zuyt Brugge is er geen ruimte voor een doorgang naar de Secretaris Verhoeffweg. Er is een ontwerp dat is afgestemd met de omgeving. In dit ontwerp is te zien dat de strook tussen de geluidswal en het nog op te richten gebouw te smal is. De strook is ongeveer 3 meter breed. Voor de ontsluiting is minimaal 4,8 meter nodig. Ook voor verkeer in 1 richting is de doorgang te smal. In dat geval is er 3,85 meter. Dan is er autoverkeer in één richting en fietsverkeer in twee richtingen mogelijk.

Op onderstaande figuur is dit nog eens visueel weergeven. De blauwe lijnen staan voor de benodigde breedte van 4,8 meter. De rode lijn staat voor de beschikbare ruimte.



Figuur 5: beschikbare tussenruimte (rode lijn) en benodigde tussenruimte (blauwe lijn)

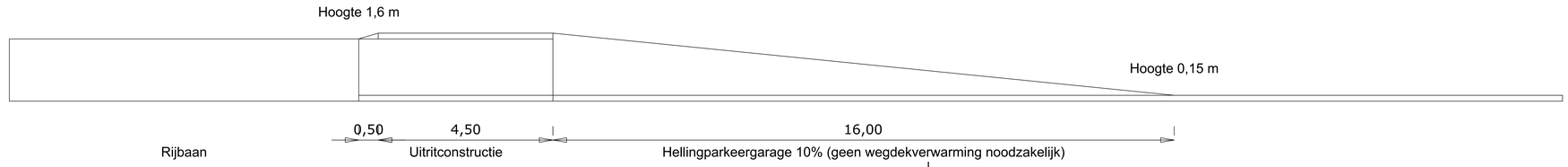
Voor de volledigheid hebben we onderzocht wat de gevolgen zijn als op een andere, zuidelijkere, locatie een uitrit op het perceel wordt gemaakt. Het belangrijkste punt hierbij is het hoogteverschil tussen de rijbaan en het maaiveld van het bouwterrein. Het hoogteverschil is ongeveer 1,5 meter. Hoe zuidelijker des te groter het hoogteverschil wordt. Uitgaande van het hoogteverschil van 1,5 meter is een hellingbaan van ongeveer 16 meter nodig. Tussen de rijbaan en hellingbaan opstelruimte nodig van 5 meter.



Figuur 6: schematische weergave lengteprofiel hellingbaan

Binnen het huidige ontwerp van Zuyt Brugge is het niet mogelijk om een dergelijke hellingbaan in te passen. Wordt er gekozen voor een hellingbaan, dan moet het ontwerp aangepast worden. Gelet op de grote lengte van de hellingbaan heeft dit grote impact op de mogelijkheid om de kavel te ontwikkelen.

Schematische weergave benodigde ruimte i.r.t. helling parkeergarage



OPDRACHTGEVER
Gemeente Westland

PROJECTOMSCHRIJVING
Second opinion project Zuyt Brugge

TEKENINGOMSCHRIJVING
Toets aansluiting ontwikkeling Secretaris Verhoeffweg

WIJZIGING DATUM OMSCHRIJVING PARAAF

TEKENAAR
Bjarne Maton

PROJECTNUMMER
120220.001

TEKENINGNUMMER
120220.001-TC03

SCHAAL
1:50

FORMAAT
A0

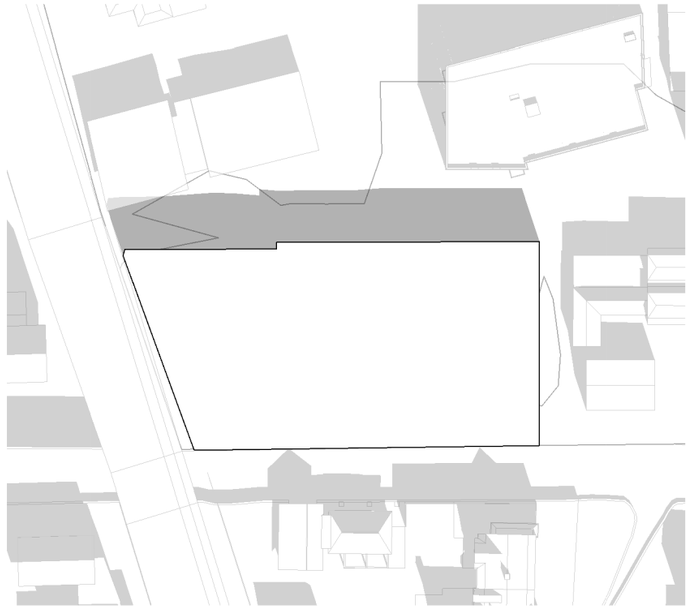
DATUM
21-9-2023

EXANTE
Overijse Nieeuwlaan 3 T 085 484 48 00 info@exante.nl
5211AAR 's-Hertogenbosch F 085 484 48 99 www.exante.nl

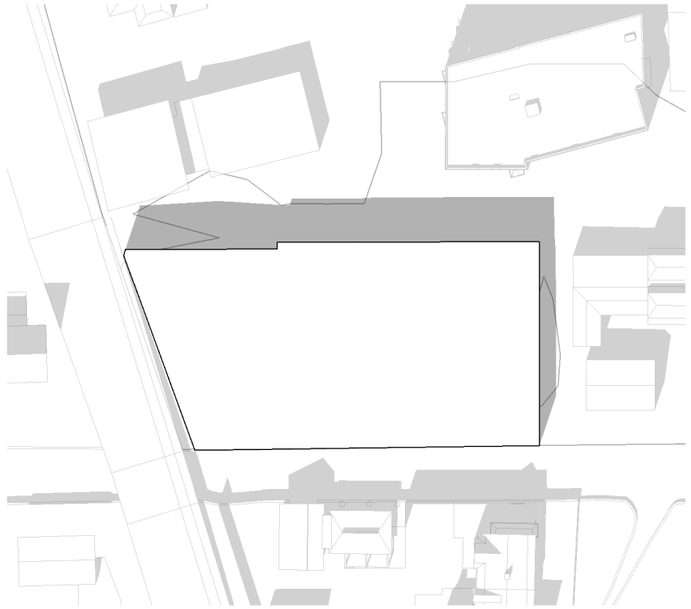
I:\EXANTE B.V\Projecten - Projecten 2020\120-001 Gemeente Westland - Second opinion project Zuyt Brugge\5. Tekening\120220.001-TC03.dwg

Bijlage 6 Bezonningsstudie bestaand - planologisch mogelijk

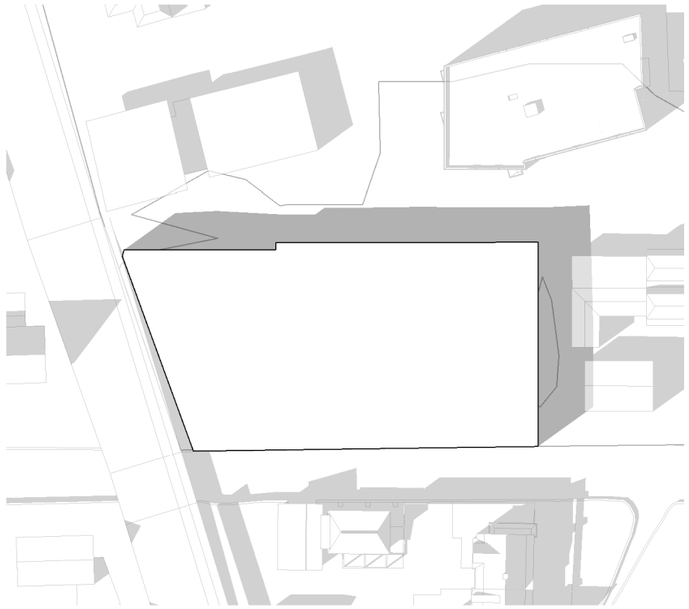
21 MAART : 09H00



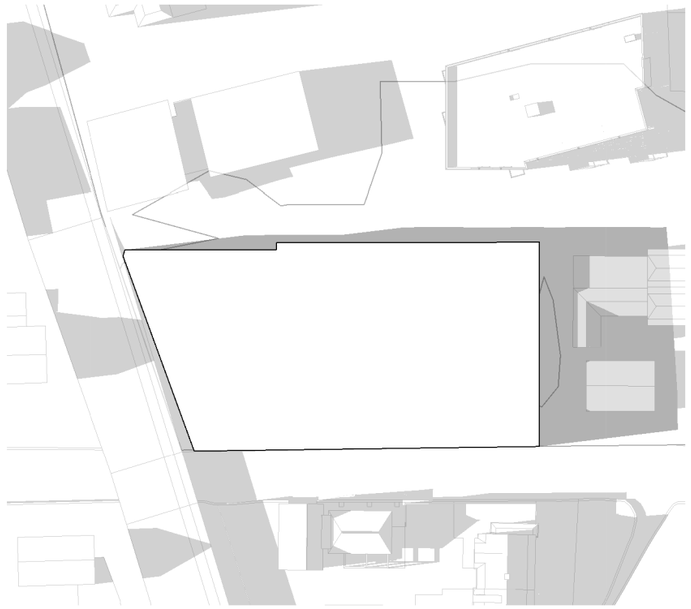
21 MAART : 11H00



21 MAART : 13H00



21 MAART : 15H00



21 MAART : 17H00

21 MAART : 19H00

Zuytbrugge

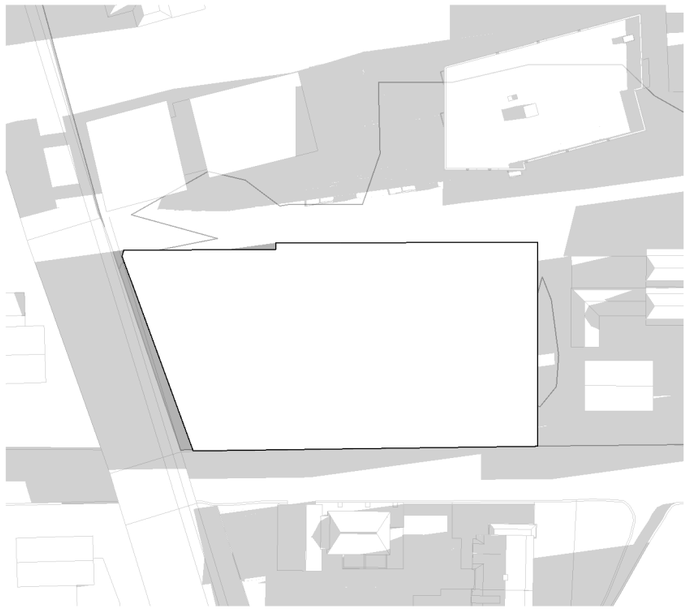
TEK. Bezonningsstudie_Mrt.Bestaand

DATA 26-02-2024 SCH. 1:1000

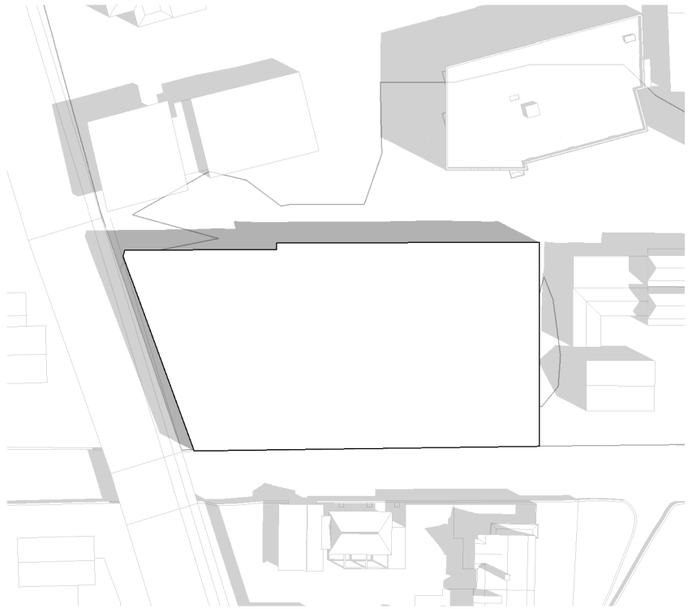
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 15

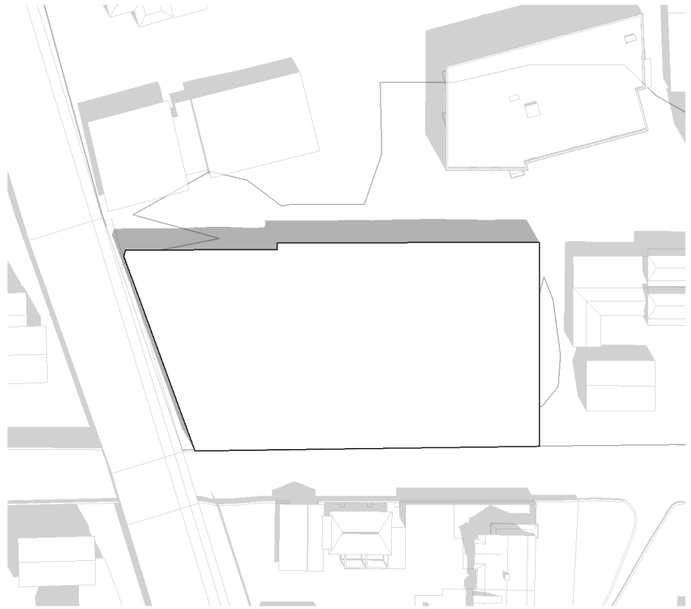
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



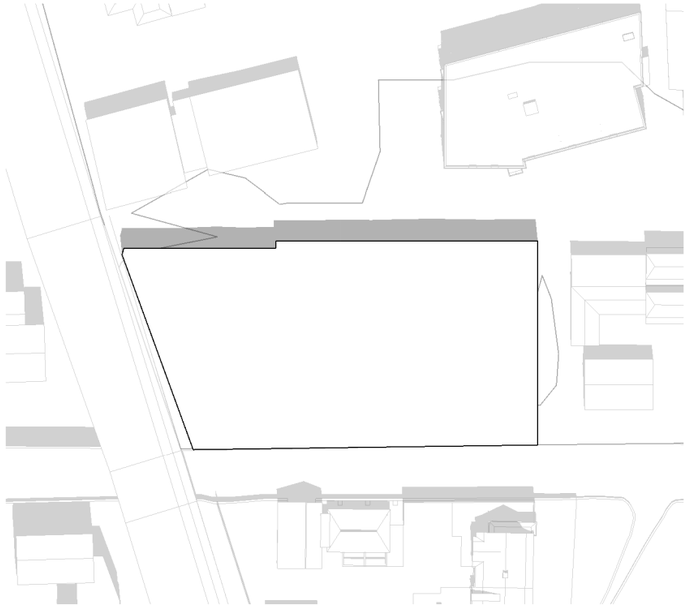
21 JUNI : 06H00



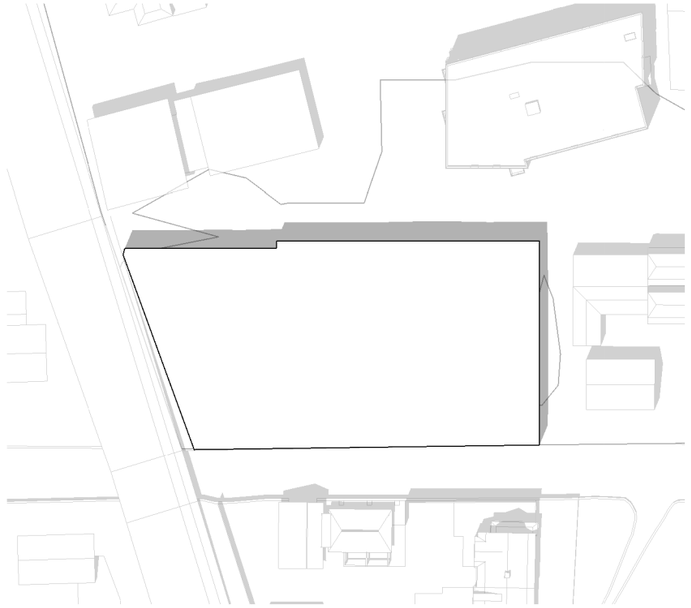
21 JUNI : 09H00



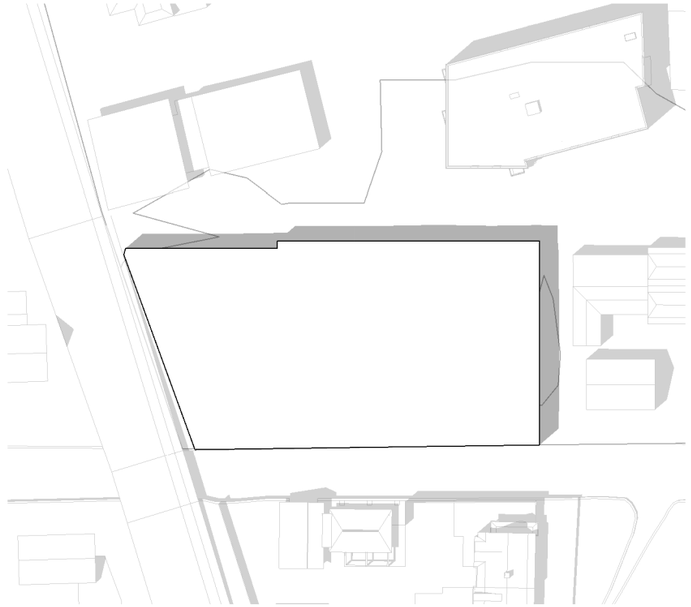
21 JUNI : 11H00



21 JUNI : 12H00



21 JUNI : 13H00



21 JUNI : 14H00

Zuytbrugge

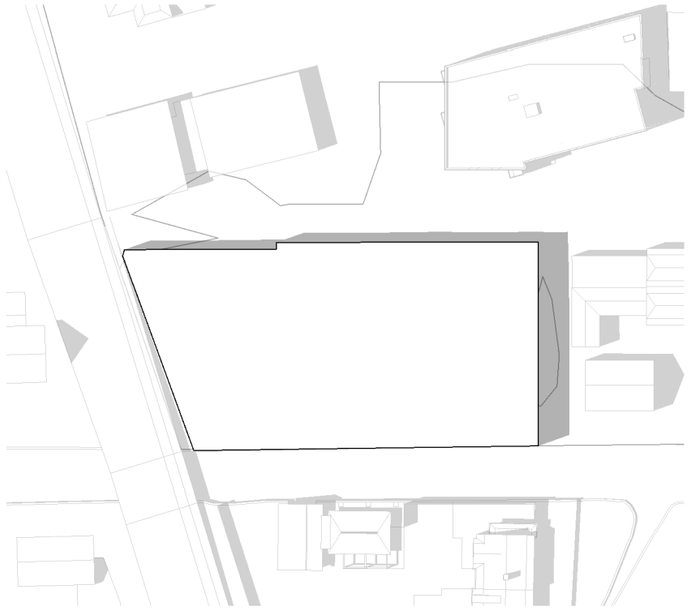
TEK. Bezonningsstudie_Jun.Bestaand

DATA 26-02-2024 SCH. 1:1000

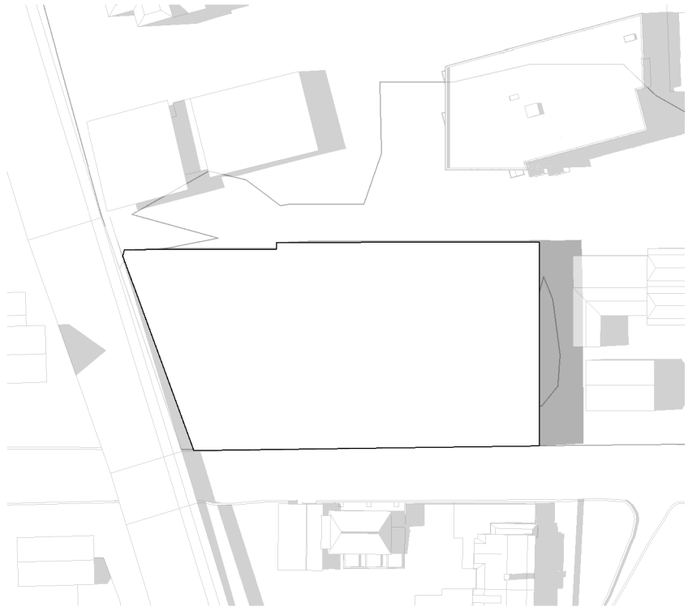
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 16

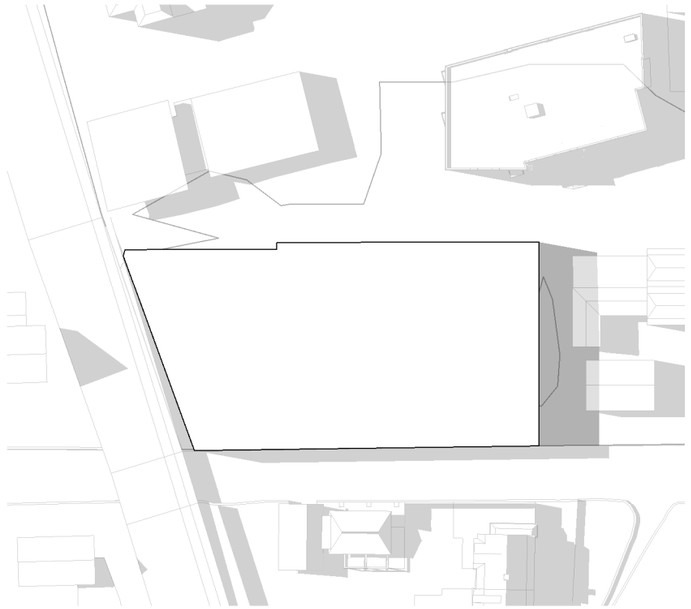
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



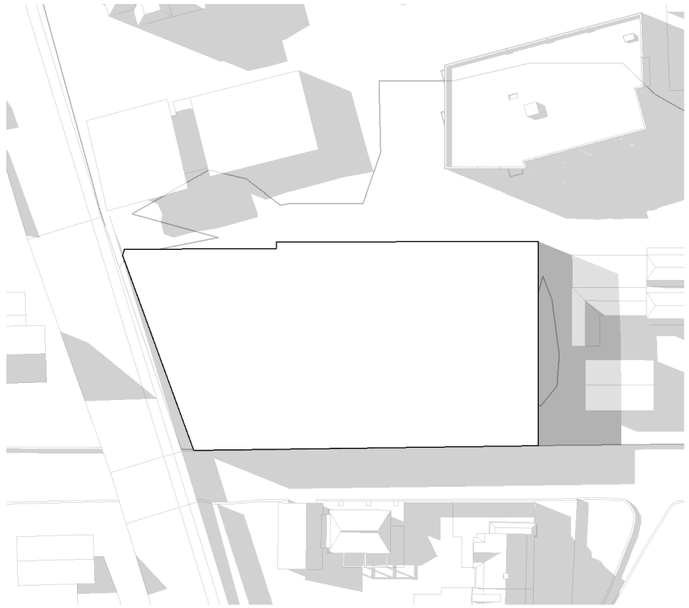
21 JUNI : 15H00



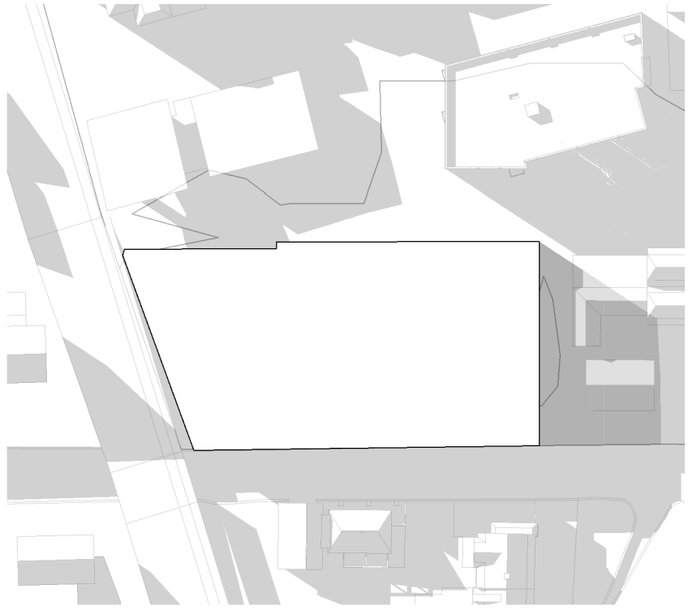
21 JUNI : 16H00



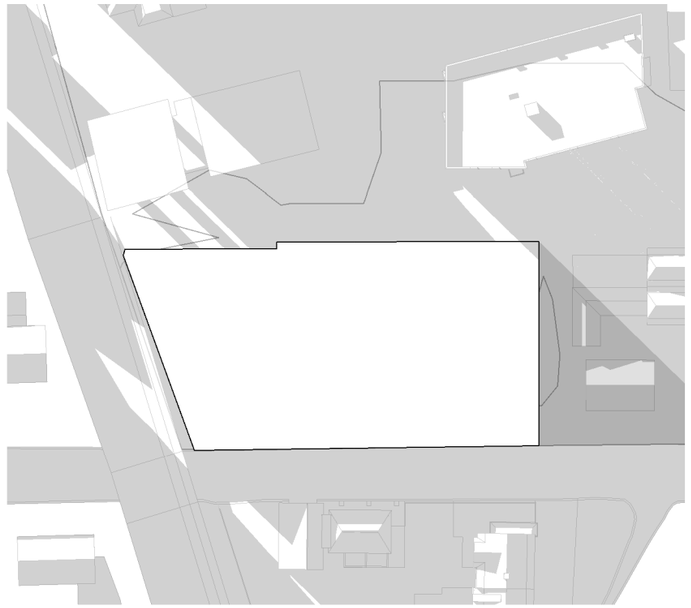
21 JUNI : 17H00



21 JUNI : 18H00



21 JUNI : 19H00



21 JUNI : 20H00

Zuytbrugge

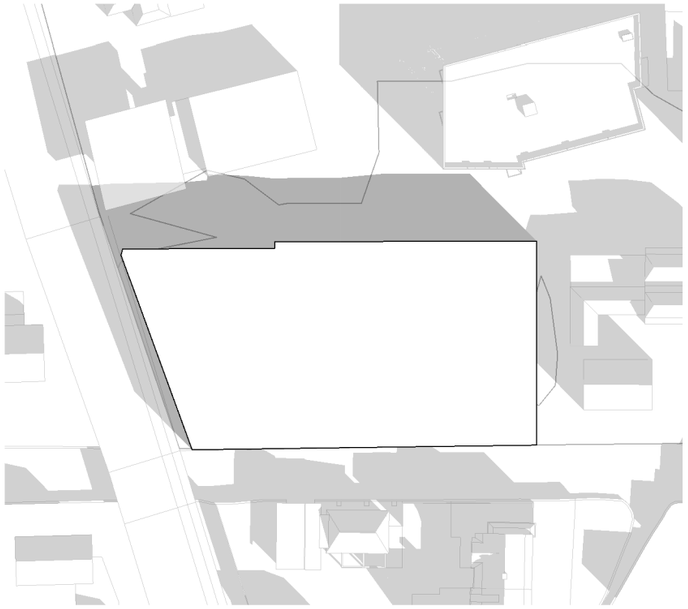
TEK. Bezonningsstudie_Jun.Bestaand

DATA 26-02-2024 SCH. 1:1000

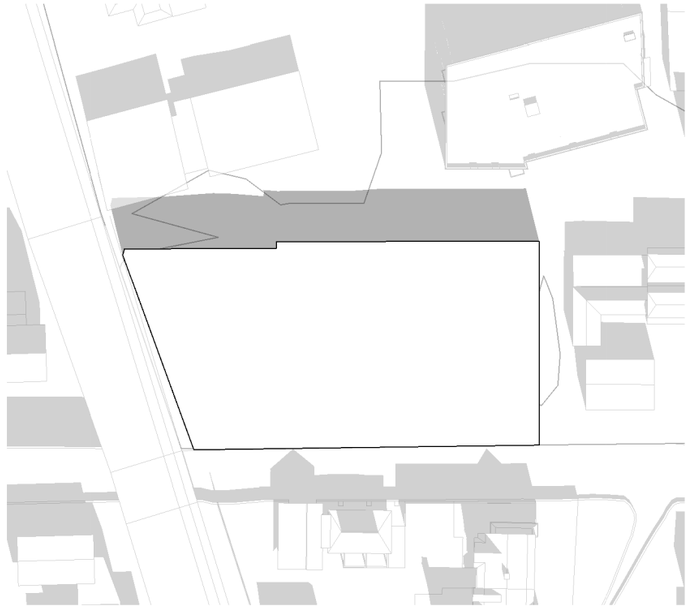
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 17

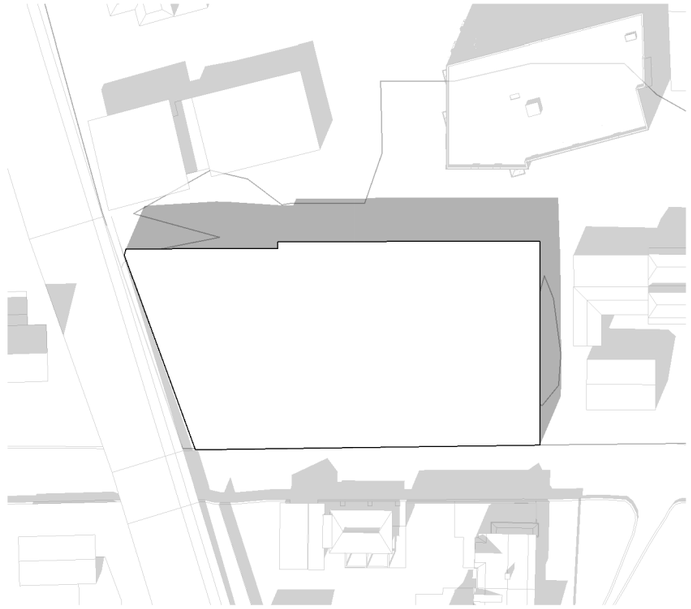
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



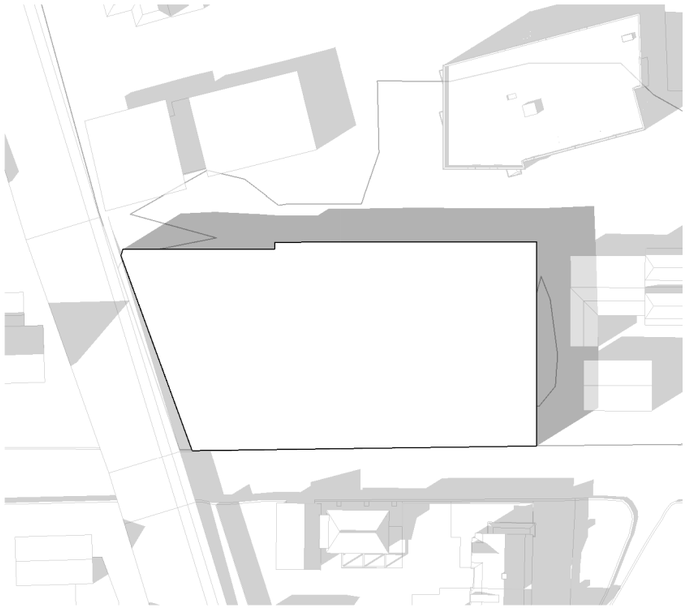
23 SEPTEMBER : 09H00



23 SEPTEMBER : 11H00



23 SEPTEMBER : 13H00



23 SEPTEMBER : 15H00

23 SEPTEMBER : 17H00

23 SEPTEMBER : 19H00

Zuytbrugge

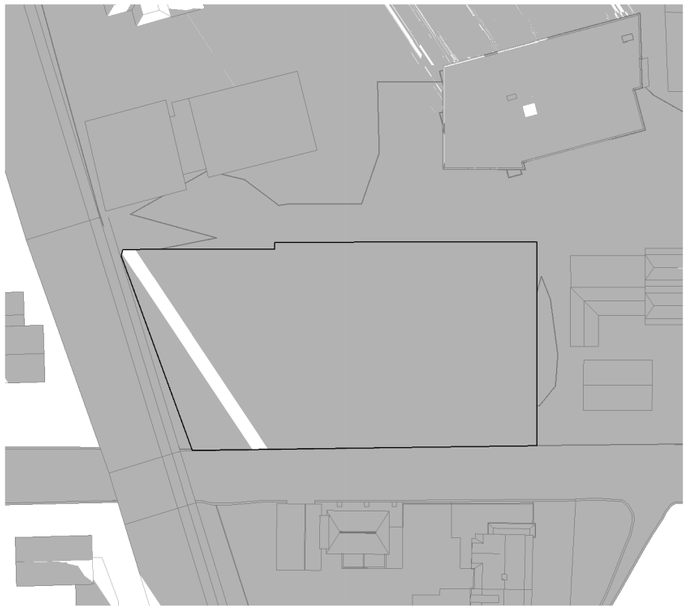
TEK. Bezonningsstudie_Sep.Bestaand

DATA 26-02-2024 SCH. 1:1000

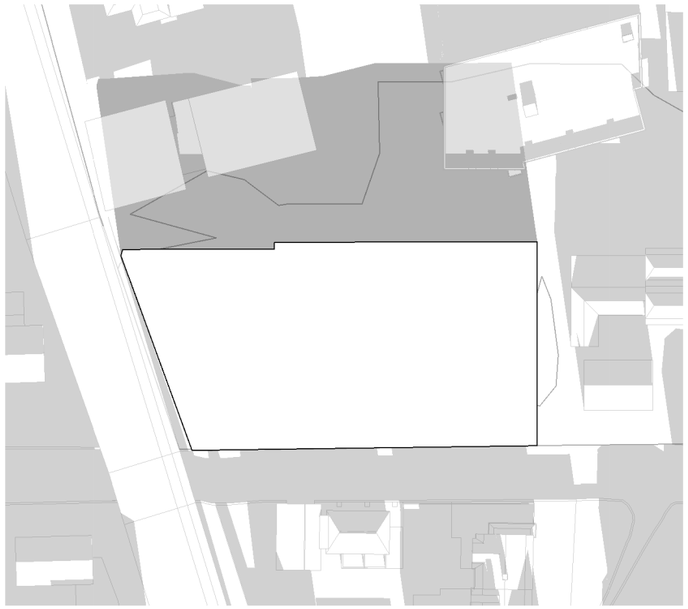
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 18

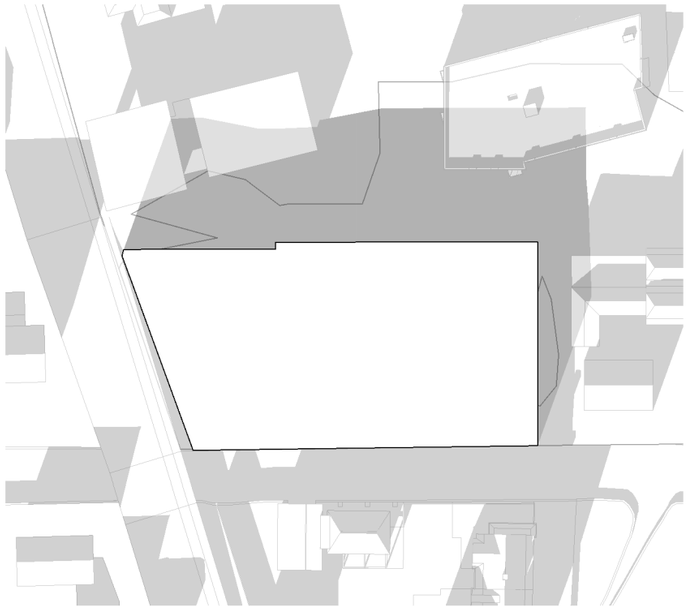
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



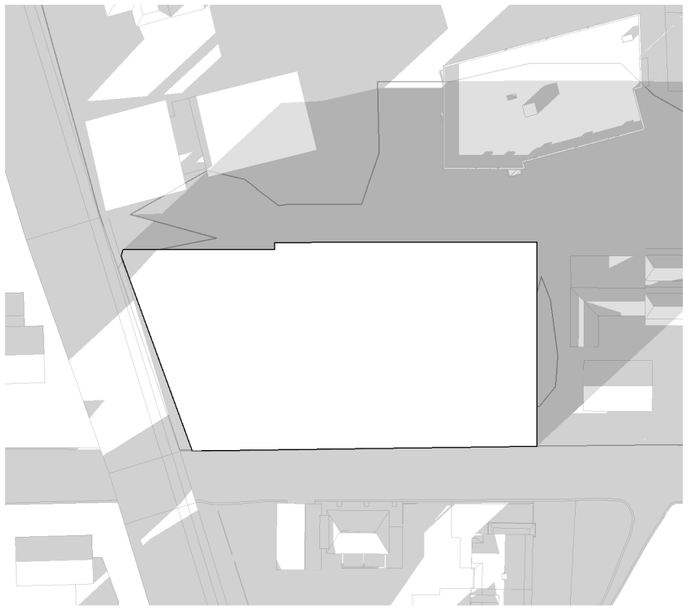
22 DECEMBER : 09H00



22 DECEMBER : 11H00



22 DECEMBER : 13H00



22 DECEMBER : 15H00

22 DECEMBER : 17H00

Zuytbrugge

TEK. Bezonningsstudie_Dec.Bestaand

DATA 26-02-2024 SCH. 1:1000

PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 22

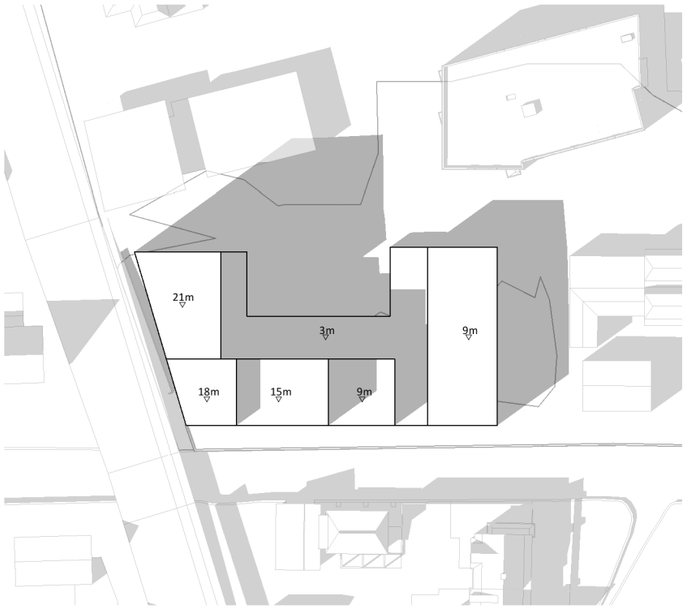
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt

Bijlage 7 Bezonningsstudie nieuw - planologisch mogelijk

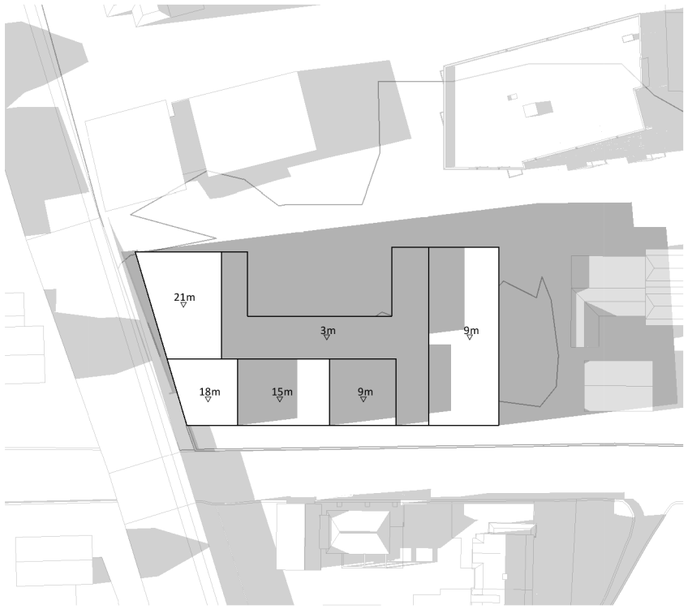
21 MAART : 09H00

21 MAART : 11H00

21 MAART : 13H00



21 MAART : 15H00



21 MAART : 17H00

21 MAART : 19H00

Zuytbrugge

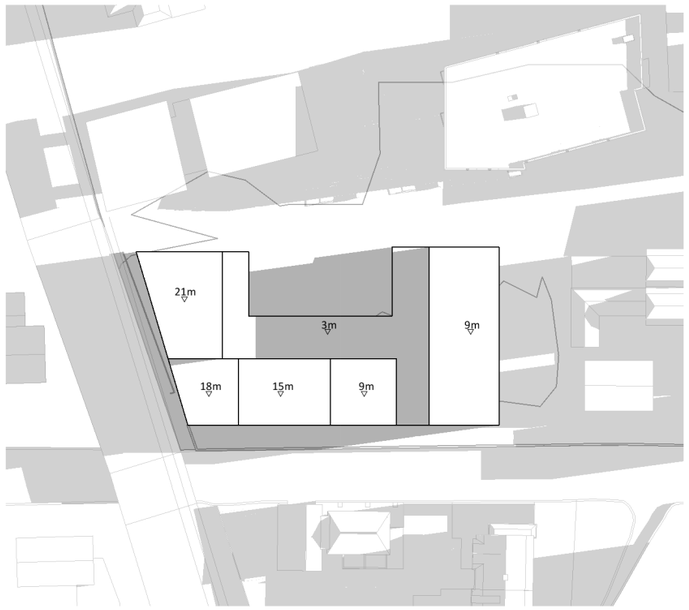
TEK. Bezonningsstudie_Mar.Massa

DATA 19-02-2024 SCH. 1:1000

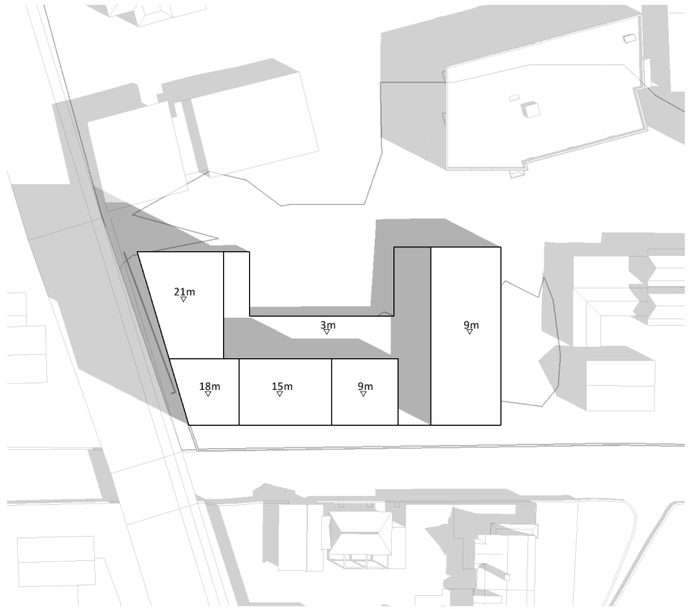
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 23

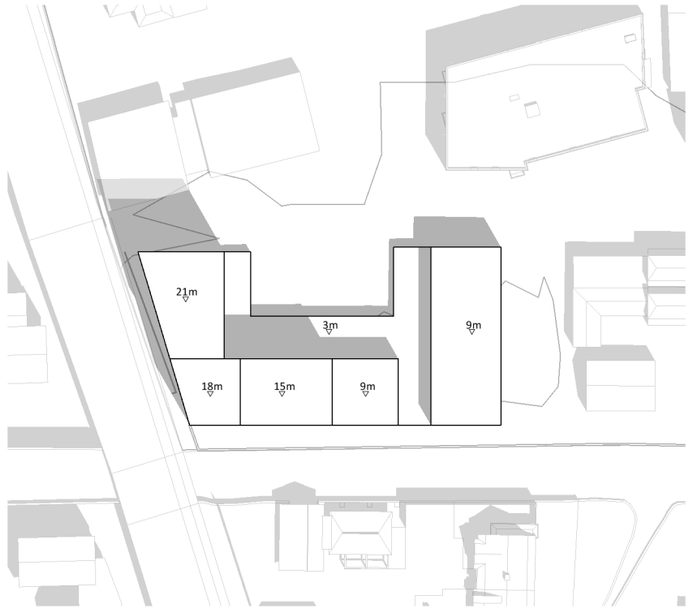
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



21 JUNI : 06H00



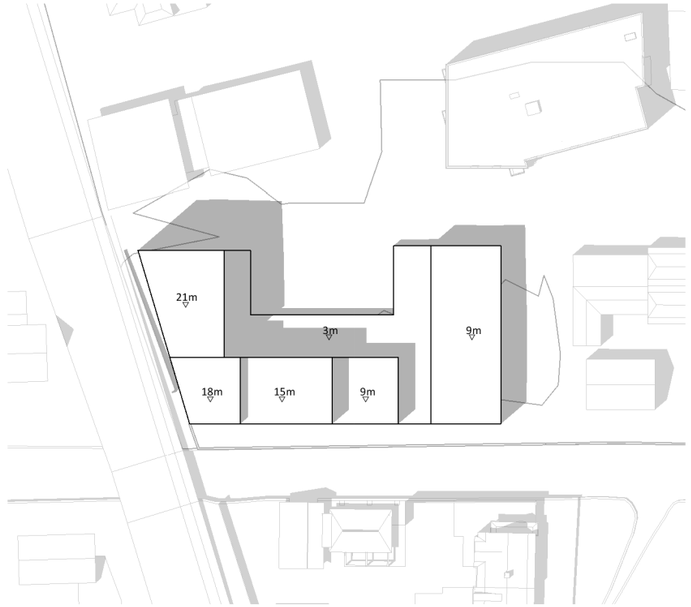
21 JUNI : 09H00



21 JUNI : 11H00

21 JUNI : 12H00

21 JUNI : 13H00



21 JUNI : 14H00

Zuytbrugge

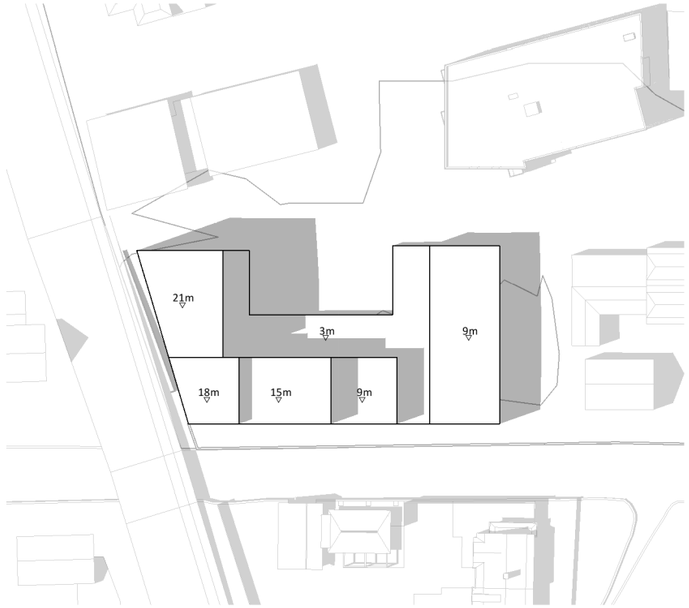
TEK. Bezonningsstudie_Jun.Massa

DATA 19-02-2024 SCH. 1:1000

PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 24

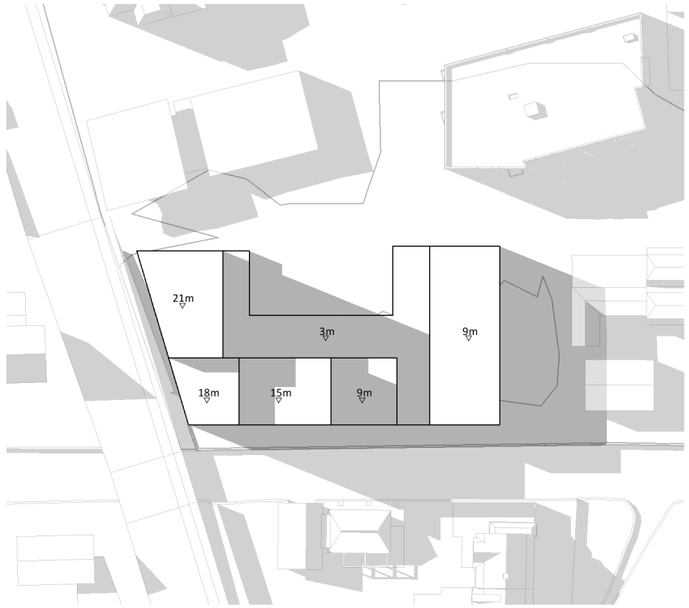
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



21 JUNI : 15H00

21 JUNI : 16H00

21 JUNI : 17H00



21 JUNI : 18H00

21 JUNI : 19H00

21 JUNI : 20H00

Zuytbrugge

TEK. Bezonningsstudie_Jun.Massa

DATA 19-02-2024 SCH. 1:1000

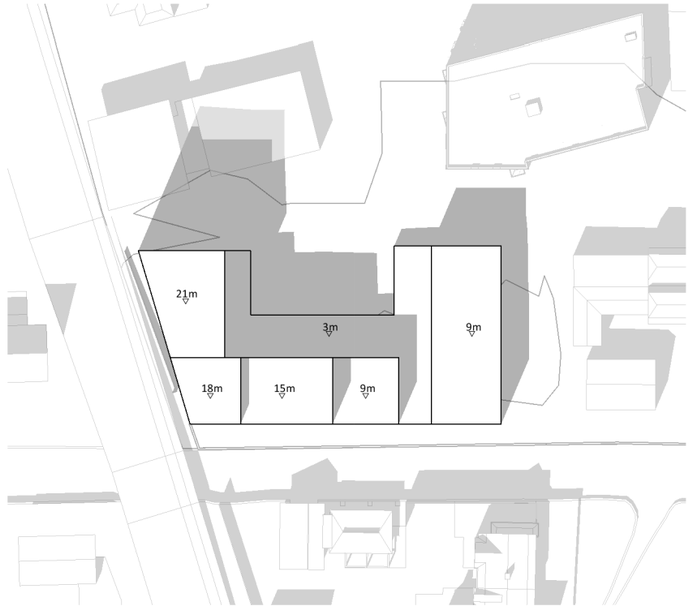
PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 25

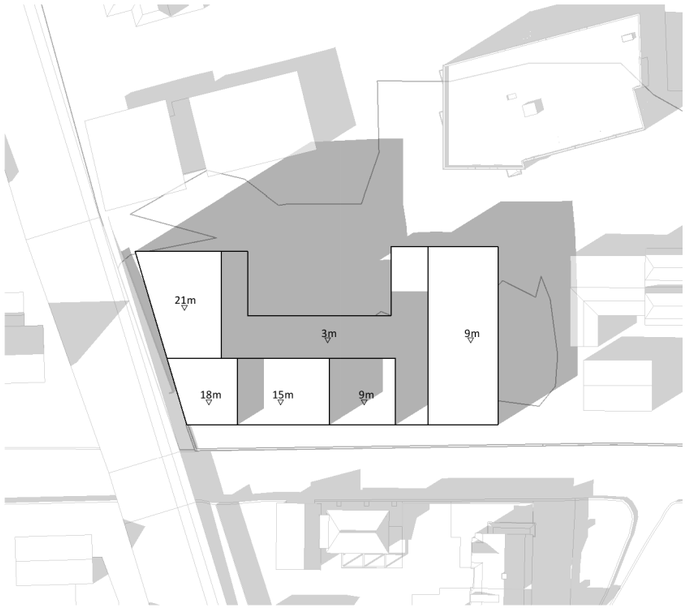
file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt

23 SEPTEMBER : 09H00

23 SEPTEMBER : 11H00



23 SEPTEMBER : 13H00



23 SEPTEMBER : 15H00

23 SEPTEMBER : 17H00

23 SEPTEMBER : 19H00

Zuytbrugge

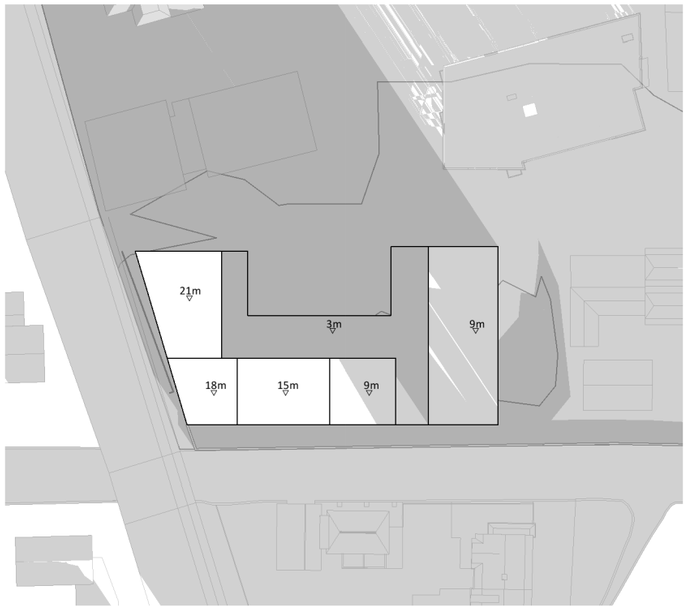
TEK. Bezonningsstudie_Sep.Massa

DATA 19-02-2024 SCH. 1:1000

PROJECTNUMMER P20293

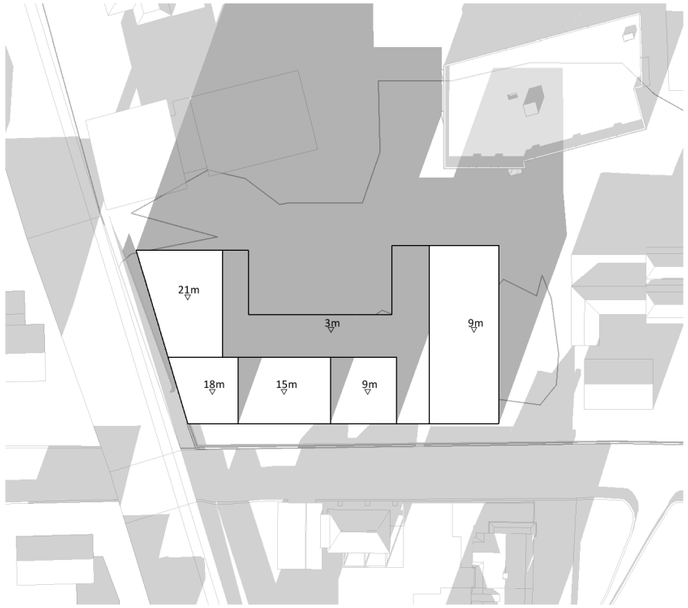
BLAD NR. 26

file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt



22 DECEMBER : 09H00

22 DECEMBER : 11H00



22 DECEMBER : 13H00

22 DECEMBER : 15H00

22 DECEMBER : 17H00

Zuytbrugge

TEK. Bezonningsstudie_Dec.Massa

DATA 19-02-2024 SCH. 1:1000

PROJECTNUMMER P20293

BLAD NR. 27

file PJRNR_FRMHET_BWK_Central_R20.rvt

Bijlage 8 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie van de voormalige Kistenfabriek aan de Naaldwijksevaart, tussen de Secretaris Verhoeffweg en het Zuideinde in Naaldwijk, bevindt zich thans een braakliggend stuk grond. Op deze locatie worden circa 27 koopappartementen ontwikkeld met bijbehorende parkeerplaatsen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan nodig.

Op 1 maart 2021 is de omgevingsvergunning verleend voor het bouwplan aan Zuidbrug 2 t/m 20 (aangevraagd als Zuideinde nabij 14 te Naaldwijk) voor onder meer het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan waarbij is voorzien in het oprichten van acht sociale huurappartementen voor starters en twaalf zorgappartementen. Deze ontwikkeling is al mogelijk gemaakt met de verlening van de omgevingsvergunning, maar wordt opgenomen in dit bestemmingsplan, zodat het bestemmingsplan 'Centrum Naaldwijk' ook op dit punt wordt gewijzigd.

Om het bouwplan te kunnen realiseren, is een nieuw actueel juridisch-planologisch kader nodig. Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan (grote buitenplanse afwijking wordt een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. De vormvrije m.e.r.-

beoordeling heeft als doel om te toetsen of, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

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

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie of een bestemmingsplan. Het centrale onderdeel van een m.e.r. is het milieueffectrapport (MER) waarin de milieueffecten voor een tal van aspecten voor een of meerdere alternatieven geanalyseerd en beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. Deze m.e.r.-procedure is van toepassing bij activiteiten waarvan reeds vast staat dat er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Deze activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan weergegeven in onderdeel C van het Besluit m.e.r. (dit geldt eveneens voor activiteiten uit onderdeel D waar een plan voor nodig is).

Naast het direct uit moeten voeren van een m.e.r. zijn in het Besluit m.e.r. ook activiteiten met bijbehorende drempelwaarden aangegeven waarvoor eerst beoordeeld moet worden of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten en drempelwaarden staan benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een zogenaamde m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Daarnaast is het verplicht om aandacht aan m.e.r. te besteden voor activiteiten die in onderdeel D genoemd staan, maar waar de drempelwaarden niet gehaald worden. Deze drempelwaarden zijn aantallen, oppervlaktes of grootte (bijvoorbeeld 100 hectare, 110 stuks, etc.). Voor activiteiten die wel in onderdeel D van het Besluit m.e.r. genoemd staan, maar waar de aantallen uit het betreffende plan of besluit onder de drempelwaarden liggen, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Hierbij wordt, net als bij de m.e.r.-beoordeling, getoetst of er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op kunnen treden. Het verschil met de 'gewone' m.e.r.-beoordeling is dat aan de vormvrije m.e.r.-beoordeling geen aparte procedurevereisten zitten (vandaar de term vormvrij). Qua inhoud gelden wel strikte vereisten vanuit de Europese richtlijn m.e.r.

De voorgenomen activiteit is niet opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. De activiteit is wel opgenomen in onderdeel D onder categorie D11.2.

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In deze richtlijn staan drie aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden (zie samenvatting in tekstbox):

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In hoofdstuk twee staan de kenmerken van het project centraal, in hoofdstuk drie de plaats van het project en in hoofdstuk vier de kenmerken van potentiële effecten. Het rapport sluit in hoofdstuk vijf af met enkele conclusies.

Selectiecriteria Europese richtlijn

1. Kenmerken van de projecten

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

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën,
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

2. Plaats van de projecten

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

- het bestaande en goedgekeurde landgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
    - wetlands, oeverformaties, riviermondingen,
    - kustgebieden en het mariene milieu,
    - berg- en bosgebieden,
    - reservaten en natuurparken,
    - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
    - speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG,
    - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
    - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
    - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect

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

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de intensiteit en complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

2 Kenmerken van het Project

2.1 Omvang van het project

Het project omvat het oprichten van 4 bereikbare huurappartementen, 18 vrije sectore huur appartementen en 5 eengezinswoningen (koop) met bijbehorende parkeerplaatsen en groen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan nodig.

Ruimtelijke structuur

Om de kern vitaal te houden en het aantal huidige bewoners te kunnen handhaven, is het noodzakelijk dat er binnen de kern meer woningen komen. De Woonvisie geeft daarvan aan dat de grootste verdichting zal moeten plaatsvinden binnen de centrumring. Het gaat dan niet alleen om het laten toenemen van het aantal woningen, maar ook om niet-woonfuncties zoals dat past bij het klein stedelijke karakter.

Doordat het fabrieksterrein haar functie hier verloren heeft, is de locatie geschikt om te transformeren naar woningbouw waar in de nabijheid van de Naaldwijkse vaart en op loopafstand van het centrum een aantrekkelijk woon- en leefomgeving gerealiseerd kan worden.

Hogere bebouwing kan bij verdichting niet vermeden worden. Voorwaarden zijn wel dat de hoogbouw een opwaardering moet geven aan de identiteit, herkenbaarheid en oriëntatie binnen Naaldwijk en dat er zorgvuldig wordt omgegaan met het karakter van de oude linten en het historische centrum.

Het centrum van Naaldwijk dient een aantrekkelijke omgeving te zijn waarbinnen het mogelijk is om op een aangename manier te wonen, te winkelen, te werken en te recreëren. De aanwezigheid van voorzieningen, die deze activiteiten mogelijk maken, zal leiden tot een positieve beleving van het centrum door alle gebruikers zonder de eigen uitstraling en aanwezige identiteit te verliezen. De centrumvoorzieningen zijn daarbij van een goed niveau. Deze moeten dan ook behouden dient te blijven.

2.2 Overige kenmerken

De ontwikkeling van heeft geen bijzondere kenmerken ten aanzien van:

- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

3 Ligging plangebied

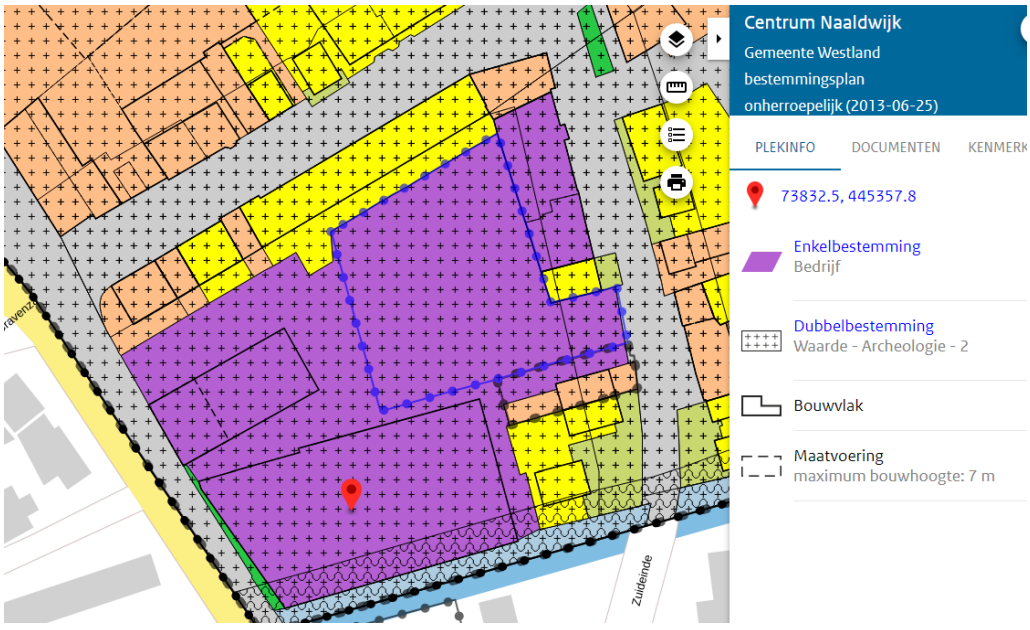
Het plangebied is gelegen aan de Naaldwijksevaart, tussen de Secretaris Verhoeffweg en het Zuideinde in Naaldwijk.

3.1 Vigerend planologisch regime

Binnen het plangebied zijn, voor het van kracht worden van dit bestemmingsplan, de volgende planregimes van kracht:

- 'Centrum Naaldwijk' (onherroepelijk 25 juni 2013) ;
- paraplubestemmingsplan 'Parkeernormen' (vastgesteld 20 februari 2018)
- paraplubestemmingsplan 'Wonen Westland' (ontwerp 15 april 2020).

In het vigerende bestemmingsplan 'Centrum Naaldwijk' is het plangebied in zijn geheel aangegeven als enkelbestemming "bedrijf". Het plangebied heeft als dubbelbestemming 'Waarde Archeologie - 2'. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient van het bestemmingsplan 'Centrum Naaldwijk' te worden afgeweken.



3.2 Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur. Binnen een straal van 10 kilometer ligt het volgende Natura 2000-gebied: Solleveld & Kapittelduinen 2,3 km.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Hinder voor de omgeving

4.1.1 Verkeer en parkeren

Verkeersintensiteit

Voor het in kaart brengen van de gevolgen voor de verkeersgeneratie worden voor dit initiatief de kencijfers van het CROW gebruikt (publicatie 317), waarbij uitgegaan wordt van de maxima van de kengetallen.

Voor het in kaart brengen van de gevolgen voor de verkeersgeneratie is een onderzoek uitgevoerd door Mobycon. Uit dit onderzoek blijkt dat op geen enkel wegvak en op geen enkel kruispunt sprake is van een doorstromingsknelpunt na de realisatie van de ontwikkeling. De verkeersgeneratie van dit initiatief is dan ook dusdanig beperkt dat dit niet leidt tot onacceptabele gevolgen voor doorstroming, omgevingskwaliteit en/of de verkeersveiligheid.

Ontsluiting plangebied

Ten behoeve voor een veilige verkeersafwikkeling wordt hier één ontsluitingsweg gerealiseerd tussen het appartementencomplex en Zuideinde 18 in. Deze loopt naar een parkeerkoffer, die aan de achterzijde tussen de woningen van 's Gravenzandseweg en het gebouw in ligt. Hier kunnen bewoners, bezoekers en verzorgers parkeren in het openbaar gebied parkeren. Bevoorrading voor het zorggebouw zal ook hier plaats vinden.

Parkeren

Er zullen 41 parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd waardoor het plan voldoet aan de Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018.

De conclusie is dan ook dat voor het aspect verkeer geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

4.1.2 Luchtkwaliteit

Naar verwachting zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot een significante toename in het aantal verkeersbewegingen. Ook de voorgenomen ontwikkeling zelf draagt niet in betekende mate bij aan luchtverontreiniging.

De voorgenomen ontwikkeling moet worden aangemerkt als woningbouwlocatie zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen). In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) wordt zo een locatie aangewezen als locatie die niet in betekenende mate van invloed is op de luchtkwaliteit (voorschrift 3B.2 van Bijlage 3a van die regeling). De voorwaarde is dat die woningbouwlocatie in geval van een ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3000 woningen omvat.

Het bestemmingsplan ziet op de bouw van 27 appartementen. Gezien de aard en de omvang van het onderhavige bouwplan is het dus uitgesloten, dat het bouwplan leidt tot een in betekenende mate bijdragen aan de concentraties fijn stof en NO2. Dit betreft dan ook een project dat is vrijgesteld van toetsing.

4.1.3 Externe veiligheid

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen. De meest dichtstbijzijnde risicovolle inrichtingen op de risicokaart zijn:

• Agro Merchants Westland Warehousing, Galgeweg 8 te ‘s-Gravezande (nummer 3 in figuur 4.1). Op de risicokaart staan 2 ammoniak koelinstallaties aangegeven met inhoud van 1.490 en 600 kg ammoniak (type 1 koelinstallaties). De beide koelinstallaties vallen niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (< 1.500 kg ammoniak). Er gelden verder geen veiligheidsafstanden op grond van het Activiteitenbesluit.
• Zwembad de Hoge Bomen, Hoogwerf 9 in Naaldwijk (nummer 4 in figuur 4.1). Opslag van chloorbleekloog t.b.v. het zwembad. Het zwembad valt niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Er gelden verder geen veiligheidsafstanden op grond van het Activiteitenbesluit.

Verder is op korte afstand van het plangebied een benzinetankstation gelegen. Het tankstation valt niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De gevaarsaspecten vormen geen belemmering voor de ontwikkeling.

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg. Het plangebied bevindt zich op ca. 1 km afstand van de dichtstbijzijnde transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg. Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied langs de N213. De aanwezigheid van de N213 vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van buisleidingen. Het plangebied bevindt zich op ca. 500 meter afstand van de dichtstbijzijnde buisleiding (buisleiding NAM, nummer 2 in figuur 4.1). Buisleiding MN-411041 van de NAM heeft een werkdruk van 44 bar en een diameter van 6 inch). De buisleiding heeft een 1% letaliteitscontour tussen de 70 en 90 meter. Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de buisleiding.

Voor de gehele gemeente Westland is een bodembelastingkaart opgesteld (kenmerk 14S023-BB-03). Deze is in 2014 geüpdatet door Saricon bv en voldoet aan de huidige vigerende norm WSCS-OCE. Uit de bodembelastingkaart is duidelijk op te maken dat het plangebied niet in verdacht gebied valt. Tevens hebben er in de directe omgeving van het plangebied geen oorlogshandelingen plaatsgevonden. Hoewel niet volledig uitgesloten kan worden dat er conventionele explosieven in het plangebied aanwezig kunnen zijn, is op basis van beschikbaar onderzoek het risico op aantreffen van CE als zeer laag te kwalificeren.

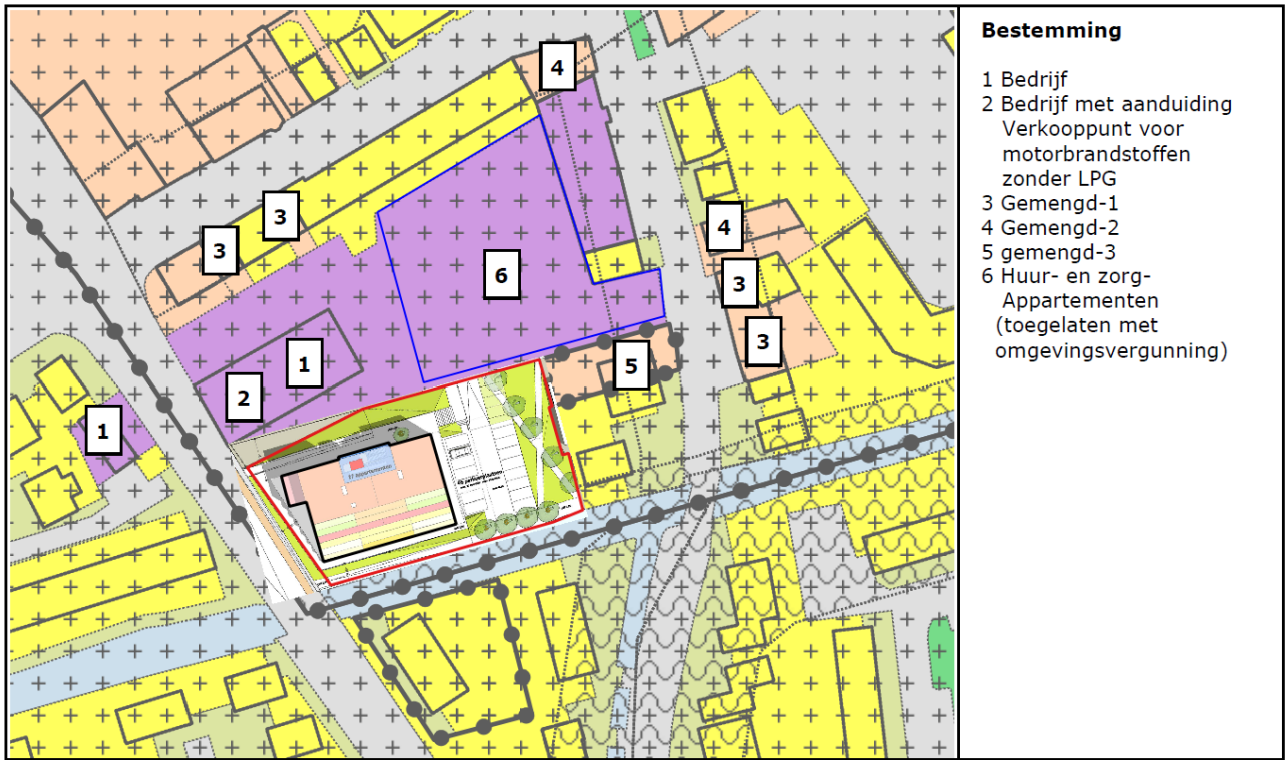
De conclusie is dan ook dat voor het aspect externe veiligheid geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

4.1.5 Bedrijven en milieuhinder

Het plangebied is gelegen in het centrumgebied van Naaldwijk waar woonfuncties en kleinschalige bedrijfsactiviteiten naast elkaar zijn gelegen. In het vigerende bestemmingplan Centrum Naaldwijk is aangegeven dat enige mate van functiemenging in het gebied wenselijk is. De toelating van bedrijfsactiviteiten in het vigerende bestemmingsplan is gebaseerd op de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging. Gezien het bovenstaande kan de omgeving waarin het plangebied gelegen is het beste worden getypeerd als "gemengd gebied".

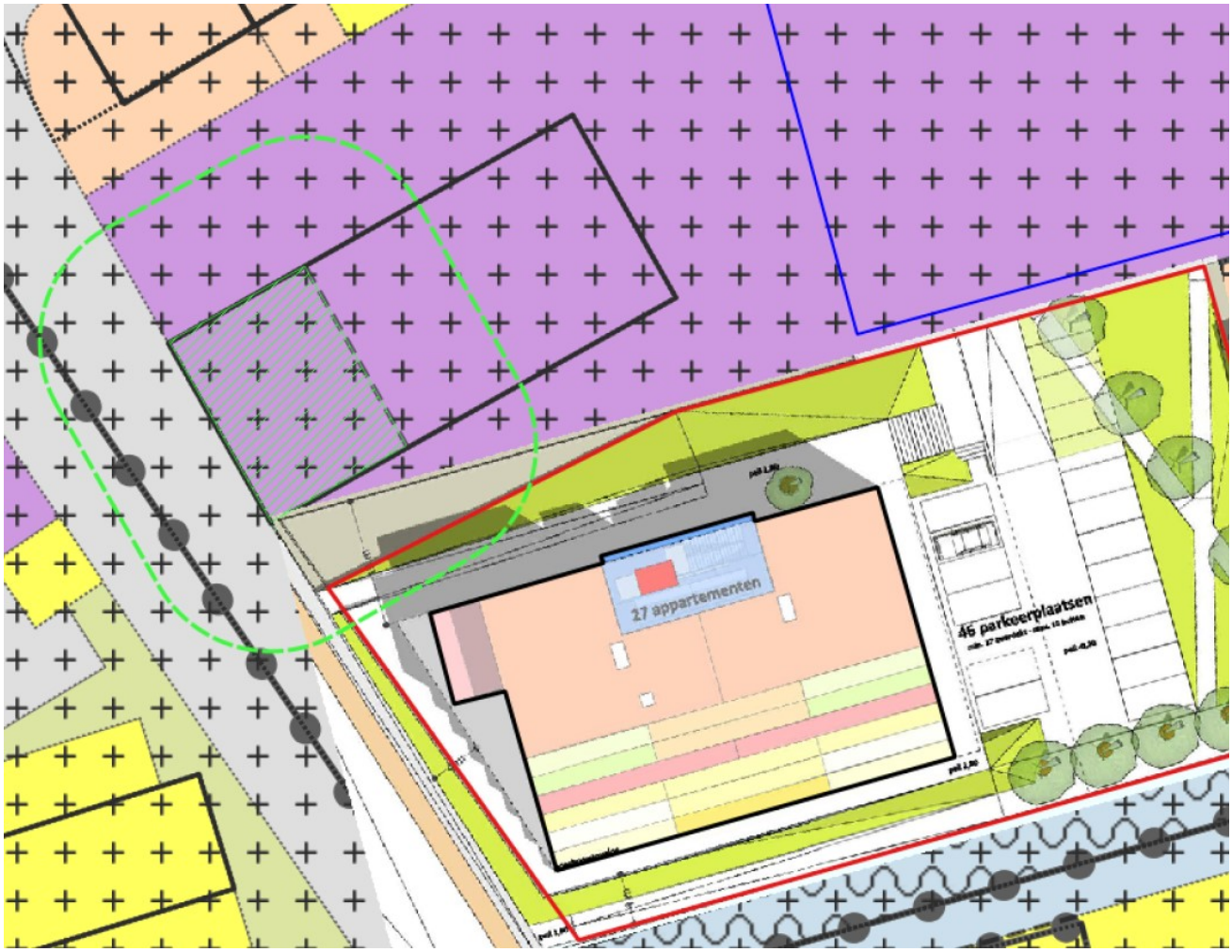
Nabij het plangebied zijn in het bestemmingsplan Centrum Naaldwijk ten noorden en oosten van het plangebied woonfuncties en kleinschalige bedrijfsactiviteiten gelegen met de bestemming "gemengd-1", "gemengd-2"en "bedrijf". Direct ten westen van het plangebied is een bestemmingsplanvlak "bedrijf, verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg" aanwezig

Bij de bestemming "bedrijf" is in bestemmingsplan Centrum Naaldwijk en Woonkern Naaldwijk de toelating van bedrijfsactiviteiten gebaseerd op de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging waarin categorie B is onderverdeeld in categorie B1 en B2. Er zijn alleen bedrijven uit ten hoogste categorie B1 toegestaan. Voor categorie B1 een richtafstand van 0 meter kan worden aangehouden voor “gemengd gebied”.



Bij de bestemming "bedrijf" is in bestemmingsplan Centrum Naaldwijk en Woonkern Naaldwijk de toelating van bedrijfsactiviteiten gebaseerd op de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging waarin categorie B is onderverdeeld in categorie B1 en B2. Er zijn alleen bedrijven uit ten hoogste categorie B1 toegestaan. Categorie B1 wordt in de bestemmingsplannen als volgt gedefinieerd: Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Benzineservicestations zonder LPG zijn niet opgenomen in de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging en niet in de bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten "functiemenging" in het bestemmingsplan. Deze bestemming is daarom getoetst aan de richtafstandenlijst voor milieubelastende activiteiten in de VNG publicatie. Benzineservicestations-zonder LPG (SBI-code 2008: 473-3) worden hierin ingedeeld in milieucategorie 2. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 10 meter voor "gemengd gebied".



De voor Gemengd-1 aangewezen gronden zijn bestemd voor detailhandel, dienstverlening en kantoren (uitsluitend op de begane grond). De betreffende percelen hebben een klein oppervlak waardoor alleen kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn. Deze activiteiten kunnen worden ingedeeld in milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 0 meter voor "gemengd gebied".

De voor Gemengd-2 en Gemengd-3 aangewezen gronden zijn bestemd voor maatschappelijke voorziening, dienstverlening en kantoren (uitsluitend op de begane grond). De betreffende percelen hebben een klein oppervlak waardoor alleen kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn. Deze activiteiten kunnen worden ingedeeld in milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het

woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 0 meter voor "gemengd gebied".

Geconcludeerd wordt dat alleen de richtafstand van het benzineservicestations-zonder LPG binnen het plangebied is gelegen. De geplande locatie voor de woningbouw is ten opzichte van het voorgaande onderzoek zodanig aangepast dat deze niet meer binnen de richtafstand is gelegen.

Indien milieuzones een gewenste woningbouwlocatie overlappen kan volgens het stappenplan in paragraaf 4.2 van de VNG publicatie als volgt worden gehandeld in stap 3 en 4:

Stap 3: indien de milieuzones de gewenste woningbouwlocatie overlappen:

a. pas de woningbouwplannen aan, of;
b. ga na wat de werkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. Indien de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten kleinere richtafstanden opleveren, beoordeel dan of het benedenwaarts aanpassen van richtafstanden in het – vigerende – bestemmingsplan wenselijk is. Overweeg dit ook los van de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten, vanuit een langere termijn visie op de gewenste ontwikkeling van het bedrijventerrein. Bestaande bedrijven kunnen immers vertrekken en nieuwe bedrijven kunnen zich aandienen.

Uitwerking stap 3

a. In het voorgaande BMZ onderzoek (22 juni 2020) was het appartementenbouw gelegen op minder dan 10 meter afstand van het bestemmingsplanvlak van het tankstation. Naar aanleiding van het BMZ-onderzoek is het appartementengebouw nu op meer dan 10 meter afstand geplaats (op 12 meter afstand van het bestemmingsplanvlak van het tankstation.
b. Voor de bestemming Bedrijf met aanduiding verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder LPG komen de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten overeen met de bestemde bedrijfscategorie (milieucategorie 2) en is deze stap niet toepasbaar.

Met de verplaatsing van het appartementengebouw wordt nu voldaan aan de richtafstand van 10 meter, maar vanwege de beschouwing van de aspecten geluid, geur en gevaar in de voorgaande rapportage is het gewenst om deze aspecten alsnog nader te beschouwen. De uitwerking van stap 4 is daarom onderstaand geactualiseerd.

Stap 4: Indien de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten van de vestigde bedrijven strijdig zijn met de gewenste woningbouw:

c. a. pas de woningbouwplannen aan, of;
d. b. doe gewenst vervolgonderzoek naar de daadwerkelijke milieubelasting van de bedrijven.

Uitwerking stap 4

Op de locatie Secr. Verhoeffweg 21 is een benzinetankstations van BP aanwezig met carwash achter het tankstation. De activiteiten van BP zijn op grond van de VNG publicatie in te delen in categorie 2 met een grootste richtafstand voor gemengd gebied van 10 meter (bepalend is hierbij de afstand voor geluid, geur en gevaar).

SBI-1993	SBI-2008			AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
		nummer	OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1		
505	473	0	Benzineservisestations:										
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B	
Richtafstand voor rustige woonwijk				**30**	**0**	**30**	**10**	**30**					
Gereduceerde afstanden voor gemengd gebied				**10**	**0**	**10**	**10**	**10**					

Geur

De emissie van geur zal met name kunnen ontstaan bij het vullen van de ondergrondse benzinetanks (vanuit de ontluchtingsleiding) en in mindere mate bij de afleverinstallaties (vanuit de tankopening in voertuigen en bij morsingen). Door de aanwezige dampretoursystemen is vrijkomen van benzinelucht zeer beperkt van omvang. De ontluchtingsleidingen van de ondergrondse tanks zijn gelegen op 35 meter van het appartementengebouw en de benzineafleverinstallaties op 17 meter. Gezien de afstand tot de mogelijke geurbronnen valt er geen geurhinder te verwachten. Met de maatregelen van het Activiteitenbesluit (dampretoursysteem) wordt eventuele geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt. De emissie van geur zal daarmee in de praktijk niet leiden tot een aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij het appartementengebouw op de planlocatie.

Geluid

Verkeerslawaai

Op xx oktober 2022 is door Aqua-Terra Nova een verkeerslawaai onderzoek opgesteld (zie bijlage). Uit het rapport blijkt dat het bouwplan ligt in de zone van de Secretaris Verhoeffweg en ondervindt van deze weg een geluidbelasting van maximaal 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De cumulatieve geluidbelasting bedraagt 68 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). De hoogste geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg bedraagt 63 dB (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh) Er wordt daarmee voldaan aan de hoogst toelaatbare waarde. Er is sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor alle woningen (27). Voor die woningen wordt een hogere waarde procedure doorlopen.

Figuur geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh.) ter plaatse van alle gevels

Industrielawaai

Op 14 oktober 2022 heeft Aqua-Terra Nova een akoestisch onderzoek naar het benzinestation opgesteld (zie akoestisch onderzoek industrielawaai). Hieruit komt naar voren dat er overschrijdingen plaatsvinden waarvoor maatregelen getroffen moeten worden.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd, dat:

1. Het LAr,LT bedraagt zonder maatregelen maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”. Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3.
2. Uit de rekenresultaten voor het LAmax zonder maatregelen blijkt dat de richtwaarde van 70 – 5 = 65 dB(A) voor de avondperiode wordt overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Er wordt ter plaatse van de meeste toetspunten wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, behalve bij toetspunt 04 (noordwest gevel zie hiervoor bijlage 3 bij het akoestisch onderzoek industrielawaai). De gevel ter plaatse van toetspunt 04 is uit te voeren als ‘dove gevel’.

De gevel ter plaatse van toetspunt 04 (noordwest gevel) is een zijgevel van de woningen en kan eventueel uitgevoerd worden als ‘dove gevel’.

3. Uit de rekenresultaten voor de indirecte hinder c.q. verkeersaantrekkende werking blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A). Aangezien er ook maatregelen aan de gevel zullen worden getroffen vanuit het oogpunt van wegverkeerslawaai, zal de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoende zijn om een goed binnenniveau te garanderen.
4. Na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm wordt er op de gevels van de nieuwe woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor het LAmax in de avondperiode. Ook in de dagperiode wordt dan voldaan aan de geluidseis voor het LAmax. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 dient evenwel uitgevoerd te worden als dove gevel (zonder te openen delen).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt - na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm - maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”.

Er dienen derhalve twee maatregelen getroffen te worden om de woningbouw op deze locatie mogelijk te maken:

- Het plaatsen van een 2,0 meter hoog en circa 25 meter lang geluidsscherm op de erfgrens ter plaatse van de parkeervakken.
- Het uitvoeren van de gevel ter plaatse van toetspunt 04 als ‘dove gevel’.

In plaats daarvan zijn twee andere opties mogelijk:

- De parkeervakken als openbaar beschouwen, zodat toetsing aan de waarden voor het LAmax niet nodig is.
- De betreffende parkeervakken bij het woningbouwproject zelf betrekken, zodat de parkeervakken onderdeel uit zullen maken van het terrein van het woningbouwplan zelf. Eventueel uitruilen tegen een ander terreindeel.

Aangezien de parkeervakken op het terrein van het BP-tankstation publiekelijk toegankelijk zijn in de zin dat er ook door omwonenden wordt geparkeerd, worden deze parkeervakken als openbaar beschouwd. Een ieder kan daar immers zijn of haar auto parkeren, ook als men geen gebruik maakt van de functies
van het tankstation. Vanuit deze redenatie zouden de parkeervakken derhalve als openbare weg beschouwd kunnen worden. Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden; LAmax) vanaf de openbare weg worden in de regel niet beschouwd in het kader van een akoestisch onderzoek voor een bestemmingsplanwijziging. Als de parkeervakken op het terrein van het tankstation dus als openbaar beschouwd zouden worden, dan zouden de LAmax-niveaus ten gevolge van het sluiten van autoportieren ter plaatse van de nieuwe woningen niet getoetst hoeven te worden.

Gevaar

Tijdens het lossen van benzine in de ondergrondse tanks vanuit een benzinetankwagen kan door een breuk/lek van de losslang benzine vrijkomen waarbij een plas kan ontstaan die bij ontsteking leidt tot een plasbrand. Bij een plasbrand treedt er warmtestraling op. De warmtestralingseffecten nemen snel af vanaf de rand van de plas. De opstelplaats van de benzinetankwagen is gelegen op ca. 32 meter van het appartementengebouw op de planlocatie. Tussen deze opstelplaats en het appartementengebouw is de bebouwing van het tankstation gelegen. Gezien de afstand en de aanwezige afschermende bebouwing valt er geen significante stralingswarmte te verwachten bij het appartementengebouw. Op grond van het Activiteitenbesluit gelden er geen veiligheidsafstanden voor het losactiviteiten van benzinetankwagens bij benzinetankstations aangezien deze risico's grotendeels worden ondervangen door technische voorzieningen die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving.

Tijdens het afleveren van benzine aan het wegverkeer kan door het op onjuiste wijze omgaan met het vulpistool of het onvoorzien niet afslaan bij een volle tank een plasbrand ontstaan met een zeer beperkte omvang (ca 1 m2). Bij het onbemand afleveren kan het scenario vandalisme in theorie tot een grotere plasbrand (ca. 11 m2) leiden. Dit is echter geen reëel scenario en hoeft niet te worden beschouwd, voor het scenario vandalisme kan ook worden uitgegaan van een plasbrand van 1 m2. Voor zowel aflevering onder toezicht als bij onbemand afleveren valt er geen significante stralingswarmte te verwachten bij het appartementengebouw (< 3 kW/m2). Het gevaarsaspect zal niet leiden tot een aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij het appartementengebouw op de planlocatie.

Op grond van het Activiteitenbesluit gelden er geen veiligheidsafstanden voor het afleverpunt bij benzinetankstations aangezien deze risico's grotendeels worden ondervangen door technische voorzieningen die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving. Qua gevaarsaspecten leidt de realisatie van het appartementengebouw niet tot extra belemmeringen voor een benzinetankstation met toezicht.
Voor onbemande tankstations geldt een vergunningplicht als een afleverpunt voor benzine op een kleinere afstand dan 20 meter van een object van derden is geprojecteerd (woning, kantoor, etc).

In dat geval moet bij de aanvraag om een omgevingsvergunning een rapport van een warmtestralingsberekening worden gevoegd. Bij de warmtestralingsberekening moet rekening worden gehouden met de maximale warmtestralingsintensiteit van een plasbrand van 1 m2. In de bestaande situatie zijn binnen 20 meter van de afleverpunten voor benzine bestaande objecten aanwezig. Door de realisatie van het appartementengebouw wijzigt dit niet. Qua gevaarsaspecten en wel/geen vergunningsituatie leidt de realisatie van het appartementengebouw niet tot extra belemmeringen voor een onbemand benzinetankstation.

Geconcludeerd wordt dan ook dat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling voor het aspect bedrijven en milieuzonering geen belangrijke nadelige milieugevolgen worde verwacht.

4.1.6 Bodem, water en ecologie

4.1. 6.1 Bodem

Voor het plangebied zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Op 15 maart 2018 is door BMA Milieu een milieukundig bodemonderzoek ingediend. Op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21 A te Naaldwijk is na eerdere de sanering gedurende enkele jaren de restverontreiniging gesaneerd met in-situ-technieken. Op 28 mei 2021 is door Tauw een aanvullende eindbemonstering bodemsanering voor de Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk verricht. Op 11 juni 2021 heeft de Omgevingsdienst Haaglanden met het totale saneringsresultaat ingestemd.

Op 28 september 2018 is door het bevoegd gezag ingestemd met het resultaat van een BUS-sanering van een asbestverontreiniging (brief met kenmerk ODH-2018-00113471).

Op de locatie Zuideinde te Naaldwijk is in 2020 en 2021 een BUS-sanering van verontreinigingen met minerale olie en asbest uitgevoerd. Op 28 oktober 2021 is door het bevoegd gezag met het resultaat ingestemd (besluit met kenmerk ODH124210). Op een perceelsgrens is ter plaatse van putwandmonster W9 een sterke restverontreiniging met minerale olie achtergebleven.

Aangezien er sprake is van een restverontreiniging voorkomt in een bodemvolume van mìnder dan 25 m3 kan de restverontreiniging zonder saneringsplan of BUS-melding worden aangepakt.

De locaties zijn voldoende onderzocht en gesaneerd.

Conclusie

Op basis van de bodemonderzoeken en de in de omgevingsvergunning op te nemen bepalingen ten aanzien van opgeschorte inwerkingtreding worden er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.1.6.2 Water

Veiligheid en waterkeringen

Op 29 augustus 2022 heeft Aqua-Terra Nova een waterstudie opgesteld (zie Bijlage 4 Waterstudie). Ruimtelijke plannen kunnen van invloed zijn op het (veilig) functioneren en het beheer en onderhoud van waterkeringen. Om die reden is het van belang, dat initiatiefnemers van ruimtelijke plannen rekening houden met de effecten van die plannen op de aanwezige waterkeringen.

In de legger van het Hoogheemraadschap van Delfland zijn de ligging en de minimale afmetingen van de waterkeringen vastgelegd. Rondom de keringen is een keurzone vastgesteld. Deze bestaat uit het waterstaatswerk (de daadwerkelijke kering) en een beschermingszone. Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone zijn op basis van de Keur Delfland beperkingen gesteld aan activiteiten die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten.

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar beheergebied. Het bouwen en opslaan op waterkeringen mag niet zonder meer en hierop is de Keur Delfland toepassing. Met de Keurbepalingen wil Delfland voorkomen dat de stabiliteit of het functioneren van de waterkering wordt beïnvloed. Tevens moet de waterkering in de toekomst, indien nodig, opgehoogd of verbreed kunnen worden. In veenkaden is het geheel niet toegestaan om in de kernzone van de waterkeringen werken te maken.

In het plangebied is gelegen in het boezemgebied en maakt onderdeel uit van het hoofdpeilgebied. Het plangebied ligt in de buurt van binnenwaterkeringen of regionale waterkeringen (zie figuur 3.2), maar valt net buiten de beschermingszone.

Uitsnede Leggerkaart Hoogheemraadschap Delfland 'Legger Regionale Waterkeringen

Waterkwantiteit

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur met voldoende mogelijkheden voor waterberging. Dit streven heeft uiteindelijk tot doel wateroverlast voor de nieuwe en de al aanwezige functies in het gebied te voorkomen. Bij het voorkomen van wateroverlast en het verwerken van hemelwater hebben perceeleigenaar, gemeente en Delfland elk een verantwoordelijkheid. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken en vasthouden bij de plaats waar het valt, bijvoorbeeld een (slimme)regenton. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Dit betekent, dat de gemeente in eerste instantie en initiatiefnemers/perceel eigenaren inspanning moet doen om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vervolgens kan het (al dan niet na zuivering) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Delfland is vervolgens verantwoordelijk voor de ontvangst van hemelwater in het oppervlaktewater.

Schets bebouwing

Het projectgebied zal gaan bestaan uit;
- Gebouwen met een gezamenlijk verhard oppervlak van ca. 740 m2
- Wegen, stoepen en parkeerplaatsen met een oppervlak van ca. 1.384 m2
- En groen (onverhard) met een oppervlak van ca. 386 m2

Voorkomen van wateroverlast

Volgens de provinciale verordening is het beschermingsniveau tegen wateroverlast voor wonen eens in de 100 jaar, voor bedrijfsterreinen eens in de 50 jaar en voor agrarisch, eens in de 10 jaar. Bij kleinschalige bestemmingswijzigingen wordt het watersysteem echter niet aangepast. Daarom wordt nadrukkelijk geadviseerd om, zover mogelijk, de praktijksituatie hierop aan te passen. Dit kan bijvoorbeeld door het maaiveld ter plekke van de woning voldoende op te hogen. Meer informatie hierover is te vinden in de Handreiking watertoets voor gemeenten, de meest actuele versie van deze handreiking is te vinden op de website www.hhdelfland.nl/overheid/ruimtelijke-plannen.

Voor dit project is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Het stand-still beginsel betekent dat de kans op wateroverlast niet mag toenemen als gevolg van een ontwikkeling. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit

van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

Delfland heeft de Watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen kan worden volstaan met deze methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

Er wordt op dit nieuwbouwproject extra onverhard oppervlakte gerealiseerd ten opzichte van de bestaande situatie. Op basis van de Watersleutel dient er in de nieuwe situatie geen water gegraven te worden. Wel is de zorgplicht van kracht en wordt geadviseerd om klimaatadaptieve maatregelen te treffen, zoals half-verharding op het parkeerterrein.

Voor de berekening van de watercompensatie van het project zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- De huidige en toekomstige verharding van zowel terrein verharding als bebouwing;
- huidige en toekomstig maaiveldhoogte;
- maatgevend peil en gemiddelde drooglegging;
- toelaatbare peilstijging.

Ten aanzien van het stand-still beginsel wordt met name naar 3 onderdelen gekeken:

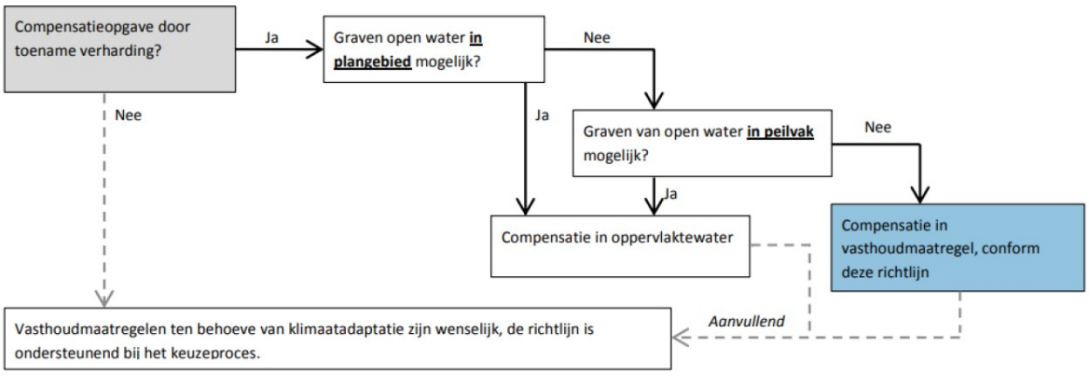
- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; de kans hiertoe zal naar verwachting niet toenemen aangezien het verhard oppervlak afneemt;
- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; er zijn geen watergangen in het plangebied. Het watersysteem zal niet veranderen.
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; het plangebied heeft geen watergangen, de watergang aan de zuidzijde maakt geen onderdeel uit van het plangebied.

	Huidige situatie (m^2)	Toekomstige situatie (m^2)
Totaal oppervlak	2.510	2.510
Water oppervlak	0	0
Onverhard oppervlak	0	386
Verhardoppervlak gebouwen	2.510*	740
Verhardoppervlak wegen/parkeerplaatsen	0	1.384

Oppervlakten plangebied

Zorgplicht

De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Hierbij kan onderstaande stroomschema gebruikt worden om tot de goede maatregel te komen.



Stroomschema toepassen van vasthoudmaatregelen (Bron: Richtlijn toepassen vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding in het watertoetsproces, Delfland)

In bovenstaand stroomschema wordt ook naar klimaatadaptieve maatregelen verwezen. Wateroverlast door hoosbuien is een steeds vaker voorkomend probleem.

Om overlast te kunnen voorkomen moet water vast gehouden worden en langzaam worden afgevoerd(zie Klimaatadaptatie-Toolbox van het Hoogheemraadschap van Delfland). Hieraan kan iedereen bijdragen door bijvoorbeeld aan de volgende maatregelen te denken:

- afkoppelen van hemelwaterafvoer van het riool en dit water laten infiltreren
- platte en/of groene daken
- waterberging onder parkeerplaatsen
- waterberging in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Het appartementengebouw wordt voorzien van platte daken, een woondek met een aansluiting op de grondgebonden eengezinswoningen. De eengezinswoningen hebben ook platte daken waar het eerste regenwater wordt opgevangen en voorzieningen zijn als terrassen, zonnepanelen en sedum. Zichtvlakken van de platte daken worden waar mogelijk voorzien van sedumdak. Het woondek wordt voorzien van groen in bakken als privacy afscheiding alsmede stroken waar intensief groen mogelijk is.

De openbare ruimte wordt ingevuld met voornamelijk onverharde verblijfplekken, groene bermen, grondverbetering met toekomstbestendige beplanting en straatbomen. De gevel van de parkeerplaats aan de Naaldwijksevaart en afwisselende gevelvlakken voorzien van geveltuintjes en een groene gevel. Het perceel heeft een oppervlakte van ca 2510 m2 . Hiervan wordt circa 612 m2 aangelegd als openbare ruimte. Hierin wordt zoveel mogelijk water vastgehouden en langzaam geïnfiltreerd door middel van grindkoffers. Verkoelen en beschaduwen vindt plaats door zoveel mogelijk onverharde verblijfsplekken met gras, beplanting en straatbomen te creëren.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

In het kader van de herstructurering wordt er gestreefd naar het zoveel mogelijk benutten van kansen en voor het verbeteren van de watersysteemkwaliteit en de ecologie. Ten aanzien van de KRW maatregelen moet er rekening worden gehouden met de afspraken uit de Bestuursovereenkomst KRW Delfland en de afspraken die op dit moment gemaakt worden voor het Stroomgebiedbeheersplan 2015-2021. Het boezemsysteem van Delfland maakt onderdeel uit van

de KRW waterlichamen. Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.

In zijn algemeenheid is bij het omzetten van glastuinbouw naar wonen en natuur sprake van minder uitstoot van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, waardoor de waterkwaliteit zou kunnen verbeteren. Belangrijk onderdeel is het natuurvriendelijk oeverprincipe (NVO). De NVO's bestaan onder meer uit een flauwe oever, moeras en rietoevers. De NVO's voorzien in meerdere ecologische functies. Het natte profiel heeft naast zijn ecologische en visuele functie op meerdere locaties ook en belangrijke functie als bypass voor de omliggende vaarten. Aangezien er het plangebied in een waterlichaam ligt kan gekeken worden naar de mogelijkheden bij de oevers.

Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.
Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken.Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet.
Er gelden de volgende criteria:

- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpeisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

Wanneer onderhoudsstroken niet of moeilijk realiseerbaar of te behouden zijn, overleg dan met Delfland over alternatieven of maatregelen.

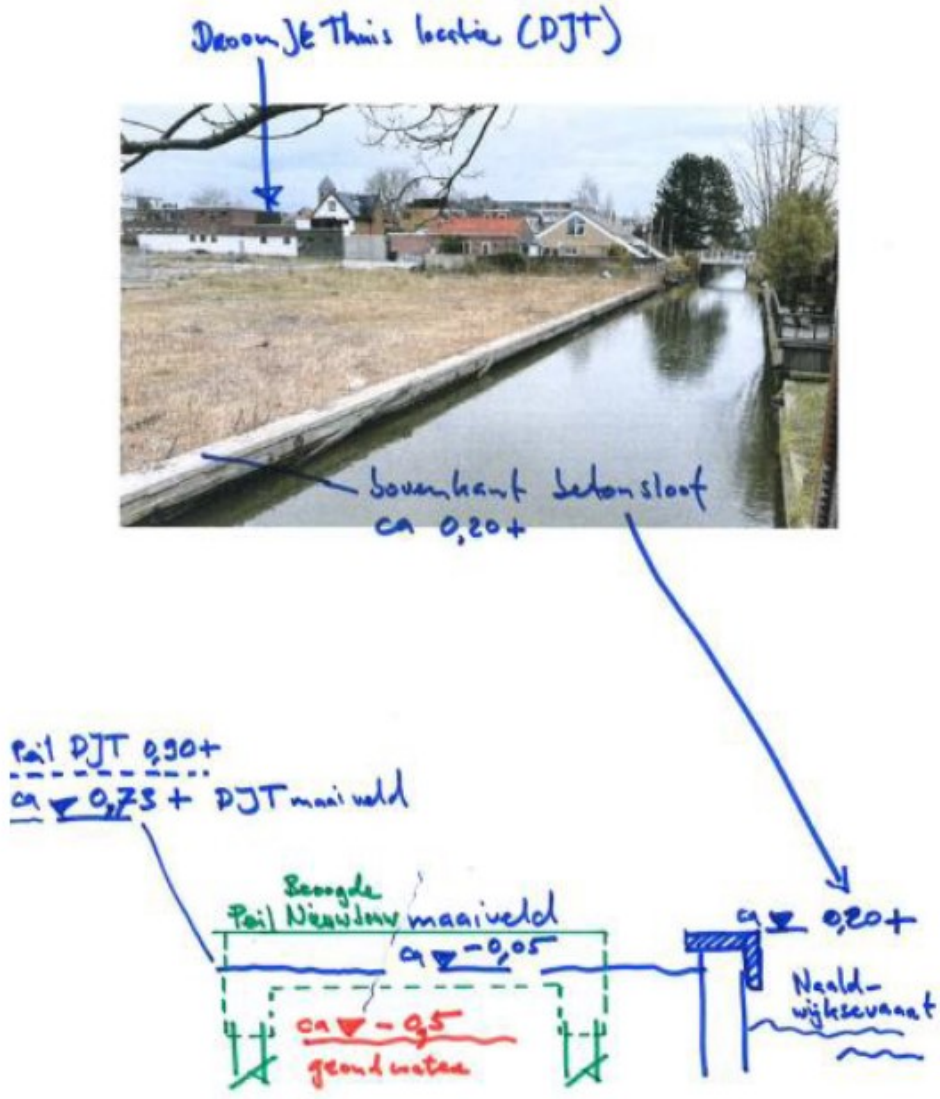
De watergang aan de zuidzijde maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Delfland dient deze te onderhouden en wordt varend uitgevoerd. Er dient langs de watergang een onderhoudsstrook te zijn van minimaal 1 meter breed.

Bodem en grondwater

Bij het bouwen van de nieuwe woningen moet rekening gehouden worden met voldoende drooglegging om grondwateroverlast te voorkomen. In een waterhuishoudingsplan voor Westland

wordt standaard uitgegaan van minimaal 1 m. Overigens helpt een voldoende hoog bouwpeil niet alleen tegen grondwateroverlast, maar ook tegen wateroverlast algemeen. Bij de beoogde ontwikkelingen komt er geen ondergrondse bebouwing.

De maaiveld hoogte bedraagt momenteel ca. 0,73 m NAP (zie onderstaand figuur). De parkeerplekken, welke onder de appartementen komen, worden op maaiveldhoogte gerealiseerd. Het maatgevend peil zit op ca. -0,43 m voor het hoofdpeilgebied van de boezem waarmee de drooglegging ca. 1,16 m bedraagt en daarmee aan de standaard voldoet.



Weergave hoogte bestaande en beoogde situatie

Afvalwater en riolering

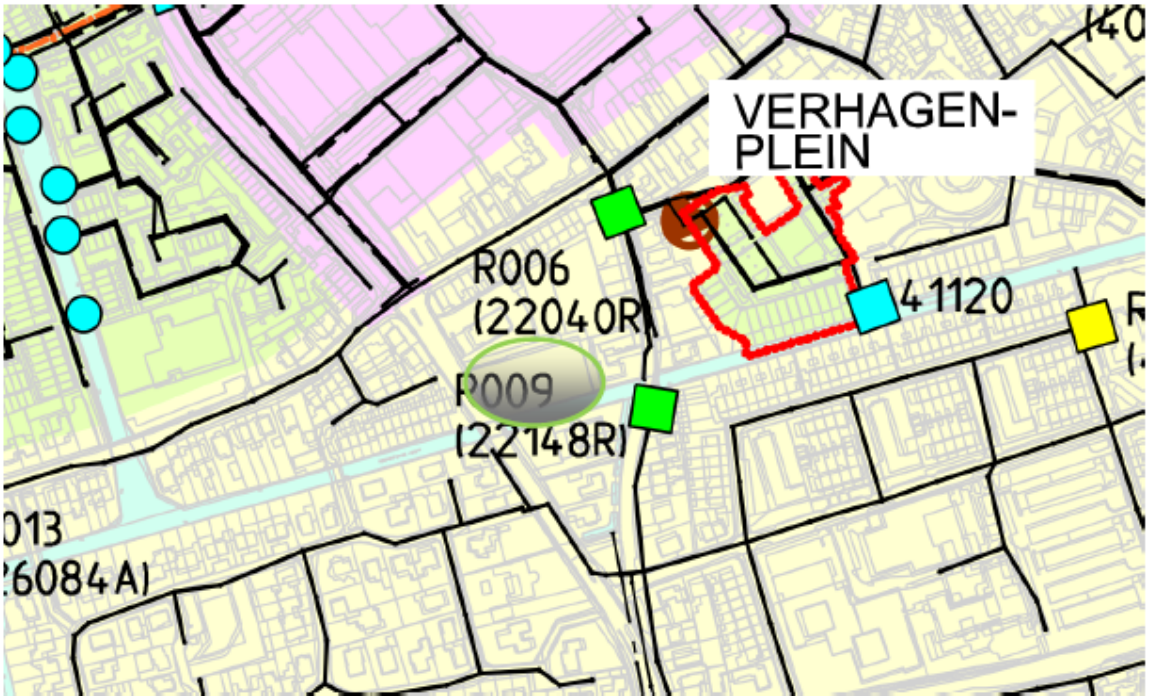
De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijke rioleringsstelsel ter plaatse en de nog te bouwen woning zou aannemelijk aangesloten worden op het rioleringsstelsel. Afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtsbijzijnde afvalwaterzuivering. Voor zover bekend zijn er geen problemen bekend omtrent de capaciteit van riolering of zuivering.

Het huishoudelijk afvalwater zal middels een drukrioolstelsel aangesloten worden op het gemeentelijk rioolsysteem. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- water opvangen door toepassen van vegetatiedaken;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;

- afstromend hemelwater afvoeren naar (nabij gelegen) oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

Onderstaand figuur geeft de huidige situatie weer waaruit blijkt dat het in een gebied ligt van een gemengd rioolstelsel met vrijvervalleiding. Mogelijk kan het hemelwater van gebouw en verhard oppervlak indirect, na buffering, op het oppervlaktewater worden gebracht.



Situatie riolering rondom plangebied, bron: Verbeterd GRP Westland 2011-2015

Voor de afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil van woningen, open verharding ter plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van de aanleg van wadi's, (slimme)regenton, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer en dergelijke.

Conclusie

Op basis van de verrichtte waterstudie zijn voor het aspect water geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten.

4.1.6.3 Ecologie

Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich op circa 2,3 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Directe negatieve effecten van de werkzaamheden op het Natura-2000-gebied worden uitgesloten. Een stikstofdepositieberekening inclusief toelichting (zie Stikstofdepositieberekening en Toelichting stikstofdepositie) is uitgevoerd om de externe effecten van dit project op Natura 2000 gebieden te berekenen. Hieruit komt naar voren dat de ontwikkeling een stikstofdepositie heeft van 0,00 mol/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Soortbescherming

Op 28 augustus 2022 is door Aqua Terra Nova een eco-effectscan gemaakt (zie bijlage 8 Ecologische effectrapportage). De veldwerkzaam-heden zijn uitgevoerd op 26 augustus 2022. De conclusies van dit onderzoek zijn 3 jaar geldig. De aangeleverde QuickScan valt binnen de range van 3 jaar en kan worden geaccepteerd.

Uit de QuickScan Flora en Fauna volgt dat er binnen het plangebied geen strikt beschermde soorten aanwezig zijn. Ook binnen de Nationale Database Flora Fauna zijn de laatste 5 jaar geen waarnemingen van beschermde soorten bekend (bureaustudie). Nader onderzoek in het kader van de Wet Natuurbescherming onderdeel soorten is niet noodzakelijk.

Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich op circa 2,3 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Directe negatieve effecten van de werkzaamheden op het Natura-2000-gebied worden uitgesloten. Een stikstofdepositieberekening inclusief toelichting (zie Stikstofdepositieberekening en Toelichting stikstofdepositie) is uitgevoerd om de externe effecten van dit project op Natura 2000 gebieden te berekenen. Hieruit komt naar voren dat de ontwikkeling een stikstofdepositie heeft van 0,00 mol/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Soortbescherming

Om de negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen, moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om overtreding van de Wet natuurbescherming en de daarmee de verstoring van soorten of schade aan de habitat van de soorten te voorkomen. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 5 en 6 van de QuickScan Flora en Fauna en hieronder samengevat.

Voor alle soorten geldt de algemene zorgplicht:

- Werken in één richting zodat soorten de kans krijgen te vluchten naar een veilige omgeving.
- Werken buiten de kwetsbare periode van soorten.
- Het opzettelijk doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna is ten alle tijden verboden.

Vleermuizen

Er wordt geadviseerd de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uit te voeren om zo overvliegende en/of foeragerende vleermuizen niet te verstoren. Als dit niet mogelijk is, dient uitstraling van verlichting naar de omgeving voorkomen te worden. Ook kan ervoor gekozen worden om in de periode te werken wanneer vleermuizen in winterslaap zijn. De winterslaap van vleermuizen duurt grofweg van november t/m maart, maar is afhankelijk van soort en weersomstandigheden. Als er bij de werkzaamheden nieuwe verlichting wordt geplaatst, wordt aanbevolen om verlichting toe te passen die verstoring bij vleermuizen zoveel mogelijk beperkt. De lichthinder voor vleermuizen door (straat)verlichting kan aanzienlijk worden beperkt door amberkleurig UV-vrije LED-armaturen, lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval toe te passen. Dit is met name van belang voor de watergang ten zuiden van het plangebied.

Broedvogels

De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli. Echter zijn vogels welke buiten deze periode broeden ook te allen tijde beschermd. Als werkzaamheden in de periode maart t/m juli moeten worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van broedende vogels voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Als vogelnesten of broedende vogels aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest of broedplaats uitgesteld te worden totdat de jongen vliegvlug zijn of dient er een verstoringsvrije zone rond de broedplaats opgesteld te worden.amfibieën (grofweg van november t/m maart) - conform de zorgplicht - alle amfibieën en eventueel andere waterdieren voorafgaand aan de werkzaamheden afgevangen en elders in een

geschikt biotoop uitgezet worden. Tevens moet tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met broedende vogels en algemeen voorkomende dieren.

Conclusie

Uit de onderzoeken is naar voren gekomen dat, indien een aantal voorschriften aan de omgevingsvergunning wordt verbonden, er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.1.7 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Op 20 januari 2022 heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd (zie). Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt geadviseerd de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is onwaarschijnlijk dat het plangebied in het verleden (intensief) bewoond of in gebruik is geweest, anders dan als akker- of weidegrond in de Late Middeleeuwen, en als tuin of boomgaard in de late 19e eeuw.

Indien bij verdere graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden en resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet, art. 5.10, direct te worden gemeld. In de praktijk kan melding het beste direct plaatsvinden bij de gemeente (de bevoegde overheid).

Conclusie

Voor het aspecten archeologie worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

5 Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effecten optreden, dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt.

Geconcludeerd wordt dat er, mits de mitigerende maatregelen in het bestemmingsplan worden geborgd en worden uitgevoerd, er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden die zouden moeten leiden tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport (MER) voor de onderhavige ontwikkelingen.

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek verkeerslawaai

Akoestisch onderzoek
Realisatie 27 woningen
Secretaris Verhoeffweg en Zuideinde
Naaldwijk

Opdrachtgever:
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek
Realisatie 27 woningen
Secretaris Verhoeffweg en Zuideinde
Naaldwijk

Opdrachtgever:
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.

Datum : 26 oktober 2022
Rapportnummer : 20045555-20190930w-4
Status : 4e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – Realisatie 27 woningen Secretaris Verhoeffweg en Zuid-einde te Naaldwijk**
Opdrachtgever:	**O.C. Zuyt Brugge V.O.F.** **Aartsdijkweg 1** **2676 LE Maasdijk**

Projectteam

Projectmanager	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteurs	: ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **191570**

© 2022 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. UITGANGSPUNTEN	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	2
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	4
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Bestaande Situaties	6
3.3. Nieuwe Situaties	6
3.4. Vervangende nieuwbouw	7
3.5. Onderhavige situatie	7
4. REKENRESULTATEN	8
4.1. Geluidbelasting 2032	8
5. CONCLUSIES	13
5.1. Algemeen	13
5.2. Onderhavige situatie	13
5.3. Geluidsluwe gevel en buitenruimte	14
6. CONCLUSIES	16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 Rekenresultaten
Bijlage 3 Figuren
Bijlage 4 Verkeersgegevens

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van O.C. Zuyt Brugge V.O.F. is door Aqua Terra Nova BV in samenwerking met AV-Consulting BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op de gevels van een te realiseren pand met 22 appartementen en een pand met 5 grondgebonden woningen op een perceel dat gelegen is tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuideinde te Naaldwijk.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging van de betreffende percelen van de functie 'industrie' naar de functie 'wonen' voor de appartementen die worden gerealiseerd op de locatie van de "Kistenfabriek".

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren appartementen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van (spoor-)wegen en industrieterreinen. De appartementen zijn gelegen binnen de zone van de Secretaris Verhoeffweg. Daarnaast ligt het bouwplan binnen de invloedsfeer van enkele 30 km/uur-wegen, namelijk de 's-Gravenzandseweg, het Zuideinde en het Graanveld.

De overige wegen in de omgeving dragen niet significant bij aan de geluidsbelasting op de gevels van de woningen.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2022.3). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1) Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
2) Kadastrale gegevens van het gebied zoals gedownload via PDOK (geïmporteerd als GML-files).
3) Gegevens met betrekking tot de ligging en de hoogte van de gebouwen zoals gedownload via PDOK (3D Gebouwhoogte NL; geïmporteerd als GML-files).
4) Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
5) Projectboek Structuur Ontwerp versie 1, getekend door FORM HET Architecten, projectnummer P20293, datum 15-02-2022.
6) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 juli 2012.
7) Verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgegeven door Omgevingsdienst Haaglanden.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor **"nieuwe situaties"**. Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens lid 1 van artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het eerste lid van artikel 74 Wgh geldt niet met betrekking tot een weg:

a) die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
b) waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De weg heeft in dat geval geen zone.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuideinde te Naaldwijk. Op het perceel zal een nieuw pand worden gerealiseerd met daarin 22 appartementen, alsmede een pand met 5 grondgebonden woningen.

De te bouwen woningen zijn gelegen binnen de zone van:

- Secretaris Verhoeffweg (50km/uur).

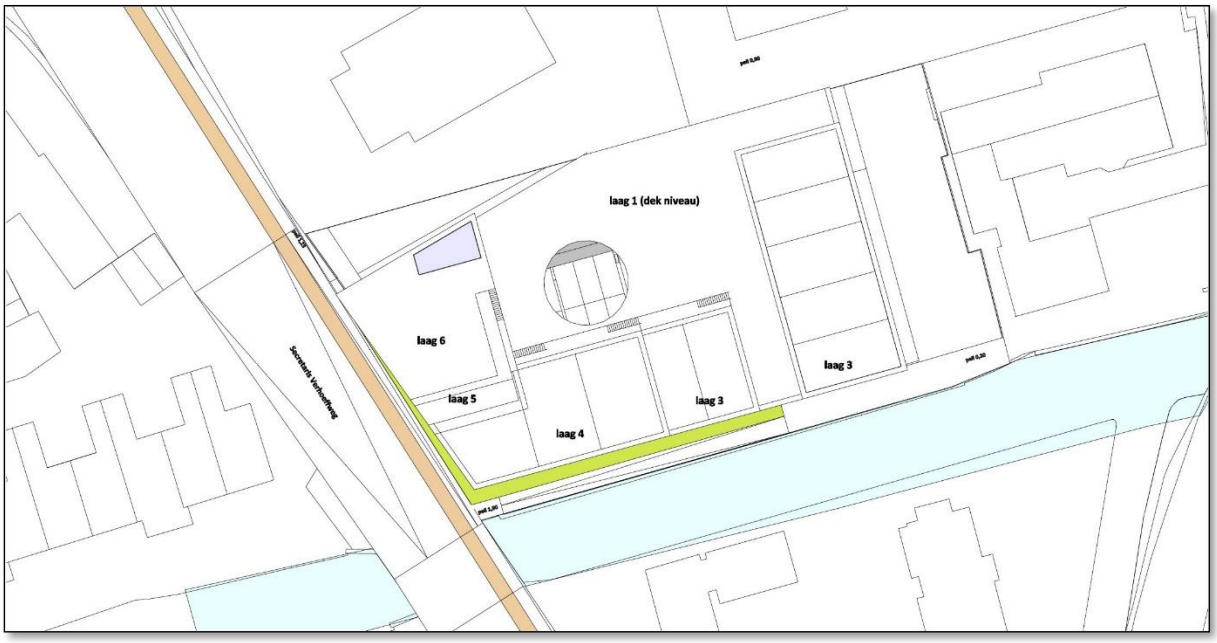
Daarnaast ligt het bouwplan binnen de invloedsfeer van enkele 30km/uur-wegen, namelijk:

- 's-Gravenzandseweg (30 km/uur)
- Zuideinde (30 km/uur)
- Graanveld (30 km/uur).

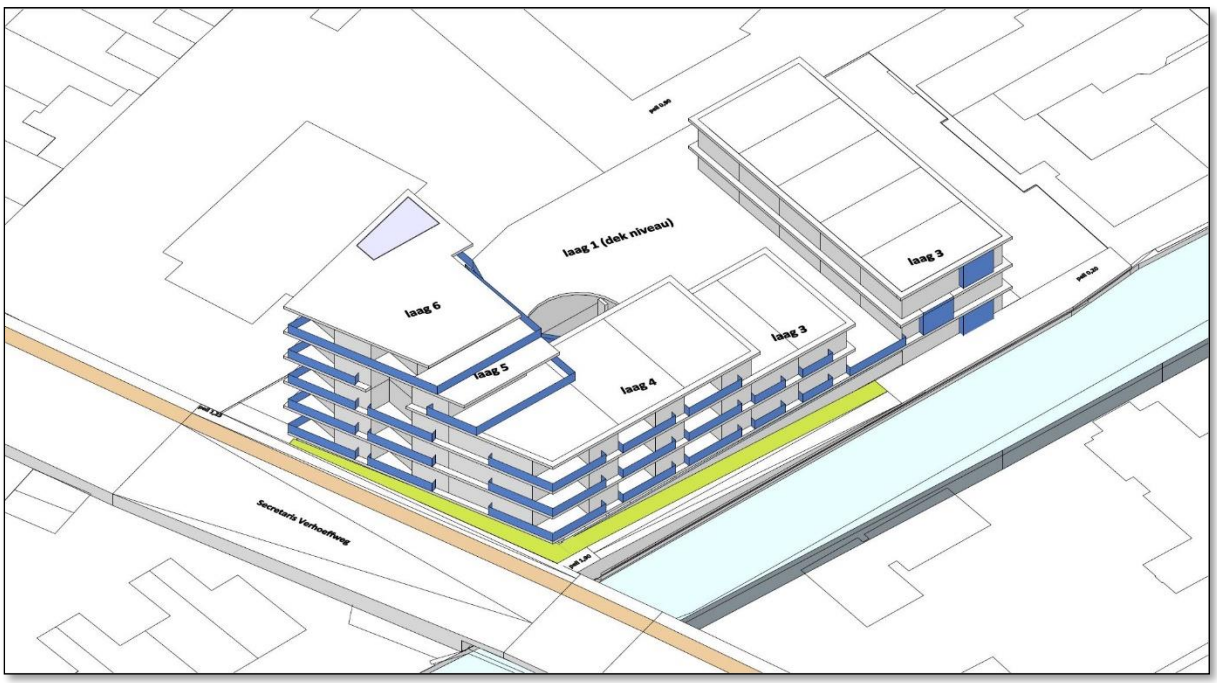
De overige wegen in de omgeving dragen niet significant bij aan de geluidsbelasting op de gevels van de woning.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Naaldwijk en is dus gelegen in stedelijk gebied.

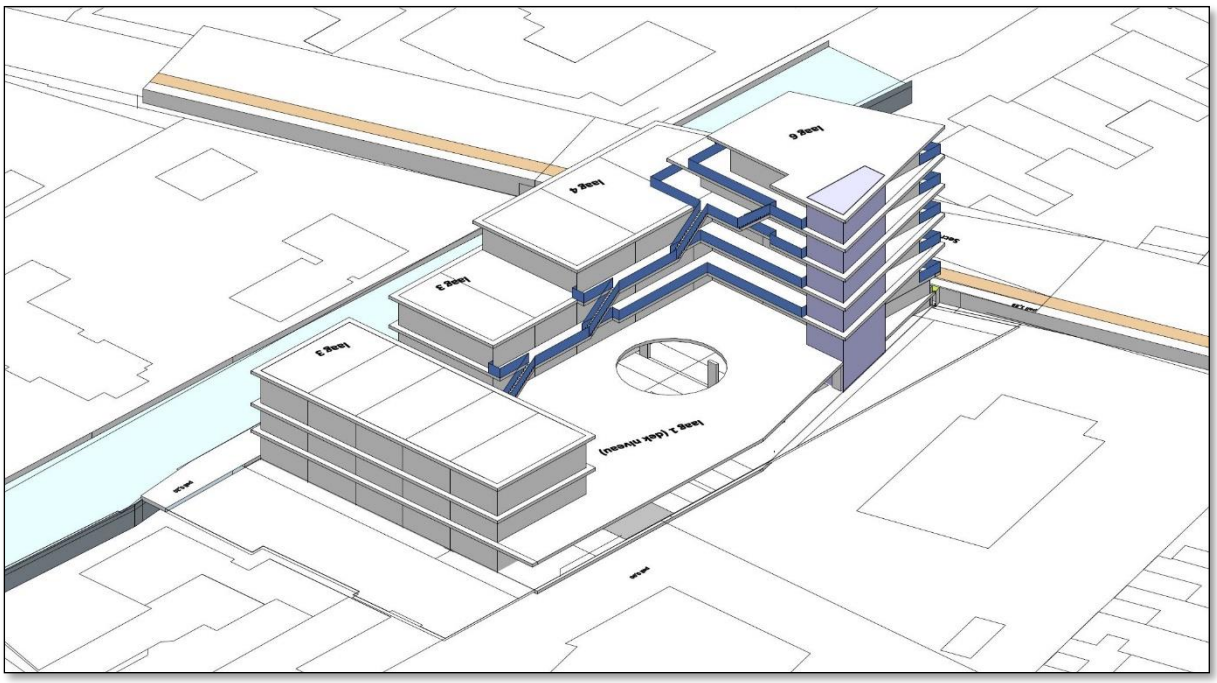
In de figuren 1, 2 en 3 is het bouwplan grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht bovenaanzicht



Figuur 2: Situatieoverzicht 3D voorzijde



Figuur 3: Situatieoverzicht 3D achterzijde

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Haaglanden. De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4. De berekende situatie betreft het jaar 2032.

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10\log\left(\frac{12\cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4\cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8\cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}\right) \qquad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU 2022.3. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

1) Bronmaatregelen.
2) Overdrachtsmaatregelen.
3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 110a van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	**Voorkeursgrenswaarde**	**Hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing**	**Hoogst toelaatbaar binnenniveau**
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij er nieuwe woningen (appartementen) worden gerealiseerd binnen de zone van een bestaande weg (Secretaris Verhoeffweg). De te realiseren woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2032

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen en de grondgebonden woningen. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de omliggende wegen.

In tabel 3 t/m 6 zijn de rekenresultaten voor de afzonderlijke wegen weergegeven (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 van de Wet geluidhinder). In tabel 7 is de cumulatieve geluidsbelasting van alle onderzochte wegen weergegeven (aftrek ex. art. 110 Wgh. niet toegepast). In tabel 8 zijn de aan te vragen Hogere Waarden per appartement weergegeven.

NB: In onderstaande tabellen zijn alleen de hoogste rekenresultaten weergegeven, gesorteerd van hoog naar laag. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L_{den} dB
01_A	zuidwestgevel	1,5	62	59	54	63
02_A	zuidwestgevel	1,5	62	59	54	63
03_A	zuidwestgevel	1,5	62	59	54	63
01_B	zuidwestgevel	4,5	62	59	54	63
02_B	zuidwestgevel	4,5	62	59	54	63
03_B	zuidwestgevel	4,5	62	59	54	63
01_C	zuidwestgevel	7,5	62	58	54	63
02_C	zuidwestgevel	7,5	62	58	53	63
03_C	zuidwestgevel	7,5	62	58	53	63
01_D	zuidwestgevel	10,5	61	57	53	62
02_D	zuidwestgevel	10,5	61	57	53	62
03_D	zuidwestgevel	10,5	61	57	53	62
01_E	zuidwestgevel	13,5	60	57	52	61
02_E	zuidwestgevel	13,5	60	57	52	61
01_F	zuidwestgevel	16,5	59	56	51	60

Tabel 4: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de 's-Gravenzandseweg (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L_{den} dB
04_F	noordwestgevel	16,5	43	39	34	44
04_E	noordwestgevel	13,5	43	38	34	43
04_D	noordwestgevel	10,5	42	38	34	43
04_B	noordwestgevel	4,5	42	37	33	43
04_C	noordwestgevel	7,5	42	37	33	42
01_F	zuidwestgevel	16,5	41	37	32	41
01_E	zuidwestgevel	13,5	40	36	32	41
04_A	noordwestgevel	1,5	40	36	32	41
01_D	zuidwestgevel	10,5	40	35	31	40
01_C	zuidwestgevel	7,5	39	35	30	40

Tabel 5: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het Zuideinde (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L_{den} dB
19_C	noordoostgevel	7,5	41	36	32	41
19_B	noordoostgevel	4,5	40	36	32	41
20_C	zuidoostgevel	7,5	40	35	31	40
17_C	noordoostgevel	7,5	39	35	31	40
20_B	zuidoostgevel	4,5	39	35	31	40
18_C	noordoostgevel	7,5	39	34	31	40
19_A	noordoostgevel	1,5	39	34	30	39
17_B	noordoostgevel	4,5	39	34	30	39
18_B	noordoostgevel	4,5	38	33	30	39
20_A	zuidoostgevel	1,5	38	33	29	38

Tabel 6: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het Graanveld (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L_{den} dB
18_C	noordoostgevel	7,5	25	20	17	26
17_C	noordoostgevel	7,5	25	20	17	25
06_F	noordoostgevel	16,5	25	20	16	25
05_F	noordoostgevel	16,5	24	19	16	25
19_C	noordoostgevel	7,5	24	19	16	25
07_D	noordwestgevel	10,5	23	19	15	24
16_C	noordwestgevel	7,5	23	18	15	24
04_F	noordwestgevel	16,5	22	17	14	23
18_B	noordoostgevel	4,5	22	17	14	23
17_B	noordoostgevel	4,5	21	16	13	22

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh). De hoogste geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg bedraagt 63 dB (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh) ter plaatse van toetspunt 01 (zuidwestgevel). Er wordt dus nog net voldaan aan de hoogst toelaatbare waarde.

De geluidsbelasting van de overige wegen (30 km/uur wegen) ligt wel lager dan 48 dB.

Er dienen Hogere Waarden te worden aangevraagd voor de geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg op de gevels van de appartementen. Alvorens een Hogere Waarde kan worden verleend dient eerst onderzocht te worden of er geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn. Hierop wordt nader ingegaan in Hoofdstuk 5. De aan te vragen Hogere Waarden zijn in tabel 8 per appartement weergegeven.

Daarnaast dient in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de appartementen. Bij het berekenen van de geluidswering van de gevels dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle relevante wegen zonder toepassing van de aftrek op grond van artikel 110 van de Wet geluidhinder. De cumulatieve geluidsbelasting is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg alle onderzochte wegen (aftrek op grond van artikel 110 Wgh. niet toegepast)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L_{den} dB
01_A	zuidwestgevel	1,5	67	64	59	68
01_B	zuidwestgevel	4,5	67	64	59	68
01_C	zuidwestgevel	7,5	67	63	59	68
01_D	zuidwestgevel	10,5	66	62	58	67
01_E	zuidwestgevel	13,5	65	62	57	66
01_F	zuidwestgevel	16,5	64	61	56	66
02_A	zuidwestgevel	1,5	67	64	59	68
02_B	zuidwestgevel	4,5	67	64	59	68
02_C	zuidwestgevel	7,5	67	63	59	68
02_D	zuidwestgevel	10,5	66	62	58	67
02_E	zuidwestgevel	13,5	65	62	57	66
03_A	zuidwestgevel	1,5	67	64	59	68
03_B	zuidwestgevel	4,5	67	64	59	68
03_C	zuidwestgevel	7,5	67	63	58	68
03_D	zuidwestgevel	10,5	66	62	58	67
04_A	noordwestgevel	1,5	63	59	55	64
04_B	noordwestgevel	4,5	63	60	55	64
04_C	noordwestgevel	7,5	63	59	55	64
04_D	noordwestgevel	10,5	62	59	54	63
04_E	noordwestgevel	13,5	61	58	53	62
04_F	noordwestgevel	16,5	61	58	53	62
05_A	noordoostgevel	1,5	40	36	32	41
05_B	noordoostgevel	4,5	41	37	33	42
05_C	noordoostgevel	7,5	43	40	35	44
05_D	noordoostgevel	10,5	45	41	37	46
05_E	noordoostgevel	13,5	48	44	40	49
05_F	noordoostgevel	16,5	51	47	42	52
06_A	noordoostgevel	1,5	41	38	33	42
06_B	noordoostgevel	4,5	42	39	34	43
06_C	noordoostgevel	7,5	44	41	36	45
06_D	noordoostgevel	10,5	46	42	38	47
06_E	noordoostgevel	13,5	49	45	41	50
06_F	noordoostgevel	16,5	53	49	44	54
07_A	noordwestgevel	1,5	42	38	34	43
07_B	noordwestgevel	4,5	43	40	35	44
07_C	noordwestgevel	7,5	46	42	37	47
07_D	noordwestgevel	10,5	47	43	39	48
08_A	noordwestgevel	1,5	43	39	35	44
08_B	noordwestgevel	4,5	46	42	38	47
08_C	noordwestgevel	7,5	50	47	42	51
09_A	noordoostgevel	1,5	48	44	39	49
09_B	noordoostgevel	4,5	49	46	41	50
09_C	noordoostgevel	7,5	51	48	43	52
10_A	zuidoostgevel	1,5	57	54	49	58
10_B	zuidoostgevel	4,5	59	55	51	60
10_C	zuidoostgevel	7,5	59	55	51	60
11_A	zuidoostgevel	1,5	60	57	52	61

11_B	zuidoostgevel	4,5	61	57	53	62
11_C	zuidoostgevel	7,5	61	57	53	62
11_D	zuidoostgevel	10,5	60	57	52	61
12_A	zuidoostgevel	1,5	63	60	55	64
12_B	zuidoostgevel	4,5	63	60	55	64
12_C	zuidoostgevel	7,5	63	59	55	64
12_D	zuidoostgevel	10,5	62	59	54	63
13_A	zuidwestgevel	1,5	51	47	43	52
13_B	zuidwestgevel	4,5	53	49	45	54
13_C	zuidwestgevel	7,5	54	50	46	55
14_A	zuidwestgevel	1,5	47	44	39	48
14_B	zuidwestgevel	4,5	50	46	42	51
14_C	zuidwestgevel	7,5	52	49	44	53
15_A	zuidwestgevel	1,5	48	44	40	49
15_B	zuidwestgevel	4,5	50	46	42	51
15_C	zuidwestgevel	7,5	53	49	45	54
16_A	noordwestgevel	1,5	49	45	40	49
16_B	noordwestgevel	4,5	50	47	42	51
16_C	noordwestgevel	7,5	52	49	44	53
17_A	noordoostgevel	1,5	45	41	37	46
17_B	noordoostgevel	4,5	46	42	38	47
17_C	noordoostgevel	7,5	48	44	40	49
18_A	noordoostgevel	1,5	46	42	38	47
18_B	noordoostgevel	4,5	48	44	39	49
18_C	noordoostgevel	7,5	49	45	41	50
19_A	noordoostgevel	1,5	46	42	38	47
19_B	noordoostgevel	4,5	47	42	39	48
19_C	noordoostgevel	7,5	48	44	40	49
20_A	zuidoostgevel	1,5	54	51	46	55
20_B	zuidoostgevel	4,5	56	53	48	57
20_C	zuidoostgevel	7,5	57	54	49	58

In tabel 8 zijn de aan te vragen Hogere Waarden per appartement weergegeven.

Tabel 8: Aan te vragen Hogere Waarden vanwege de Secretaris Verhoeffweg per appartement (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh.)

Appartement	Gevel	Aan te vragen Hogere Waarde in dB
Appartement 01	Zuidwest gevel	49
Appartement 02	Zuidwest gevel	49
Appartement 03	--	n.v.t.
Appartement 04	Zuidwest gevel	50
Appartement 05	Zuidoost gevel	53
Appartement 06	Zuidoost gevel	55
Appartement 07	Zuidoost gevel	55
Appartement 08	Zuidoost gevel	57
Appartement 09	Zuidoost gevel	57
Appartement 10	Zuidwest gevel	63
Appartement 11	Zuidwest gevel	63
Appartement 12	Zuidwest gevel	63
Appartement 13	Zuidoost gevel	55
Appartement 14	Zuidoost gevel	55
Appartement 15	Zuidoost gevel	57
Appartement 16	Zuidoost gevel	57
Appartement 17	Zuidwest gevel	63
Appartement 18	Zuidwest gevel	63
Appartement 19	Zuidwest gevel	63
Appartement 20	Zuidoost gevel	56
Appartement 21	Zuidoost gevel	56
Appartement 22	Zuidwest gevel	62
Appartement 23	Zuidwest gevel	62
Appartement 24	Zuidwest gevel	62
Appartement 25	Zuidwest gevel	61
Appartement 26	Zuidwest gevel	61
Appartement 27	Zuidwest gevel	60

5. CONCLUSIES

5.1. Algemeen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dient er een Hogere Waarde aangevraagd te worden. De gemeente Westland heeft beleid opgesteld voor de vaststelling van Hogere Waarden. Het beleid komt er op neer dat een Hogere Waarde slechts onder bepaalde voorwaarden verleend kan worden. Alvorens een Hogere Waarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij kan worden gedacht aan bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen:

Maatregelen aan de bron kunnen zijn:
- Beperking van het autoverkeer
- Beperking van de rijsnelheid
- De aanleg van geluidsreducerend asfalt

Maatregelen in het overgangsgebied (overdrachtsmaatregelen) kunnen bestaan uit:
- Plaatsing van schermen of wallen
- De realisatie van afschermende niet-geluidsgevoelige bebouwing zoals kantoren
- Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron

Indien bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk blijken te zijn, dienen er maatregelen getroffen te worden om de geluidwering van de gevels van de woningen te verbeteren.

5.2. Onderhavige situatie

<u>Beperking autoverkeer of rijsnelheid</u>
Beperking van het autoverkeer of van de rijsnelheid is niet zondermeer mogelijk, omdat de Secretaris Verhoeffweg één van de belangrijkste verkeersaders vormt die door Naaldwijk heen loopt. Het beperken van de hoeveelheid verkeer of van de rijsnelheid zal directe gevolgen hebben voor de doorstroming van het verkeer en zal in dit geval leiden tot een vermindering of stagnatie van de doorstroming. Aanpassingen aan de weg om het autoverkeer of de rijsnelheid te beperken zijn daarom niet mogelijk.

<u>Geluidsreducerend asfalt</u>
De kosten voor de aanleg van geluidsreducerend asfalt staan niet in verhouding tot de omvang van het plan. Uit een berekening blijkt dat het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek bestaande uit Dunne Deklagen B, een geluidsreductie geeft van afgerond circa 3 dB ten opzichte van de originele geluidsbelasting. Daarvoor moet het wegdek vervangen worden over een lengte van circa 200 meter. Dit betekent dat er nieuw asfalt aangebracht moet worden over een oppervlakte van circa 1800 m^2. De kosten hiervoor bedragen naar schatting:

1800 x € 50,- = **€ 90.000,-**

Deze kosten staan ons inziens niet in verhouding tot de omvang van het plan, namelijk 27 nieuwe woningen. Bovendien is de te verwachten geluidsreductie minimaal (afgerond circa 3 dB) en zal na het aanleggen van het nieuwe wegdek nog steeds niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De rekenresultaten voor geluidsreducerend asfalt in de vorm van Dunne Deklagen B zijn opgenomen in bijlage 2F.

Plaatsing schermen/wallen of afschermende bebouwing
In het kader van het onderzoek is berekend welke maatregelen in het overdrachtgebied nodig zijn om de geluidsbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De moeilijkheid bij het reduceren van de geluidsbelasting met behulp van overdrachtmaatregelen is dat het hier gaat om een hoog gebouw met woningen/appartementen op de begane grond en de 1e tot en met de 6e verdieping tot een beoordelingshoogte van circa 16,5 meter. Het afschermende object zal dus zeer hoog moeten zijn om alle verdiepingen af te schermen.

Uit de berekeningen blijkt dat een U-vormig geluidsscherm langs de noord-, west- en zuidrand van het perceel nodig is, met een hoogte van 16,5 meter (!) om het geluidsniveau bij alle woningen te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Met een lager geluidsscherm zal het geluidsniveau op de hogere verdiepingen niet of nauwelijks worden gereduceerd.

Het plaatsen van een geluidsscherm, geluidswal of afschermende bebouwing is derhalve niet zinvol. Bovendien zal het plaatsen van een dergelijke hoge afscherming leiden tot visuele hinder bij zowel de nieuwe woningen als de bestaande woningen in de omgeving. Ook stuit het plaatsen van een hoge en grote afscherming op stedenbouwkundige en planologische bezwaren.

De rekenresultaten voor het plaatsen van een 16,5 meter hoog U-vormig geluidsscherm zijn opgenomen in bijlage 2G.

Vergroting afstand
Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron is niet mogelijk, omdat er niet voldoende ruimte is op het perceel om het te realiseren pand naar achteren te schuiven, zodat het pand verder van de weg af komt te liggen.

Wij van mening dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en niet zinvol zijn of niet in verhouding staan tot de aard en omvang van het plan. Wel dienen er maatregelen getroffen te worden om een goede geluidwering van de gevels en daarmee een goed akoestisch binnenklimaat in de woning te waarborgen (onderzoek naar de geluidwering van de gevels in het kader van het Bouwbesluit).

5.3. Geluidsluwe gevel en buitenruimte

Alvorens er een Hogere Waarde kan worden verleend dient er aan enkele voorwaarden te worden voldaan. Een van de voorwaarden is dat er een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte aanwezig is. De geluidsbelasting van alle onderzochte wegen dient hier onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te liggen.

De geluidsbelasting van de 's-Gravenzandseweg, het Zuideinde en het Graanveld ligt op alle gevels onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg ligt ter plaatse van de voor- en zijgevels (ruim) boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ter plaatse van de achtergevels (noordoost en noordwest) voldoet de geluidsbelasting echter wel aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hier kunnen derhalve de geluidsluwe buitenruimten van de woningen gerealiseerd worden. Zie figuur 4 voor een overzicht van de geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg ter plaatse van de gevels.

De architect is voornemens om ter plaatse van de geluidsluwe buitengevels van het appartementencomplex extra brede galerijen te realiseren zodat de bewoners hier buiten kunnen zitten. Deze brede galerijen dienen derhalve als de geluidsluwe buitenruimten voor de appartementen.

Ter plaatse van de 5 grondgebonden woningen kunnen de achtertuinen bij de noordoostgevel als geluidsluwe buitenruimte dienen.

Figuur 4: Geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh.) ter plaatse van alle gevels

6. CONCLUSIES

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh). De hoogste geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg bedraagt 63 dB (na aftrek van 5 dB ex. art. 110 Wgh) ter plaatse van toetspunt 01 (zuidwestgevel). Er wordt dus nog net voldaan aan de hoogst toelaatbare waarde.

De geluidsbelasting van de overige wegen (30 km/uur wegen) ligt wel lager dan 48 dB.

Er dienen Hogere Waarden te worden aangevraagd voor de geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg op de gevels van de appartementen. De aan te vragen Hogere Waarden zijn weergegeven in tabel 8.

Alvorens een Hogere Waarde kan worden verleend dient eerst onderzocht te worden of er geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn. Hierop wordt nader ingegaan in hoofdstuk 5 van dit rapport. Uit ons onderzoek blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en niet zinvol zijn of niet in verhouding staan tot de aard en omvang van het plan. De kosten van bronmaatregelen in de vorm van stil asfalt bedragen circa € 90.000,-. Een geluidsscherm zou minimaal 16,5 meter hoog moeten zijn om alle verdiepingen af te schermen. Wij achten dergelijke maatrgelen niet realistisch. Er dienen daarom maatregelen getroffen te worden bij de ontvanger.

Er dient daarom in het kader van het Bouwbesluit dient een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de appartementen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder (zie tabel 7).

Daarnaast dient bij de te realiseren woningen sprake te zijn van een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte. Ter plaatse van de achtergevels (noordoost en noordwest) voldoet de geluidsbelasting wel aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hier kunnen derhalve de geluidsluwe buitenruimten van de woningen gerealiseerd worden. De architect is voornemens om ter plaatse van de geluidsluwe buitengevels van het appartementencomplex extra brede galerijen te realiseren zodat de bewoners hier buiten kunnen zitten. Deze brede galerijen dienen derhalve als de geluidsluwe buitenruimten voor de appartementen.

Ter plaatse van de 5 grondgebonden woningen kunnen de achtertuinen bij de noordoostgevel als geluidsluwe buitenruimte dienen.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
02	's-Gravenzandseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
03	's-Gravenzandseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
04	Zuideinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
05	Graanveld	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
02	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
03	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
04	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
05	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
01	--	50	50	50	--	9382,00	6,59	3,29	0,97	--
02	--	30	30	30	--	1068,00	6,91	2,96	0,65	--
03	--	30	30	30	--	2370,00	6,91	3,11	0,58	--
04	--	30	30	30	--	398,00	6,90	3,00	0,63	--
05	--	30	30	30	--	502,00	6,91	3,01	0,63	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
01	--	--	--	--	90,67	94,50	88,47	--	6,72	3,68	7,96	--	2,62
02	--	--	--	--	82,46	88,83	68,30	--	14,03	9,16	24,41	--	3,51
03	--	--	--	--	93,67	96,15	87,15	--	5,06	3,15	9,89	--	1,27
04	--	--	--	--	86,03	91,24	73,83	--	11,17	7,18	20,15	--	2,79
05	--	--	--	--	86,26	91,38	74,19	--	10,99	7,07	19,88	--	2,75

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
01	1,81	3,58	--	--	--	--	--	560,59	291,69	80,51	--	41,55
02	2,01	7,29	--	--	--	--	--	60,85	28,08	4,74	--	10,35
03	0,69	2,95	--	--	--	--	--	153,40	70,87	11,98	--	8,29
04	1,58	6,02	--	--	--	--	--	23,63	10,89	1,85	--	3,07
05	1,55	5,93	--	--	--	--	--	29,92	13,81	2,35	--	3,81

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01	11,36	7,24	--	16,20	5,59	3,26	--	84,07	91,51	98,53
02	2,90	1,69	--	2,59	0,64	0,51	--	84,85	90,29	99,67
03	2,32	1,36	--	2,08	0,51	0,41	--	85,53	90,42	99,00
04	0,86	0,51	--	0,77	0,19	0,15	--	79,85	85,18	94,43
05	1,07	0,63	--	0,95	0,23	0,19	--	80,82	86,14	95,38

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
01	102,64	108,32	105,01	98,30	89,50	80,09	87,27	93,86	98,94
02	95,16	97,72	91,87	86,98	84,32	79,80	84,99	94,12	90,50
03	96,88	100,00	93,58	88,54	84,03	81,09	85,64	93,63	92,87
04	90,38	93,08	87,09	82,16	79,14	74,92	79,98	88,90	85,89
05	91,36	94,08	88,07	83,14	80,09	75,91	80,95	89,86	86,88

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
01	105,05	101,65	94,90	85,48	76,30	83,80	90,95	94,79	100,18
02	93,37	87,25	82,28	78,87	76,64	82,34	91,92	86,58	88,70
03	96,20	89,59	84,49	78,95	76,61	81,94	91,10	87,32	90,02
04	88,88	82,63	77,62	73,75	71,53	77,17	86,68	81,61	83,86
05	89,89	83,63	78,62	74,72	72,49	78,12	87,63	82,58	84,83

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
01	96,91	90,22	81,71	--	--	--	--	--	--
02	83,19	78,41	76,49	--	--	--	--	--	--
03	83,97	79,04	75,87	--	--	--	--	--	--
04	78,24	73,42	71,29	--	--	--	--	--	--
05	79,21	74,39	72,24	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--
02	--	--
03	--	--
04	--	--
05	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
02	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
04	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
06	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
07	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
12	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
01	plangebied	0,00

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
	NL.TOP10NL.100838870	15,19	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100836896	6,12	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100837124	6,08	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100837973	5,52	0,00	Relatief	huizenblok			
	NL.TOP10NL.100838002	5,55	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100838003	1,82	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100840200	6,53	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100843366	5,71	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100843348	4,93	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100844813	7,09	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100840232	11,66	0,00	Relatief	huizenblok			
	NL.TOP10NL.100845332	5,19	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100848711	5,75	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100840245	8,57	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100840258	5,84	0,00	Relatief	huizenblok			
	NL.TOP10NL.100841994	11,07	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100843880	6,22	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100846847	4,89	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100841544	2,94	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100846384	7,17	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100841161	5,10	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845955	6,73	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100849200	6,64	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100841183	8,25	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845965	4,54	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100842131	7,69	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100847511	5,27	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100851871	2,39	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100847647	6,21	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100844169	2,42	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100844650	0,86	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100844237	5,16	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100847198	2,88	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845251	2,94	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100848173	6,42	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100848177	4,95	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100847753	7,84	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845608	5,19	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100837801	3,26	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845374	7,06	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100845859	2,31	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100842092	2,63	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100838006	3,77	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100838325	5,03	0,00	Relatief	huizenblok			
	NL.TOP10NL.100847522	6,06	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100846741	5,86	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100848488	7,06	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100852046	5,02	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.126644936	4,88	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.126644937	6,07	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100841995	11,45	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100843462	8,00	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100850638	7,14	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100850641	7,48	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100844166	3,38	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100847752	7,48	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100843410	7,51	0,00	Relatief	overig			
	NL.TOP10NL.100836806	3,87	0,00	Relatief	overig			
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief				
04	tankstation	4,00	0,00	Relatief				

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
05	gebouw	7,00	0,00	Relatief				
06	appartementen reeds gerealiseerd	12,00	0,00	Relatief				
01	grondgebonden woningen	9,00	0,00	Relatief				
02	nieuwe woningen 3 laags	9,00	0,00	Relatief				
03	nieuwe woningen 4 laags	12,00	0,00	Relatief				
04	nieuwe woningen 5 laags	15,00	0,00	Relatief				
05	nieuwe woningen 6 laags	18,00	0,00	Relatief				

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
05	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50
02	's-Gravenzandseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
03	's-Gravenzandseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
04	Zuideinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
05	Graanveld	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
02	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
03	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
04	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
05	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
01	--	50	50	50	--	9382,00	6,59	3,29	0,97	--
02	--	30	30	30	--	1068,00	6,91	2,96	0,65	--
03	--	30	30	30	--	2370,00	6,91	3,11	0,58	--
04	--	30	30	30	--	398,00	6,90	3,00	0,63	--
05	--	30	30	30	--	502,00	6,91	3,01	0,63	--

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
01	--	--	--	--	90,67	94,50	88,47	--	6,72	3,68	7,96	--	2,62
02	--	--	--	--	82,46	88,83	68,30	--	14,03	9,16	24,41	--	3,51
03	--	--	--	--	93,67	96,15	87,15	--	5,06	3,15	9,89	--	1,27
04	--	--	--	--	86,03	91,24	73,83	--	11,17	7,18	20,15	--	2,79
05	--	--	--	--	86,26	91,38	74,19	--	10,99	7,07	19,88	--	2,75

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
01	1,81	3,58	--	--	--	--	--	560,59	291,69	80,51	--	41,55
02	2,01	7,29	--	--	--	--	--	60,85	28,08	4,74	--	10,35
03	0,69	2,95	--	--	--	--	--	153,40	70,87	11,98	--	8,29
04	1,58	6,02	--	--	--	--	--	23,63	10,89	1,85	--	3,07
05	1,55	5,93	--	--	--	--	--	29,92	13,81	2,35	--	3,81

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01	11,36	7,24	--	16,20	5,59	3,26	--	85,25	92,08	99,04
02	2,90	1,69	--	2,59	0,64	0,51	--	84,85	90,29	99,67
03	2,32	1,36	--	2,08	0,51	0,41	--	85,53	90,42	99,00
04	0,86	0,51	--	0,77	0,19	0,15	--	79,85	85,18	94,43
05	1,07	0,63	--	0,95	0,23	0,19	--	80,82	86,14	95,38

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
01	102,38	104,45	100,02	95,19	88,24	81,16	87,55	94,20	98,72
02	95,16	97,72	91,87	86,98	84,32	79,80	84,99	94,12	90,50
03	96,88	100,00	93,58	88,54	84,03	81,09	85,64	93,63	92,87
04	90,38	93,08	87,09	82,16	79,14	74,92	79,98	88,90	85,89
05	91,36	94,08	88,07	83,14	80,09	75,91	80,95	89,86	86,88

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
01	100,91	96,12	91,34	83,85	77,53	84,47	91,52	94,50	96,47
02	93,37	87,25	82,28	78,87	76,64	82,34	91,92	86,58	88,70
03	96,20	89,59	84,49	78,95	76,61	81,94	91,10	87,32	90,02
04	88,88	82,63	77,62	73,75	71,53	77,17	86,68	81,61	83,86
05	89,89	83,63	78,62	74,72	72,49	78,12	87,63	82,58	84,83

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
01	92,20	87,34	80,60	--	--	--	--	--	--
02	83,19	78,41	76,49	--	--	--	--	--	--
03	83,97	79,04	75,87	--	--	--	--	--	--
04	78,24	73,42	71,29	--	--	--	--	--	--
05	79,21	74,39	72,24	--	--	--	--	--	--

Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--
02	--	--
03	--	--
04	--	--
05	--	--

Model: geluidsscherm langs rand terrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500
01	geluidsscherm rand terrein	16,50	0,00	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: geluidsscherm langs rand terrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluidsscherm langs rand terrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluidsscherm langs rand terrein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100842092
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845859
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845374
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838006
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846741
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847522
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838325
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837801
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845251
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847198
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844237
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848173
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845608
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847753
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848177
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843410
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847752
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844166
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836806
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850641
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126644936
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100852046
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848488
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126644937
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850638
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843462
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841995
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844650
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840232
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844813
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843348
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845332
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840258
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840245
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848711
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843366
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837124
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836896
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838870
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837973
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840200
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838003
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838002
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100842131
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845965
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841183
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847511
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844169
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847647
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100851871
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849200
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846847
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843880
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841994
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841544
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845955
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841161

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai 2032
Zuytbrugge sept 2022 - Verhoeff Zuideinde
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846384
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	01	grondgebonden woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	plangebied
(hoofdgroep)	Gebouw	02	nieuwe woningen 3 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	03	nieuwe woningen 4 laags
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	tankstation
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	nieuwe woningen 5 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	05	nieuwe woningen 6 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	appartementen reeds gerealiseerd
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	zuidoostgevel
's-Gravenzandseweg	Weg	02	's-Gravenzandseweg oost
's-Gravenzandseweg	Weg	03	's-Gravenzandseweg west
Graanveld	Weg	05	Graanveld
Secr. Verhoeffweg	Weg	01	Secretaris Verhoeffweg
Zuideinde	Weg	04	Zuideinde

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai 2032

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Graanveld	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Secr. Verhoeffweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
's-Gravenzandseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuideinde	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai 2032
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Gordon op 3-10-2019
Laatst ingezien door	Gordon op 6-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	62,3	58,9	54,3	63,3
01_B	zuidwestgevel	4,50	62,3	58,8	54,2	63,3
01_C	zuidwestgevel	7,50	61,6	58,1	53,5	62,6
01_D	zuidwestgevel	10,50	60,8	57,4	52,8	61,8
01_E	zuidwestgevel	13,50	60,1	56,7	52,1	61,1
01_F	zuidwestgevel	16,50	59,4	56,0	51,4	60,4
02_A	zuidwestgevel	1,50	62,3	58,9	54,3	63,3
02_B	zuidwestgevel	4,50	62,2	58,8	54,2	63,2
02_C	zuidwestgevel	7,50	61,5	58,1	53,5	62,6
02_D	zuidwestgevel	10,50	60,8	57,4	52,8	61,8
02_E	zuidwestgevel	13,50	60,1	56,6	52,0	61,1
03_A	zuidwestgevel	1,50	62,3	58,9	54,3	63,3
03_B	zuidwestgevel	4,50	62,2	58,8	54,2	63,2
03_C	zuidwestgevel	7,50	61,5	58,1	53,5	62,5
03_D	zuidwestgevel	10,50	60,8	57,3	52,7	61,8
04_A	noordwestgevel	1,50	57,8	54,4	49,8	58,8
04_B	noordwestgevel	4,50	58,1	54,6	50,0	59,1
04_C	noordwestgevel	7,50	57,5	54,1	49,5	58,5
04_D	noordwestgevel	10,50	56,9	53,4	48,8	57,9
04_E	noordwestgevel	13,50	56,3	52,9	48,3	57,3
04_F	noordwestgevel	16,50	55,8	52,4	47,8	56,8
05_A	noordoostgevel	1,50	33,1	29,6	25,2	34,1
05_B	noordoostgevel	4,50	34,8	31,2	26,8	35,8
05_C	noordoostgevel	7,50	37,2	33,7	29,2	38,2
05_D	noordoostgevel	10,50	38,6	35,1	30,6	39,6
05_E	noordoostgevel	13,50	42,3	38,8	34,3	43,3
05_F	noordoostgevel	16,50	45,0	41,6	37,0	46,1
06_A	noordoostgevel	1,50	35,6	32,1	27,6	36,6
06_B	noordoostgevel	4,50	36,9	33,4	28,9	37,9
06_C	noordoostgevel	7,50	38,6	35,1	30,6	39,6
06_D	noordoostgevel	10,50	40,5	37,0	32,5	41,5
06_E	noordoostgevel	13,50	43,5	40,0	35,5	44,5
06_F	noordoostgevel	16,50	47,2	43,8	39,2	48,2
07_A	noordwestgevel	1,50	36,4	32,9	28,3	37,4
07_B	noordwestgevel	4,50	37,7	34,3	29,7	38,7
07_C	noordwestgevel	7,50	40,0	36,5	31,9	41,0
07_D	noordwestgevel	10,50	41,4	38,0	33,4	42,4
08_A	noordwestgevel	1,50	37,3	33,8	29,4	38,4
08_B	noordwestgevel	4,50	40,2	36,7	32,2	41,2
08_C	noordwestgevel	7,50	44,9	41,5	36,9	45,9
09_A	noordoostgevel	1,50	42,3	38,8	34,2	43,3
09_B	noordoostgevel	4,50	44,1	40,7	36,1	45,1
09_C	noordoostgevel	7,50	45,8	42,3	37,7	46,8
10_A	zuidoostgevel	1,50	52,2	48,8	44,1	53,2
10_B	zuidoostgevel	4,50	53,7	50,3	45,7	54,7
10_C	zuidoostgevel	7,50	53,8	50,3	45,7	54,8
11_A	zuidoostgevel	1,50	55,1	51,7	47,1	56,1
11_B	zuidoostgevel	4,50	55,9	52,4	47,8	56,9
11_C	zuidoostgevel	7,50	55,7	52,3	47,7	56,7
11_D	zuidoostgevel	10,50	55,3	51,9	47,3	56,3
12_A	zuidoostgevel	1,50	58,0	54,6	49,9	59,0
12_B	zuidoostgevel	4,50	58,1	54,7	50,1	59,1
12_C	zuidoostgevel	7,50	57,7	54,3	49,7	58,7
12_D	zuidoostgevel	10,50	57,3	53,8	49,2	58,3
13_A	zuidwestgevel	1,50	45,5	42,0	37,4	46,5
13_B	zuidwestgevel	4,50	47,8	44,3	39,7	48,8
13_C	zuidwestgevel	7,50	48,9	45,4	40,8	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	42,2	38,8	34,2	43,2
14_B	zuidwestgevel	4,50	44,5	41,0	36,4	45,5
14_C	zuidwestgevel	7,50	46,9	43,5	38,9	47,9
15_A	zuidwestgevel	1,50	42,6	39,1	34,6	43,6
15_B	zuidwestgevel	4,50	44,8	41,3	36,7	45,8
15_C	zuidwestgevel	7,50	47,7	44,3	39,7	48,7
16_A	noordwestgevel	1,50	42,7	39,2	34,6	43,7
16_B	noordwestgevel	4,50	44,4	41,0	36,4	45,5
16_C	noordwestgevel	7,50	46,8	43,4	38,8	47,8
17_A	noordoostgevel	1,50	36,2	32,7	28,1	37,2
17_B	noordoostgevel	4,50	37,6	34,2	29,6	38,6
17_C	noordoostgevel	7,50	40,0	36,6	32,0	41,1
18_A	noordoostgevel	1,50	39,3	35,8	31,2	40,3
18_B	noordoostgevel	4,50	40,5	37,1	32,5	41,6
18_C	noordoostgevel	7,50	42,3	38,9	34,3	43,3
19_A	noordoostgevel	1,50	36,6	33,1	28,6	37,6
19_B	noordoostgevel	4,50	36,1	32,6	28,1	37,2
19_C	noordoostgevel	7,50	38,3	34,9	30,3	39,4
20_A	zuidoostgevel	1,50	48,9	45,4	40,8	49,9
20_B	zuidoostgevel	4,50	51,1	47,7	43,1	52,1
20_C	zuidoostgevel	7,50	51,8	48,4	43,8	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 's-Gravenzandseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	37,5	33,0	28,8	38,1
01_B	zuidwestgevel	4,50	39,0	34,5	30,3	39,5
01_C	zuidwestgevel	7,50	39,3	34,8	30,4	39,8
01_D	zuidwestgevel	10,50	39,9	35,5	31,0	40,4
01_E	zuidwestgevel	13,50	40,5	36,1	31,5	41,0
01_F	zuidwestgevel	16,50	41,0	36,6	32,0	41,4
02_A	zuidwestgevel	1,50	36,1	31,5	27,3	36,6
02_B	zuidwestgevel	4,50	37,5	32,9	28,7	38,0
02_C	zuidwestgevel	7,50	38,3	33,8	29,4	38,7
02_D	zuidwestgevel	10,50	38,8	34,4	30,0	39,3
02_E	zuidwestgevel	13,50	39,2	34,8	30,2	39,7
03_A	zuidwestgevel	1,50	35,3	30,8	26,6	35,9
03_B	zuidwestgevel	4,50	36,6	32,1	27,8	37,1
03_C	zuidwestgevel	7,50	37,5	33,0	28,7	38,1
03_D	zuidwestgevel	10,50	38,2	33,7	29,4	38,7
04_A	noordwestgevel	1,50	40,3	35,7	31,7	40,9
04_B	noordwestgevel	4,50	42,1	37,5	33,4	42,6
04_C	noordwestgevel	7,50	41,8	37,2	33,0	42,3
04_D	noordwestgevel	10,50	42,3	37,8	33,6	42,9
04_E	noordwestgevel	13,50	43,0	38,5	34,1	43,5
04_F	noordwestgevel	16,50	43,3	38,8	34,5	43,8
05_A	noordoostgevel	1,50	24,9	19,7	16,8	25,6
05_B	noordoostgevel	4,50	26,1	21,0	18,1	26,9
05_C	noordoostgevel	7,50	27,5	22,3	19,4	28,2
05_D	noordoostgevel	10,50	28,5	23,3	20,5	29,2
05_E	noordoostgevel	13,50	29,2	24,0	21,1	29,9
05_F	noordoostgevel	16,50	30,7	25,6	22,5	31,4
06_A	noordoostgevel	1,50	25,1	20,1	16,9	25,8
06_B	noordoostgevel	4,50	26,1	21,0	17,9	26,7
06_C	noordoostgevel	7,50	27,3	22,2	19,1	28,0
06_D	noordoostgevel	10,50	28,1	23,0	20,0	28,8
06_E	noordoostgevel	13,50	27,6	22,4	19,6	28,3
06_F	noordoostgevel	16,50	29,1	23,9	21,0	29,8
07_A	noordwestgevel	1,50	26,4	21,5	18,1	27,1
07_B	noordwestgevel	4,50	27,9	23,0	19,6	28,5
07_C	noordwestgevel	7,50	30,5	25,8	21,9	31,1
07_D	noordwestgevel	10,50	31,6	26,9	23,0	32,1
08_A	noordwestgevel	1,50	27,2	22,2	18,8	27,8
08_B	noordwestgevel	4,50	29,3	24,4	20,9	29,9
08_C	noordwestgevel	7,50	33,1	28,5	24,5	33,7
09_A	noordoostgevel	1,50	25,4	20,7	16,9	26,0
09_B	noordoostgevel	4,50	27,1	22,4	18,5	27,7
09_C	noordoostgevel	7,50	29,9	25,4	21,2	30,5
10_A	zuidoostgevel	1,50	17,2	12,3	8,8	17,8
10_B	zuidoostgevel	4,50	15,3	10,3	6,9	15,9
10_C	zuidoostgevel	7,50	11,0	6,0	2,7	11,6
11_A	zuidoostgevel	1,50	17,8	13,0	9,3	18,4
11_B	zuidoostgevel	4,50	15,6	10,7	7,2	16,2
11_C	zuidoostgevel	7,50	7,1	1,9	-0,9	7,9
11_D	zuidoostgevel	10,50	--	--	--	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	25,0	20,6	16,1	25,5
12_B	zuidoostgevel	4,50	23,7	19,3	14,7	24,2
12_C	zuidoostgevel	7,50	4,3	-0,9	-3,7	5,1
12_D	zuidoostgevel	10,50	--	--	--	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	23,3	18,2	15,0	23,9
13_B	zuidwestgevel	4,50	24,7	19,6	16,5	25,3
13_C	zuidwestgevel	7,50	27,6	22,6	19,3	28,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 's-Gravenzandseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	29,2	24,7	20,5	29,8
14_B	zuidwestgevel	4,50	30,9	26,4	22,1	31,4
14_C	zuidwestgevel	7,50	33,3	28,9	24,4	33,8
15_A	zuidwestgevel	1,50	30,0	25,2	21,7	30,7
15_B	zuidwestgevel	4,50	32,1	27,3	23,6	32,7
15_C	zuidwestgevel	7,50	35,1	30,5	26,3	35,6
16_A	noordwestgevel	1,50	30,2	25,4	21,8	30,8
16_B	noordwestgevel	4,50	32,4	27,7	23,9	33,0
16_C	noordwestgevel	7,50	35,0	30,4	26,2	35,5
17_A	noordoostgevel	1,50	22,5	17,6	14,2	23,2
17_B	noordoostgevel	4,50	24,5	19,5	16,1	25,1
17_C	noordoostgevel	7,50	24,6	19,6	16,4	25,3
18_A	noordoostgevel	1,50	23,0	18,0	14,7	23,6
18_B	noordoostgevel	4,50	24,7	19,8	16,4	25,4
18_C	noordoostgevel	7,50	25,5	20,6	17,2	26,2
19_A	noordoostgevel	1,50	22,9	17,9	14,6	23,5
19_B	noordoostgevel	4,50	24,3	19,3	16,0	25,0
19_C	noordoostgevel	7,50	24,7	19,6	16,4	25,3
20_A	zuidoostgevel	1,50	16,7	11,7	8,5	17,4
20_B	zuidoostgevel	4,50	16,2	11,1	8,0	16,9
20_C	zuidoostgevel	7,50	8,8	3,5	0,8	9,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuideinde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	14,4	9,4	6,3	15,1
01_B	zuidwestgevel	4,50	12,6	7,6	4,4	13,3
01_C	zuidwestgevel	7,50	15,6	10,7	7,3	16,3
01_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	--	--	--	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	--	--	--	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	16,6	11,6	8,4	17,3
02_B	zuidwestgevel	4,50	14,7	9,8	6,4	15,4
02_C	zuidwestgevel	7,50	12,5	7,6	4,1	13,1
02_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	--	--	--	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	20,0	15,1	11,7	20,6
03_B	zuidwestgevel	4,50	17,4	12,5	9,0	18,0
03_C	zuidwestgevel	7,50	8,2	3,0	0,1	8,9
03_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
04_A	noordwestgevel	1,50	21,1	16,1	12,9	21,8
04_B	noordwestgevel	4,50	21,5	16,6	13,3	22,2
04_C	noordwestgevel	7,50	18,0	12,9	9,9	18,7
04_D	noordwestgevel	10,50	17,4	12,3	9,3	18,1
04_E	noordwestgevel	13,50	19,6	14,7	11,4	20,3
04_F	noordwestgevel	16,50	20,3	15,4	12,0	21,0
05_A	noordoostgevel	1,50	27,3	22,4	19,0	28,0
05_B	noordoostgevel	4,50	28,6	23,7	20,3	29,2
05_C	noordoostgevel	7,50	30,0	25,0	21,7	30,6
05_D	noordoostgevel	10,50	31,3	26,4	23,0	32,0
05_E	noordoostgevel	13,50	33,1	28,2	24,7	33,7
05_F	noordoostgevel	16,50	34,6	29,7	26,2	35,2
06_A	noordoostgevel	1,50	22,3	17,2	14,1	23,0
06_B	noordoostgevel	4,50	23,9	18,8	15,7	24,6
06_C	noordoostgevel	7,50	25,9	20,8	17,7	26,6
06_D	noordoostgevel	10,50	28,7	23,6	20,5	29,4
06_E	noordoostgevel	13,50	32,1	27,2	23,8	32,8
06_F	noordoostgevel	16,50	34,7	29,9	26,3	35,3
07_A	noordwestgevel	1,50	20,9	15,7	12,8	21,6
07_B	noordwestgevel	4,50	22,3	17,2	14,3	23,1
07_C	noordwestgevel	7,50	23,6	18,5	15,5	24,4
07_D	noordwestgevel	10,50	25,4	20,3	17,3	26,1
08_A	noordwestgevel	1,50	20,7	15,6	12,7	21,5
08_B	noordwestgevel	4,50	22,7	17,5	14,6	23,4
08_C	noordwestgevel	7,50	25,2	20,1	17,1	25,9
09_A	noordoostgevel	1,50	28,4	23,5	20,1	29,1
09_B	noordoostgevel	4,50	30,8	25,9	22,5	31,5
09_C	noordoostgevel	7,50	32,9	28,0	24,7	33,6
10_A	zuidoostgevel	1,50	34,8	30,0	26,5	35,5
10_B	zuidoostgevel	4,50	36,3	31,4	27,9	36,9
10_C	zuidoostgevel	7,50	36,9	32,1	28,5	37,6
11_A	zuidoostgevel	1,50	32,9	28,0	24,5	33,5
11_B	zuidoostgevel	4,50	34,3	29,4	25,9	34,9
11_C	zuidoostgevel	7,50	35,5	30,6	27,1	36,1
11_D	zuidoostgevel	10,50	35,7	30,9	27,3	36,3
12_A	zuidoostgevel	1,50	31,7	26,8	23,3	32,3
12_B	zuidoostgevel	4,50	32,8	28,0	24,5	33,5
12_C	zuidoostgevel	7,50	34,2	29,4	25,9	34,9
12_D	zuidoostgevel	10,50	34,8	29,9	26,4	35,4
13_A	zuidwestgevel	1,50	29,1	24,3	20,8	29,8
13_B	zuidwestgevel	4,50	30,7	25,8	22,4	31,4
13_C	zuidwestgevel	7,50	31,3	26,4	22,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuideinde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	21,5	16,5	13,3	22,2
14_B	zuidwestgevel	4,50	22,9	17,9	14,7	23,6
14_C	zuidwestgevel	7,50	25,0	20,0	16,8	25,7
15_A	zuidwestgevel	1,50	22,4	17,4	14,2	23,1
15_B	zuidwestgevel	4,50	23,3	18,4	15,1	24,0
15_C	zuidwestgevel	7,50	24,5	19,6	16,3	25,2
16_A	noordwestgevel	1,50	34,7	29,8	26,3	35,3
16_B	noordwestgevel	4,50	36,4	31,5	28,0	37,0
16_C	noordwestgevel	7,50	36,9	32,0	28,5	37,5
17_A	noordoostgevel	1,50	37,1	32,2	28,7	37,7
17_B	noordoostgevel	4,50	38,7	33,9	30,4	39,4
17_C	noordoostgevel	7,50	39,4	34,6	31,1	40,1
18_A	noordoostgevel	1,50	36,5	31,7	28,2	37,2
18_B	noordoostgevel	4,50	38,2	33,3	29,8	38,8
18_C	noordoostgevel	7,50	38,9	34,1	30,6	39,6
19_A	noordoostgevel	1,50	38,9	34,0	30,5	39,5
19_B	noordoostgevel	4,50	40,5	35,6	32,1	41,1
19_C	noordoostgevel	7,50	40,8	36,0	32,5	41,5
20_A	zuidoostgevel	1,50	37,8	33,0	29,5	38,5
20_B	zuidoostgevel	4,50	39,4	34,6	31,1	40,1
20_C	zuidoostgevel	7,50	39,8	34,9	31,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graanveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	8,6	3,5	0,6	9,4
01_B	zuidwestgevel	4,50	8,6	3,5	0,5	9,3
01_C	zuidwestgevel	7,50	8,6	3,5	0,5	9,3
01_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	--	--	--	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	--	--	--	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	3,9	-1,3	-4,2	4,6
02_B	zuidwestgevel	4,50	6,0	0,9	-2,1	6,7
02_C	zuidwestgevel	7,50	6,1	1,0	-2,0	6,8
02_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	--	--	--	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	7,7	2,5	-0,4	8,4
03_B	zuidwestgevel	4,50	8,4	3,3	0,3	9,2
03_C	zuidwestgevel	7,50	9,0	3,9	0,9	9,7
03_D	zuidwestgevel	10,50	--	--	--	--
04_A	noordwestgevel	1,50	15,5	10,4	7,4	16,2
04_B	noordwestgevel	4,50	15,7	10,6	7,6	16,4
04_C	noordwestgevel	7,50	16,8	11,7	8,7	17,5
04_D	noordwestgevel	10,50	17,5	12,4	9,4	18,2
04_E	noordwestgevel	13,50	19,5	14,4	11,3	20,2
04_F	noordwestgevel	16,50	22,3	17,3	14,0	22,9
05_A	noordoostgevel	1,50	15,7	10,6	7,6	16,5
05_B	noordoostgevel	4,50	16,7	11,5	8,6	17,4
05_C	noordoostgevel	7,50	19,0	13,8	10,8	19,7
05_D	noordoostgevel	10,50	18,3	13,2	10,2	19,0
05_E	noordoostgevel	13,50	20,6	15,6	12,5	21,3
05_F	noordoostgevel	16,50	24,3	19,4	15,9	24,9
06_A	noordoostgevel	1,50	16,0	10,9	8,0	16,8
06_B	noordoostgevel	4,50	16,7	11,6	8,7	17,5
06_C	noordoostgevel	7,50	18,6	13,5	10,5	19,3
06_D	noordoostgevel	10,50	20,5	15,4	12,4	21,2
06_E	noordoostgevel	13,50	21,1	16,0	12,9	21,8
06_F	noordoostgevel	16,50	24,7	19,8	16,4	25,4
07_A	noordwestgevel	1,50	16,0	10,9	7,9	16,7
07_B	noordwestgevel	4,50	17,0	11,8	8,9	17,7
07_C	noordwestgevel	7,50	19,4	14,3	11,2	20,1
07_D	noordwestgevel	10,50	23,5	18,6	15,1	24,1
08_A	noordwestgevel	1,50	15,3	10,1	7,2	16,0
08_B	noordwestgevel	4,50	16,7	11,5	8,6	17,4
08_C	noordwestgevel	7,50	20,2	15,1	12,0	20,9
09_A	noordoostgevel	1,50	15,6	10,4	7,5	16,3
09_B	noordoostgevel	4,50	17,0	11,9	8,9	17,7
09_C	noordoostgevel	7,50	20,3	15,2	12,1	21,0
10_A	zuidoostgevel	1,50	11,7	6,6	3,6	12,4
10_B	zuidoostgevel	4,50	12,2	7,1	4,0	12,9
10_C	zuidoostgevel	7,50	6,3	1,4	-2,0	7,0
11_A	zuidoostgevel	1,50	7,8	2,7	-0,2	8,6
11_B	zuidoostgevel	4,50	7,6	2,4	-0,5	8,3
11_C	zuidoostgevel	7,50	7,6	2,5	-0,5	8,4
11_D	zuidoostgevel	10,50	--	--	--	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	10,5	5,4	2,5	11,3
12_B	zuidoostgevel	4,50	10,3	5,2	2,2	11,1
12_C	zuidoostgevel	7,50	10,3	5,2	2,2	11,0
12_D	zuidoostgevel	10,50	--	--	--	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	11,0	5,9	2,9	11,7
13_B	zuidwestgevel	4,50	13,3	8,1	5,2	14,0
13_C	zuidwestgevel	7,50	17,1	12,0	9,0	17,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graanveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	8,1	3,0	0,0	8,8
14_B	zuidwestgevel	4,50	8,3	3,2	0,2	9,0
14_C	zuidwestgevel	7,50	9,3	4,2	1,2	10,0
15_A	zuidwestgevel	1,50	4,0	-1,1	-4,1	4,7
15_B	zuidwestgevel	4,50	4,3	-0,8	-3,8	5,0
15_C	zuidwestgevel	7,50	5,1	-0,1	-3,0	5,8
16_A	noordwestgevel	1,50	16,9	11,7	8,8	17,6
16_B	noordwestgevel	4,50	19,3	14,2	11,2	20,0
16_C	noordwestgevel	7,50	23,2	18,2	15,0	23,9
17_A	noordoostgevel	1,50	18,7	13,6	10,6	19,4
17_B	noordoostgevel	4,50	21,1	16,1	13,0	21,8
17_C	noordoostgevel	7,50	24,8	19,9	16,6	25,5
18_A	noordoostgevel	1,50	19,6	14,6	11,5	20,3
18_B	noordoostgevel	4,50	21,9	16,8	13,7	22,6
18_C	noordoostgevel	7,50	25,1	20,2	16,9	25,8
19_A	noordoostgevel	1,50	17,0	11,9	8,9	17,7
19_B	noordoostgevel	4,50	20,3	15,2	12,2	21,0
19_C	noordoostgevel	7,50	24,0	19,0	15,7	24,7
20_A	zuidoostgevel	1,50	9,5	4,4	1,4	10,2
20_B	zuidoostgevel	4,50	10,6	5,5	2,5	11,3
20_C	zuidoostgevel	7,50	11,0	6,1	2,7	11,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	67,3	63,9	59,3	68,4
01_B	zuidwestgevel	4,50	67,3	63,8	59,2	68,3
01_C	zuidwestgevel	7,50	66,6	63,2	58,5	67,6
01_D	zuidwestgevel	10,50	65,9	62,4	57,8	66,9
01_E	zuidwestgevel	13,50	65,2	61,7	57,1	66,2
01_F	zuidwestgevel	16,50	64,5	61,0	56,4	65,5
02_A	zuidwestgevel	1,50	67,3	63,9	59,3	68,4
02_B	zuidwestgevel	4,50	67,2	63,8	59,2	68,3
02_C	zuidwestgevel	7,50	66,6	63,1	58,5	67,6
02_D	zuidwestgevel	10,50	65,8	62,4	57,8	66,8
02_E	zuidwestgevel	13,50	65,1	61,7	57,1	66,1
03_A	zuidwestgevel	1,50	67,3	63,9	59,3	68,3
03_B	zuidwestgevel	4,50	67,2	63,8	59,2	68,2
03_C	zuidwestgevel	7,50	66,5	63,1	58,5	67,5
03_D	zuidwestgevel	10,50	65,8	62,4	57,7	66,8
04_A	noordwestgevel	1,50	62,9	59,4	54,8	63,9
04_B	noordwestgevel	4,50	63,2	59,7	55,1	64,2
04_C	noordwestgevel	7,50	62,7	59,2	54,6	63,6
04_D	noordwestgevel	10,50	62,0	58,5	53,9	63,0
04_E	noordwestgevel	13,50	61,5	58,0	53,4	62,5
04_F	noordwestgevel	16,50	61,0	57,5	53,0	62,0
05_A	noordoostgevel	1,50	39,7	35,7	31,6	40,6
05_B	noordoostgevel	4,50	41,2	37,3	33,2	42,2
05_C	noordoostgevel	7,50	43,4	39,6	35,4	44,3
05_D	noordoostgevel	10,50	44,7	40,9	36,7	45,7
05_E	noordoostgevel	13,50	48,0	44,3	39,9	49,0
05_F	noordoostgevel	16,50	50,6	47,0	42,5	51,6
06_A	noordoostgevel	1,50	41,2	37,5	33,2	42,2
06_B	noordoostgevel	4,50	42,5	38,8	34,5	43,5
06_C	noordoostgevel	7,50	44,2	40,5	36,2	45,2
06_D	noordoostgevel	10,50	46,1	42,4	38,0	47,0
06_E	noordoostgevel	13,50	48,9	45,3	40,9	49,9
06_F	noordoostgevel	16,50	52,5	49,0	44,5	53,5
07_A	noordwestgevel	1,50	41,9	38,3	33,9	42,9
07_B	noordwestgevel	4,50	43,3	39,7	35,3	44,3
07_C	noordwestgevel	7,50	45,6	41,9	37,5	46,5
07_D	noordwestgevel	10,50	47,0	43,4	38,9	48,0
08_A	noordwestgevel	1,50	42,9	39,2	34,8	43,8
08_B	noordwestgevel	4,50	45,6	42,0	37,6	46,6
08_C	noordwestgevel	7,50	50,3	46,7	42,2	51,2
09_A	noordoostgevel	1,50	47,5	44,0	39,5	48,5
09_B	noordoostgevel	4,50	49,4	45,9	41,3	50,4
09_C	noordoostgevel	7,50	51,1	47,6	43,1	52,1
10_A	zuidoostgevel	1,50	57,3	53,8	49,2	58,3
10_B	zuidoostgevel	4,50	58,8	55,3	50,7	59,8
10_C	zuidoostgevel	7,50	58,8	55,4	50,8	59,8
11_A	zuidoostgevel	1,50	60,1	56,7	52,1	61,1
11_B	zuidoostgevel	4,50	60,9	57,5	52,9	61,9
11_C	zuidoostgevel	7,50	60,8	57,3	52,7	61,8
11_D	zuidoostgevel	10,50	60,4	56,9	52,3	61,4
12_A	zuidoostgevel	1,50	63,0	59,6	55,0	64,0
12_B	zuidoostgevel	4,50	63,1	59,7	55,1	64,2
12_C	zuidoostgevel	7,50	62,7	59,3	54,7	63,7
12_D	zuidoostgevel	10,50	62,3	58,8	54,2	63,3
13_A	zuidwestgevel	1,50	50,6	47,1	42,5	51,6
13_B	zuidwestgevel	4,50	52,9	49,4	44,8	53,9
13_C	zuidwestgevel	7,50	54,0	50,5	45,9	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	47,5	43,9	39,4	48,5
14_B	zuidwestgevel	4,50	49,7	46,2	41,6	50,7
14_C	zuidwestgevel	7,50	52,1	48,6	44,1	53,1
15_A	zuidwestgevel	1,50	47,9	44,3	39,8	48,9
15_B	zuidwestgevel	4,50	50,0	46,5	42,0	51,0
15_C	zuidwestgevel	7,50	52,9	49,5	44,9	53,9
16_A	noordwestgevel	1,50	48,5	44,8	40,4	49,5
16_B	noordwestgevel	4,50	50,3	46,6	42,2	51,3
16_C	noordwestgevel	7,50	52,5	48,9	44,4	53,4
17_A	noordoostgevel	1,50	44,8	40,6	36,6	45,6
17_B	noordoostgevel	4,50	46,4	42,1	38,1	47,2
17_C	noordoostgevel	7,50	47,9	43,8	39,7	48,7
18_A	noordoostgevel	1,50	46,2	42,3	38,1	47,1
18_B	noordoostgevel	4,50	47,6	43,7	39,5	48,5
18_C	noordoostgevel	7,50	49,1	45,2	40,9	50,0
19_A	noordoostgevel	1,50	46,0	41,7	37,7	46,8
19_B	noordoostgevel	4,50	46,9	42,5	38,7	47,7
19_C	noordoostgevel	7,50	47,9	43,6	39,7	48,7
20_A	zuidoostgevel	1,50	54,2	50,7	46,2	55,2
20_B	zuidoostgevel	4,50	56,4	52,9	48,4	57,4
20_C	zuidoostgevel	7,50	57,1	53,6	49,0	58,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	59,5	55,7	51,6	60,5
01_B	zuidwestgevel	4,50	59,4	55,6	51,6	60,4
01_C	zuidwestgevel	7,50	58,7	54,9	50,9	59,8
01_D	zuidwestgevel	10,50	58,0	54,2	50,1	59,0
01_E	zuidwestgevel	13,50	57,3	53,5	49,4	58,3
01_F	zuidwestgevel	16,50	56,6	52,8	48,8	57,6
02_A	zuidwestgevel	1,50	59,5	55,7	51,6	60,5
02_B	zuidwestgevel	4,50	59,4	55,6	51,5	60,4
02_C	zuidwestgevel	7,50	58,7	54,9	50,8	59,7
02_D	zuidwestgevel	10,50	58,0	54,2	50,1	59,0
02_E	zuidwestgevel	13,50	57,3	53,4	49,4	58,3
03_A	zuidwestgevel	1,50	59,5	55,7	51,6	60,5
03_B	zuidwestgevel	4,50	59,4	55,6	51,5	60,4
03_C	zuidwestgevel	7,50	58,7	54,9	50,8	59,7
03_D	zuidwestgevel	10,50	57,9	54,1	50,1	59,0
04_A	noordwestgevel	1,50	55,0	51,2	47,1	56,0
04_B	noordwestgevel	4,50	55,2	51,4	47,4	56,2
04_C	noordwestgevel	7,50	54,7	50,9	46,9	55,7
04_D	noordwestgevel	10,50	54,0	50,2	46,2	55,1
04_E	noordwestgevel	13,50	53,5	49,7	45,6	54,5
04_F	noordwestgevel	16,50	53,0	49,2	45,1	54,0
05_A	noordoostgevel	1,50	31,2	27,3	23,4	32,2
05_B	noordoostgevel	4,50	32,8	28,9	25,0	33,9
05_C	noordoostgevel	7,50	35,1	31,2	27,2	36,1
05_D	noordoostgevel	10,50	36,3	32,5	28,5	37,4
05_E	noordoostgevel	13,50	39,6	35,8	31,7	40,6
05_F	noordoostgevel	16,50	42,1	38,3	34,2	43,1
06_A	noordoostgevel	1,50	33,3	29,4	25,4	34,3
06_B	noordoostgevel	4,50	34,6	30,7	26,7	35,6
06_C	noordoostgevel	7,50	36,2	32,4	28,4	37,3
06_D	noordoostgevel	10,50	38,1	34,3	30,3	39,2
06_E	noordoostgevel	13,50	40,8	37,0	32,9	41,8
06_F	noordoostgevel	16,50	44,3	40,5	36,4	45,3
07_A	noordwestgevel	1,50	33,9	30,0	26,1	34,9
07_B	noordwestgevel	4,50	35,3	31,4	27,4	36,3
07_C	noordwestgevel	7,50	37,3	33,5	29,5	38,4
07_D	noordwestgevel	10,50	38,6	34,8	30,8	39,7
08_A	noordwestgevel	1,50	35,3	31,3	27,4	36,3
08_B	noordwestgevel	4,50	37,9	34,0	30,1	38,9
08_C	noordwestgevel	7,50	42,1	38,3	34,2	43,1
09_A	noordoostgevel	1,50	39,6	35,8	31,7	40,6
09_B	noordoostgevel	4,50	41,4	37,6	33,6	42,5
09_C	noordoostgevel	7,50	43,0	39,2	35,2	44,0
10_A	zuidoostgevel	1,50	49,4	45,6	41,5	50,4
10_B	zuidoostgevel	4,50	50,9	47,1	43,1	51,9
10_C	zuidoostgevel	7,50	50,9	47,1	43,1	52,0
11_A	zuidoostgevel	1,50	52,3	48,5	44,4	53,3
11_B	zuidoostgevel	4,50	53,0	49,2	45,2	54,1
11_C	zuidoostgevel	7,50	52,9	49,1	45,0	53,9
11_D	zuidoostgevel	10,50	52,5	48,7	44,6	53,5
12_A	zuidoostgevel	1,50	55,2	51,4	47,3	56,2
12_B	zuidoostgevel	4,50	55,3	51,5	47,4	56,3
12_C	zuidoostgevel	7,50	54,9	51,1	47,0	55,9
12_D	zuidoostgevel	10,50	54,4	50,6	46,6	55,4
13_A	zuidwestgevel	1,50	42,7	38,8	34,8	43,7
13_B	zuidwestgevel	4,50	45,0	41,2	37,1	46,0
13_C	zuidwestgevel	7,50	46,1	42,3	38,3	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: stil wegdek Dunne Deklagen B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	39,6	35,7	31,7	40,6
14_B	zuidwestgevel	4,50	41,8	38,0	33,9	42,8
14_C	zuidwestgevel	7,50	44,1	40,3	36,3	45,2
15_A	zuidwestgevel	1,50	40,1	36,2	32,2	41,1
15_B	zuidwestgevel	4,50	42,2	38,3	34,3	43,2
15_C	zuidwestgevel	7,50	44,9	41,1	37,0	45,9
16_A	noordwestgevel	1,50	40,1	36,3	32,3	41,1
16_B	noordwestgevel	4,50	41,8	38,0	34,0	42,9
16_C	noordwestgevel	7,50	44,0	40,2	36,2	45,0
17_A	noordoostgevel	1,50	33,7	29,8	25,8	34,7
17_B	noordoostgevel	4,50	35,1	31,3	27,3	36,1
17_C	noordoostgevel	7,50	37,4	33,6	29,6	38,4
18_A	noordoostgevel	1,50	36,6	32,8	28,8	37,7
18_B	noordoostgevel	4,50	37,8	34,0	30,0	38,8
18_C	noordoostgevel	7,50	39,6	35,8	31,8	40,6
19_A	noordoostgevel	1,50	34,3	30,4	26,4	35,3
19_B	noordoostgevel	4,50	33,9	30,0	26,0	34,9
19_C	noordoostgevel	7,50	35,8	32,0	28,0	36,8
20_A	zuidoostgevel	1,50	46,1	42,2	38,2	47,1
20_B	zuidoostgevel	4,50	48,3	44,5	40,5	49,3
20_C	zuidoostgevel	7,50	49,0	45,2	41,1	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsscherm langs rand terrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidwestgevel	1,50	37,5	34,1	29,5	38,5
01_B	zuidwestgevel	4,50	37,4	34,0	29,4	38,4
01_C	zuidwestgevel	7,50	36,8	33,4	28,8	37,8
01_D	zuidwestgevel	10,50	36,4	32,9	28,4	37,4
01_E	zuidwestgevel	13,50	37,2	33,5	29,2	38,2
01_F	zuidwestgevel	16,50	44,6	41,0	36,6	45,6
02_A	zuidwestgevel	1,50	37,5	34,1	29,5	38,5
02_B	zuidwestgevel	4,50	37,4	33,9	29,4	38,4
02_C	zuidwestgevel	7,50	36,8	33,3	28,7	37,8
02_D	zuidwestgevel	10,50	36,4	32,9	28,4	37,4
02_E	zuidwestgevel	13,50	37,2	33,5	29,2	38,2
03_A	zuidwestgevel	1,50	37,5	34,0	29,4	38,5
03_B	zuidwestgevel	4,50	37,4	33,9	29,3	38,4
03_C	zuidwestgevel	7,50	36,7	33,3	28,7	37,7
03_D	zuidwestgevel	10,50	36,3	32,8	28,3	37,3
04_A	noordwestgevel	1,50	34,6	31,1	26,6	35,6
04_B	noordwestgevel	4,50	35,0	31,6	27,0	36,0
04_C	noordwestgevel	7,50	34,9	31,4	26,9	35,9
04_D	noordwestgevel	10,50	35,4	31,9	27,4	36,5
04_E	noordwestgevel	13,50	36,3	32,7	28,3	37,3
04_F	noordwestgevel	16,50	41,3	37,7	33,3	42,3
05_A	noordoostgevel	1,50	30,6	27,0	22,7	31,7
05_B	noordoostgevel	4,50	32,5	28,8	24,5	33,5
05_C	noordoostgevel	7,50	35,2	31,6	27,2	36,2
05_D	noordoostgevel	10,50	35,1	31,6	27,1	36,1
05_E	noordoostgevel	13,50	36,9	33,4	28,9	37,9
05_F	noordoostgevel	16,50	37,3	33,8	29,3	38,3
06_A	noordoostgevel	1,50	34,5	30,9	26,5	35,5
06_B	noordoostgevel	4,50	35,8	32,3	27,8	36,8
06_C	noordoostgevel	7,50	37,5	34,0	29,5	38,5
06_D	noordoostgevel	10,50	39,0	35,5	31,0	40,0
06_E	noordoostgevel	13,50	37,5	34,0	29,5	38,5
06_F	noordoostgevel	16,50	37,1	33,6	29,1	38,1
07_A	noordwestgevel	1,50	35,4	31,9	27,4	36,4
07_B	noordwestgevel	4,50	36,9	33,4	28,9	37,9
07_C	noordwestgevel	7,50	39,3	35,8	31,3	40,3
07_D	noordwestgevel	10,50	40,9	37,5	32,9	41,9
08_A	noordwestgevel	1,50	36,0	32,5	28,1	37,0
08_B	noordwestgevel	4,50	38,9	35,4	30,9	39,9
08_C	noordwestgevel	7,50	44,0	40,5	35,9	45,0
09_A	noordoostgevel	1,50	31,1	27,5	23,2	32,1
09_B	noordoostgevel	4,50	33,6	30,0	25,6	34,6
09_C	noordoostgevel	7,50	39,4	36,0	31,4	40,4
10_A	zuidoostgevel	1,50	30,0	26,5	21,9	31,0
10_B	zuidoostgevel	4,50	31,1	27,7	23,1	32,1
10_C	zuidoostgevel	7,50	31,4	27,9	23,4	32,4
11_A	zuidoostgevel	1,50	32,2	28,8	24,2	33,2
11_B	zuidoostgevel	4,50	32,9	29,4	24,8	33,9
11_C	zuidoostgevel	7,50	32,9	29,4	24,8	33,9
11_D	zuidoostgevel	10,50	32,9	29,4	24,9	33,9
12_A	zuidoostgevel	1,50	34,4	31,0	26,4	35,4
12_B	zuidoostgevel	4,50	34,5	31,1	26,5	35,6
12_C	zuidoostgevel	7,50	34,3	30,8	26,3	35,3
12_D	zuidoostgevel	10,50	34,3	30,8	26,3	35,3
13_A	zuidwestgevel	1,50	32,7	29,1	24,8	33,7
13_B	zuidwestgevel	4,50	34,8	31,2	26,8	35,8
13_C	zuidwestgevel	7,50	38,9	35,4	30,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsscherm langs rand terrein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Secr. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	zuidwestgevel	1,50	36,4	32,9	28,4	37,4
14_B	zuidwestgevel	4,50	39,3	35,8	31,3	40,3
14_C	zuidwestgevel	7,50	43,5	40,1	35,5	44,5
15_A	zuidwestgevel	1,50	40,7	37,2	32,7	41,7
15_B	zuidwestgevel	4,50	43,0	39,5	35,0	44,0
15_C	zuidwestgevel	7,50	46,4	42,9	38,3	47,4
16_A	noordwestgevel	1,50	41,1	37,6	33,1	42,1
16_B	noordwestgevel	4,50	42,9	39,4	34,9	43,9
16_C	noordwestgevel	7,50	45,6	42,2	37,6	46,6
17_A	noordoostgevel	1,50	36,1	32,6	28,0	37,1
17_B	noordoostgevel	4,50	37,5	34,0	29,5	38,5
17_C	noordoostgevel	7,50	39,8	36,3	31,7	40,8
18_A	noordoostgevel	1,50	38,0	34,5	30,0	39,0
18_B	noordoostgevel	4,50	39,1	35,7	31,1	40,2
18_C	noordoostgevel	7,50	41,1	37,6	33,0	42,1
19_A	noordoostgevel	1,50	36,6	33,1	28,6	37,6
19_B	noordoostgevel	4,50	36,0	32,5	28,0	37,1
19_C	noordoostgevel	7,50	38,2	34,8	30,2	39,2
20_A	zuidoostgevel	1,50	31,7	28,2	23,7	32,7
20_B	zuidoostgevel	4,50	30,1	26,6	22,1	31,2
20_C	zuidoostgevel	7,50	32,5	29,0	24,5	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3

Figuren

6 sep 2022, 16:27

Bodemgebieden
0 m
100 m
schaal = 1 : 3200
445800
445600
445400
445200
01
73600
73800
74000

Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3200
445800
445600
445400
445200
73600
73800
74000
05
06
04
03
01
05
04
03

6 sep 2022, 16:27

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
445400
445360
445320
73800
73840
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 465
445400
445360
445320
73800
73840
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
geluidsscherm rand terrein

BIJLAGE 4

Verkeersgegevens

Gordon van Pelt

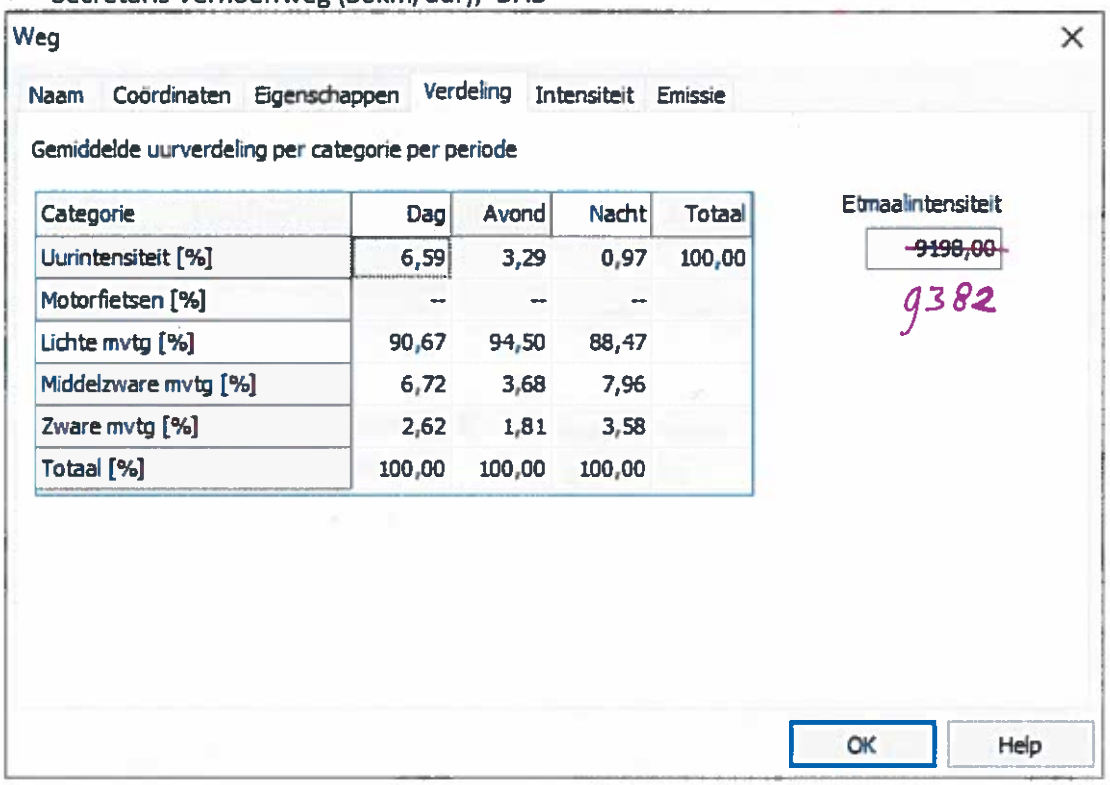
Van: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Verzonden: maandag 7 februari 2022 16:27
Aan: Gordon van Pelt
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Secretaris Verhoeffweg

$(1,01)^2 = 1,02$

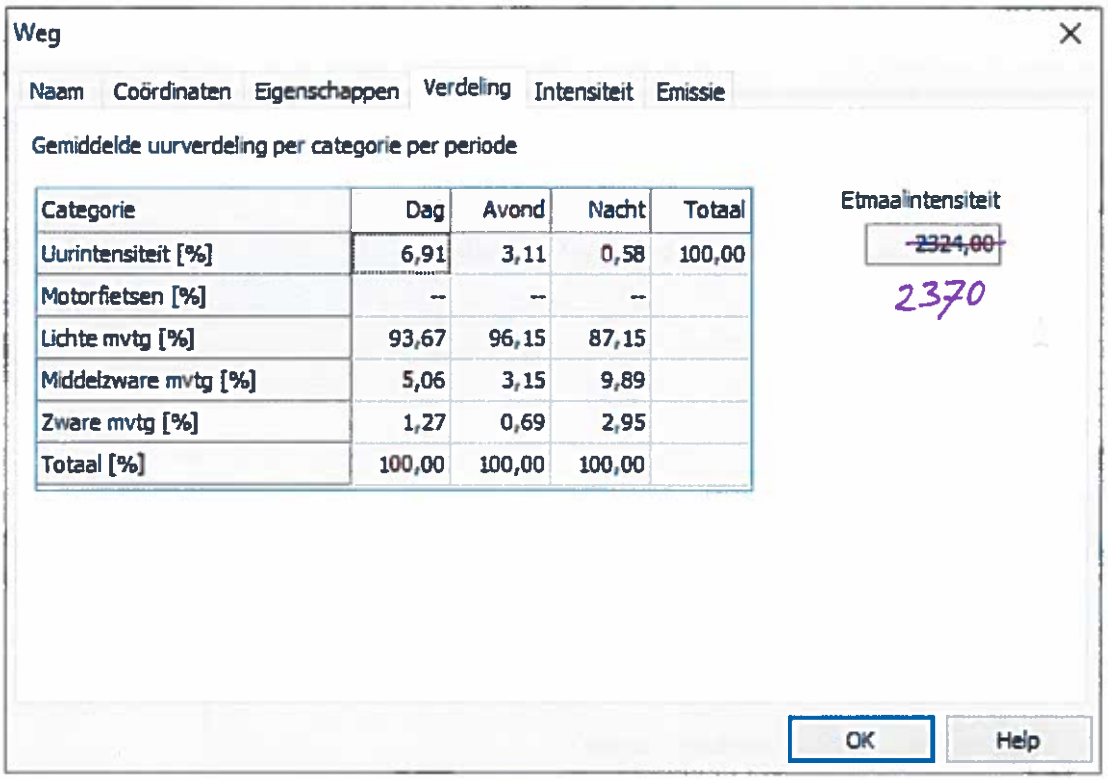
Hoi Gordon,

Hierbij de gevraagde verkeersgegevens voor het jaar 2030. Voor verdere jaren kun je een jaarlijks ophoogpercentage van 1% hanteren.

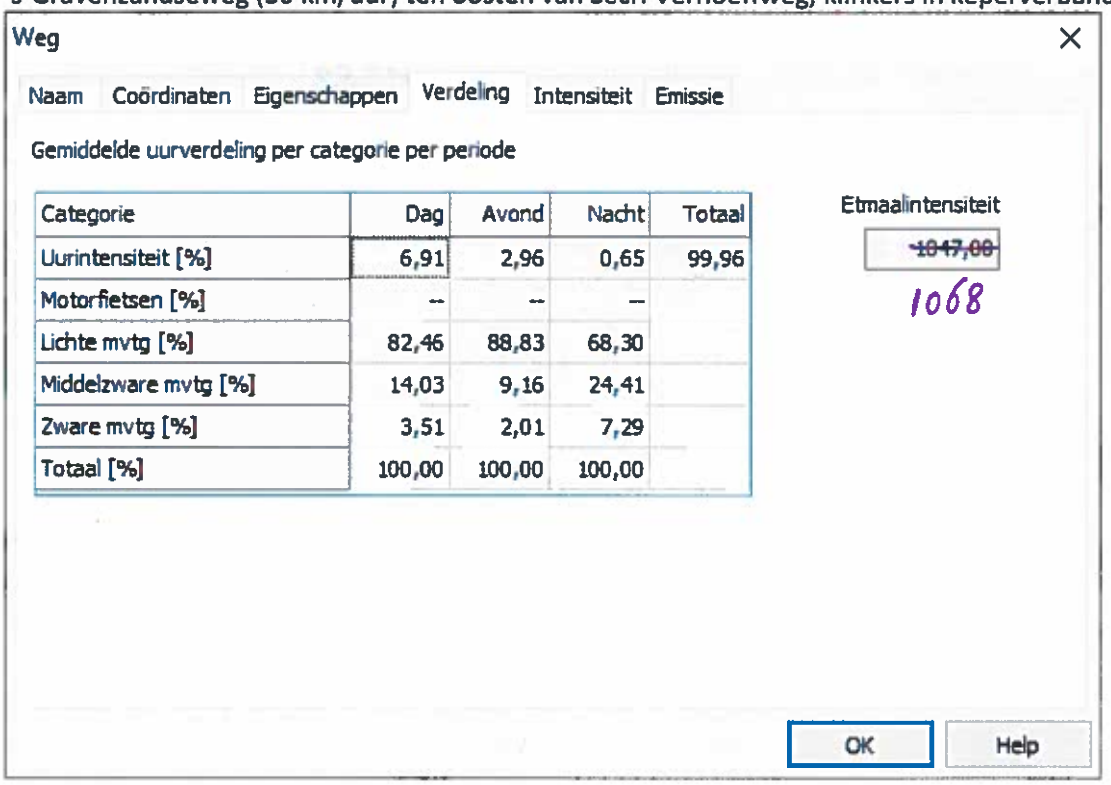
- Secretaris Verhoeffweg (50km/uur); DAB



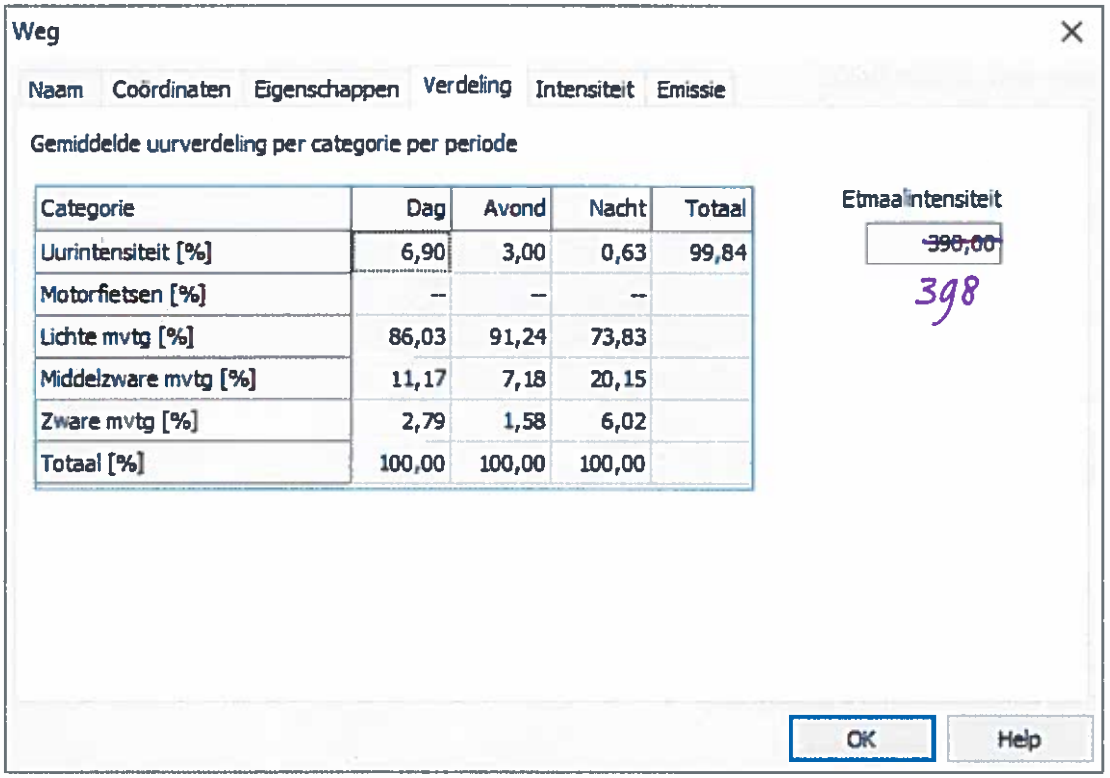
's-Gravenzandseweg (30 km/uur) ten westen van Secr. Verhoeffweg; klinkers in keperverband



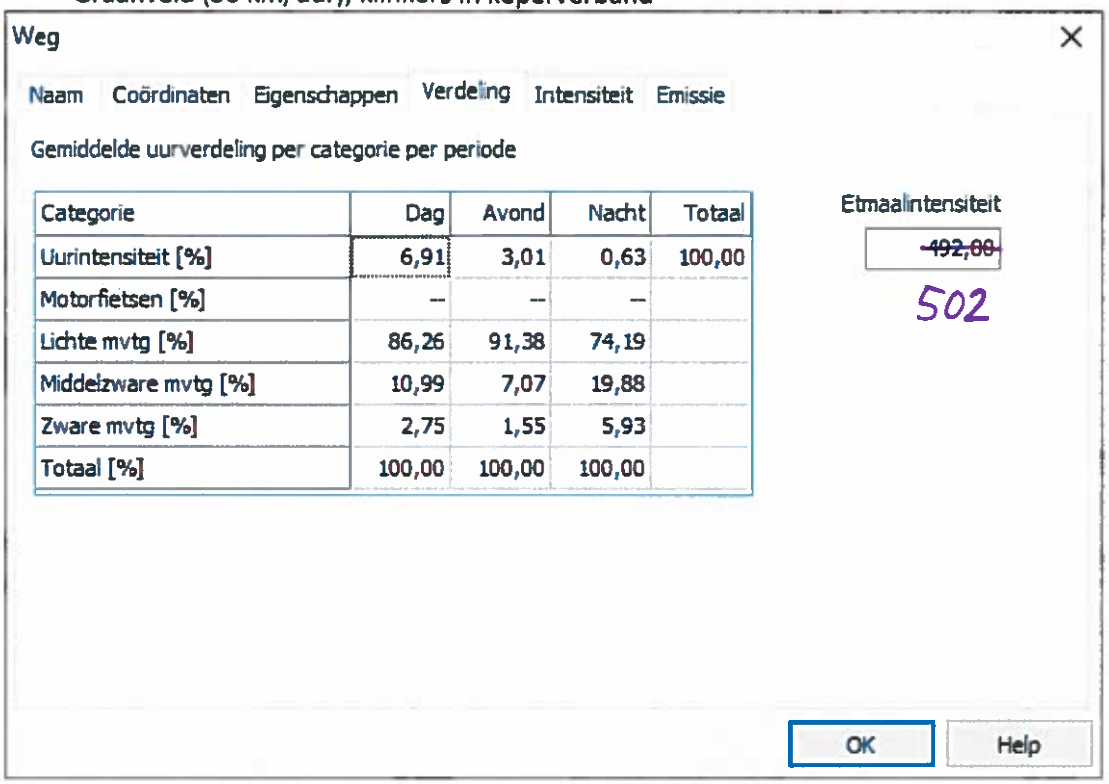
's-Gravenzandseweg (30 km/uur) ten oosten van Secr. Verhoeffweg; klinkers in keperverband



• Zuideinde (30 km/uur); klinkers in keperverband



- Graanveld (30 km/uur); klinkers in keperverband



Met vriendelijke groet,

G.J. (Gertjan) Ravensbergen
Adviseur verkeerslawaai
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag

Bijlage 10 Onderzoek bedrijven en milieuzonering en externe veiligheid

Onderzoek Bedrijven&Milieuzonering en Externe Veiligheid Plan Zuytbrugge Secr. Verhoeffweg te Naaldwijk

Opdrachtgever
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.
Maasdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek Bedrijven&Milieuzonering en Externe Veiligheid Plan Zuytbrugge Secr. Verhoeffweg te Naaldwijk

Opdrachtgever
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.
Maasdijk

Datum: 26 maart 2022
Rapportnr: 191570/AQT308/PB
Status: Eindrapportage

Colofon

Titel ***: Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering en Externe Veiligheid, plan Zuytbrugge, Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk***

Opdrachtgever ***: O.C. Zuyt Brugge V.O.F., Aartsdijkweg 1 Maasdijk***

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : ing. D.P. Barten

Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 191570***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
26 maart 2022	definitief		

© 2022 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Methode 1
2 PLANGEBIEDGEGEVENS 3
2.1 Omschrijving voorgenomen wijzigingen plangebied 3
3 TOETS BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 4
3.1 Categorie bedrijven mogelijk in plangebied 4
3.2 Toets aan VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' 4
4 TOETS EXTERNE VEILIGHEID 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen 10
4.3 Besluit externe veiligheid transportroutes 10
4.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen 10
4.5 Gegevens op de professionele risicokaart 11
4.6 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied 11
4.7 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied 11
4.7.1 Risicovolle activiteiten binnen inrichtingen 11
4.7.2 Transport van gevaarlijke stoffen over wegen 12
4.7.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen 12
4.8 Beleidsvisie externe veiligheid 12
5 CONCLUSIE 13
5.1 Bedrijven en Milieuzonering 13
5.2 Externe veiligheid 14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie Secretaris Verhoeffweg naast nr. 21 bestaat het voornemen om een gebouw met 27 appartementen te realiseren. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure moet een onderzoek naar externe veiligheid en een BMZ-toets uitgevoerd.

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van bedrijven. In deze notitie wordt daarom ingegaan op de omgevingsaspecten geur, geluid en stof en vindt toetsing plaats aan hetgeen is gesteld in de Richtlijn bedrijven en milieuzonering voor het toetsen van de verschillende milieucategorieën. De resultaten van deze toetsing zijn beschreven in hoofdstuk 3.

De locatie is óók getoetst op de aanwezigheid van risicorelevante activiteiten die de ontwikkelingen binnen het plangebied zouden kunnen belemmeren. De resultaten van deze toetsing zijn beschreven in hoofdstuk 4.

1.2 Methode

Bedrijven en Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang, dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen):
a. ter plaatse van deze gevoelige functies een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
b. rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering kan worden bepaald in hoeverre de inrichtingen en bedrijven beperkend kunnen zijn voor het tot stand brengen van een goed woon- en leefmilieu in hun omgeving. In deze uitgave zijn per (milieu)categorie bedrijvigheid richtafstanden genoemd, die kunnen worden aangehouden ten einde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken. Hiertoe worden een zestal milieucategorieën onderscheiden. Per milieucategorie is een richtafstand opgenomen, welke ten opzichte van in de omgeving aanwezige gevoelige bestemmingen dient te worden aangehouden. Deze richtafstand is gebaseerd op de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten te verwachten milieuhinder (vanwege geur, geluid, stof of gevaar). De VNG geeft in de richtlijn richtafstanden voor milieubelastende functies gegeven zoals deze gelden ten opzichte van een "rustige woonwijk" en van een "gemengd gebied".

Externe veiligheid

In het onderzoek naar externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten die kunnen zijn verbonden aan het project. Vervolgens wordt op basis van de professionele risicokaart en informatie van derden een inventarisatie gemaakt van:

1. Risicorelevante bedrijven en activiteiten in de nabijheid van het plangebied.
2. Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

In deze risicoanalyse worden risicovolle activiteiten in de nabijheid van het plangebied in kaart gebracht die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) of Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vallen. Verder wordt gekeken of er andere objecten in de omgeving bevinden die beschikken over een aan te houden veiligheidsafstand of risicocontour (propaanreservoir, luchthaven, etc.)

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en spoor komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïnventariseerd wordt of aan de omliggende inrichtingen en transportroutes veiligheidscontouren zijn verbonden en of deze van invloed zijn op het project.
k

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de externe veiligheidsrisico’s aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 PLANGEBIEDGEGEVENS

2.1 Omschrijving voorgenomen wijzigingen plangebied

In het vigerende bestemmingsplan Centrum Naaldwijk (vastgesteld 20 februari 2013) is het plangebied in zijn geheel aangegeven als enkelbestemming "bedrijf" en is grotendeels voorzien van een bouwvlak. In de bestaande situatie is er sprake van een onbebouwd braakliggend terrein. In de nieuw te bestemmen situatie zal het plangebied worden ingericht met 27 appartementen. In figuur 2.1 is de bestemde situatie, de bestaande situatie en de nieuwe situatie weergegeven.

Bestemde situatie ***Bestaande situatie*** ***Nieuwe situatie***

Figuur 2.1 Ligging plangebied bestemde situatie, bestaande situatie en nieuwe situatie

3 TOETS BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke milieuzonering van bedrijven is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009'. Deze publicatie geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en gevaar gebaseerd op een gewenste omgevingskwaliteit geldend voor een 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype. Aan de hand van een SBI-codering zijn voor deze thema's richtafstanden vastgesteld. Deze afstanden gelden als een handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Op basis van jurisprudentie is afwijking mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt op basis van een milieukundig onderzoek.

3.1 Categorie bedrijven mogelijk in plangebied

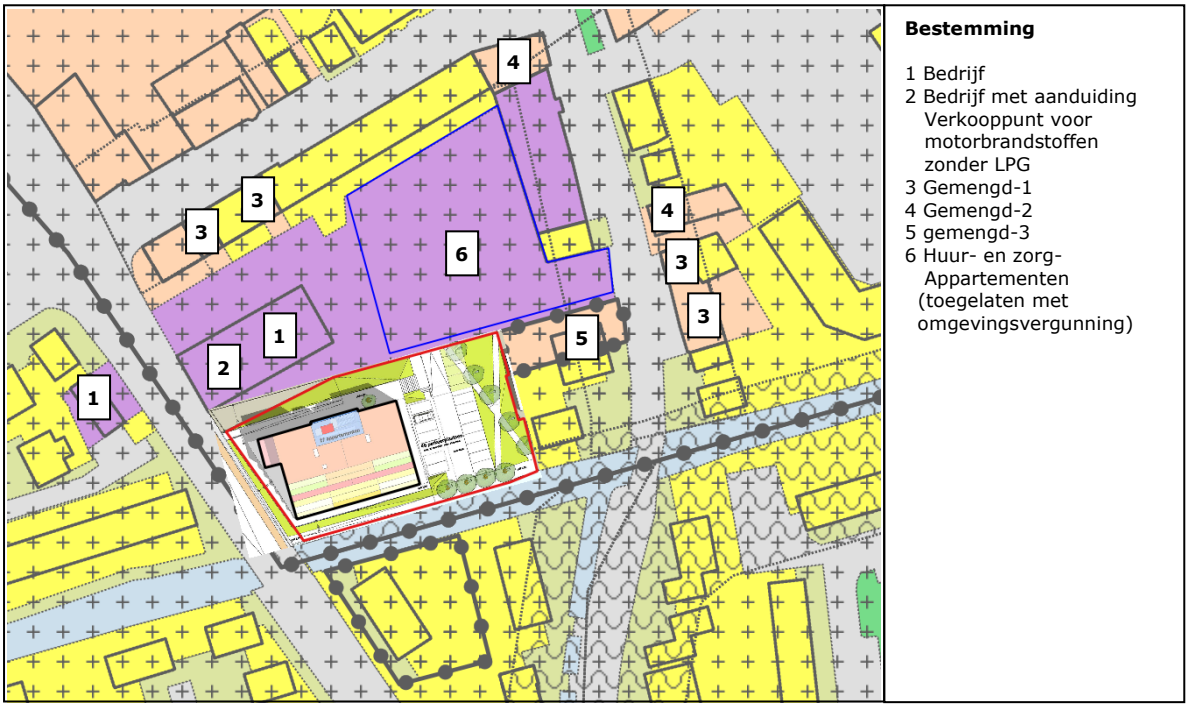
Binnen het plangebied zelf worden alleen woningen gerealiseerd. Er worden geen functies gerealiseerd waarop de richtafstanden van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van toepassing zijn.

3.2 Toets aan VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'

In het plangebied wordt 1 appartementengebouw gerealiseerd. Het plangebied is gelegen in het centrumgebied van Naaldwijk waar woonfuncties en kleinschalige bedrijfsactiviteiten naast elkaar zijn gelegen. In het vigerende bestemmingplan Centrum Naaldwijk is aangegeven dat enige mate van functiemenging in het gebied wenselijk is. De toelating van bedrijfsactiviteiten in het vigerende bestemmingsplan is gebaseerd op de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging. Gezien het bovenstaande kan de omgeving waarin het plangebied gelegen is het beste worden getypeerd als "gemengd gebied".

Nabij het plangebied is in het bestemmingsplan Woonkern Naaldwijk ten westen en zuiden van het plangebied voornamelijk woonbebouwing gelegen. Op 1 locatie is een bestemmingsplanvlak "bedrijf" aanwezig (zie figuur 3.1)

Nabij het plangebied zijn in het bestemmingsplan Centrum Naaldwijk ten noorden en oosten van het plangebied woonfuncties en kleinschalige bedrijfsactiviteiten gelegen met de bestemming "gemengd-1", "gemengd-2", "gemengd-3" en "bedrijf". Direct ten noorden van het plangebied is een bestemmingsplanvlak "bedrijf, verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg" aanwezig (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Bestemde functies rondom het plangebied

1. Bedrijf

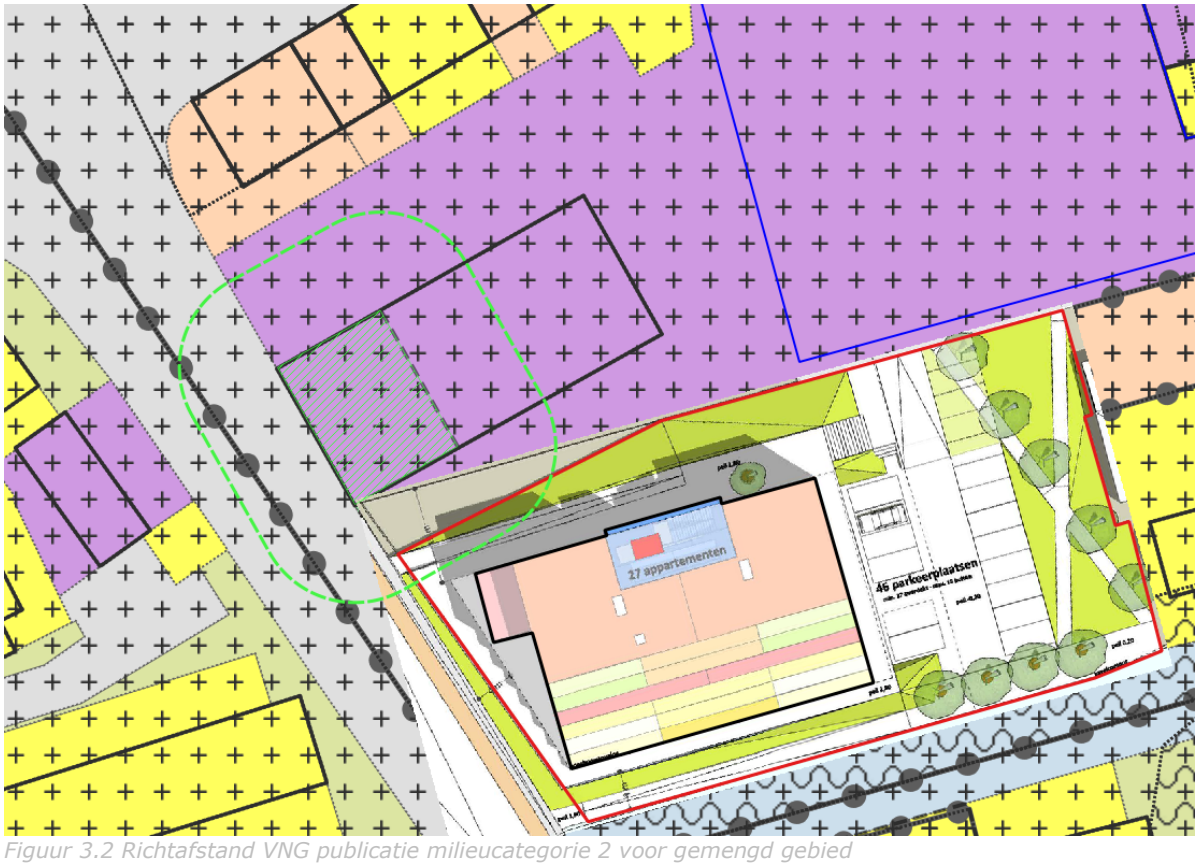
Bij de bestemming "bedrijf" is in bestemmingsplan Centrum Naaldwijk en Woonkern Naaldwijk de toelating van bedrijfsactiviteiten gebaseerd op de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging waarin categorie B is onderverdeeld in categorie B1 en B2. Er zijn alleen bedrijven uit ten hoogste categorie B1 toegestaan. Categorie B1 wordt in de bestemmingsplannen als volgt gedefinieerd:

> Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan(1). De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.
>
> *(1) Dit betreffen bedrijven die in de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' uit de VNG-uitgave voor alle milieuaspecten een richtafstand van maximaal 30 m hebben ten opzichte van een rustige woonwijk en voor het aspect gevaar zelfs een richtafstand van 10 m. Dergelijke bedrijven worden in de bestemmingsplanpraktijk, ook onder de oude VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2001), direct naast woningen in een gemengd gebied toegestaan.*

Uit deze definitie volgt dat voor categorie B1 een richtafstand van 0 meter kan worden aangehouden voor "gemengd gebied".

2. Bedrijf met aanduiding verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder LPG

Benzineservicestations zonder LPG zijn niet opgenomen in de voorbeeldstaat bedrijfsactiviteiten functiemenging en niet in de bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten "functiemenging" in het bestemmingsplan. Deze bestemming is daarom getoetst aan de richtafstandenlijst voor milieubelastende activiteiten in de VNG publicatie. Benzineservicestations-zonder LPG (SBI-code 2008: 473-3) worden hierin ingedeeld in milieucategorie 2. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 10 meter voor "gemengd gebied". In figuur 3.2 is de richtafstand van 10 meter weergegeven.



Figuur 3.2 Richtafstand VNG publicatie milieucategorie 2 voor gemengd gebied

3. Gemengd-1
De voor Gemengd-1 aangewezen gronden zijn bestemd voor detailhandel, dienstverlening en kantoren (uitsluitend op de begane grond). De betreffende percelen hebben een klein oppervlak waardoor alleen kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn. Deze activiteiten kunnen worden ingedeeld in milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 0 meter voor "gemengd gebied".

4. Gemengd-2 en Gemengd-3
De voor Gemengd-2 en Gemengd-3 aangewezen gronden zijn bestemd voor maatschappelijke voorziening, dienstverlening en kantoren (uitsluitend op de begane grond). De betreffende percelen hebben een klein oppervlak waardoor alleen kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn. Deze activiteiten kunnen worden ingedeeld in milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 0 meter voor "gemengd gebied".

Geconcludeerd wordt dat alleen de richtafstand van het benzineservicestations-zonder LPG binnen het plangebied is gelegen. De geplande locatie voor de woningbouw is ten opzichte van het voorgaande onderzoek zodanig aangepast dat deze niet meer binnen de richtafstand is gelegen.

Indien milieuzones een gewenste woningbouwlocatie overlappen kan volgens het stappenplan in paragraaf 4.2 van de VNG publicatie als volgt worden gehandeld in stap 3 en 4 (stap 1 en 2 zijn bovenstaand al uitgewerkt):

Stap 3: indien de milieuzones de gewenste woningbouwlocatie overlappen:
a. pas de woningbouwplannen aan, of;
b. ga na wat de werkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. Indien de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten kleinere richtafstanden opleveren, beoordeel dan of het benedenwaarts aanpassen van richtafstanden in het – vigerende – bestemmingsplan wenselijk is. Overweeg dit ook los van de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten, vanuit een langere termijn visie op de gewenste ontwikkeling van het bedrijventerrein. Bestaande bedrijven kunnen immers vertrekken en nieuwe bedrijven kunnen zich aandienen.

Stap 4: Indien de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten van de vestigde bedrijven strijdig zijn met de gewenste woningbouw:
a. pas de woningbouwplannen aan, of;
b. doe gewenst vervolgonderzoek naar de daadwerkelijke milieubelasting van de bedrijven.

Uitwerking stap 3
a. In het voorgaande BMZ onderzoek (22 juni 2020) was het appartementenbouw gelegen op minder dan 10 meter afstand van het bestemmingsplanvlak van het tankstation. Naar aanleiding van het BMZ-onderzoek is het appartementengebouw nu op meer dan 10 meter afstand geplaats (op 12 meter afstand van het bestemmingsplanvlak van het tankstation.
b. Voor de bestemming Bedrijf met aanduiding verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder LPG komen de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten overeen met de bestemde bedrijfscategorie (milieucategorie 2) en is deze stap niet toepasbaar.

Met de verplaatsing van het appartementengebouw wordt nu voldaan aan de richtafstand van 10 meter, maar vanwege de beschouwing van de aspecten geluid, geur en gevaar in de voorgaande rapportage is het gewenst om deze aspecten alsnog nader te beschouwen. De uitwerking van stap 4 is daarom onderstaand geactualiseerd.

Uitwerking stap 4
Op de locatie Secr. Verhoeffweg 21 is een benzinetankstations van BP aanwezig met carwash achter het tankstation. De activiteiten van BP zijn op grond van de VNG publicatie in te delen in categorie 2 met een grootste richtafstand voor gemengd gebied van 10 meter (bepalend is hierbij de afstand voor geluid, geur en gevaar).

SBI-1993	SBI-2008			AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
		nummer	OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1			
505	473	0	Benzineservisestations:											
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B		
Richtafstand voor rustige woonwijk				**30**	**0**	**30**	**10**	**30**						
Gereduceerde afstanden voor gemengd gebied				**10**	**0**	**10**	**10**	**10**						

Tabel 3.3: richtafstanden VNG voor tankstation en carwash BP

De afstanden voor geluid, geur en gevaar liggen, gerekend van de perceelsgrens van BP over de planlocatie. Deze aspecten zijn daarom nader beschouwd.

Geur
De emissie van geur zal met name kunnen ontstaan bij het vullen van de ondergrondse benzinetanks (vanuit de ontluchtingsleiding) en in mindere mate bij de afleverinstallaties (vanuit de tankopening in voertuigen en bij morsingen). Door de aanwezige dampretoursystemen is vrijkomen van benzinelucht zeer beperkt van omvang. De ontluchtingsleidingen van de ondergrondse tanks zijn gelegen op 35 meter van het appartementengebouw en de benzineafleverinstallaties op 17 meter. Gezien de afstand tot de mogelijke geurbronnen valt er geen geurhinder te verwachten. Met de maatregelen van het Activiteitenbesluit (dampretoursysteem) wordt eventuele geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt. De emissie van geur zal daarmee in de praktijk niet leiden tot een aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij het appartementengebouw op de planlocatie.

Geluid
Aankomende en vertrekkende voertuigen van en naar het tankstation rijden op korte afstand langs het appartementgebouw (kortste afstand is ca. 11 meter). Het tankstation is open van 7:00 uur tot 23:00 uur. Verder zijn achter de kiosk van het tankstation twee wasboxen aanwezig op een afstand van ca. 18 meter. Gezien de korte afstand tot geluidproducerende activiteiten is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of aan deze geluidvoorschriften kan worden voldaan. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of:

- er sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren appartementen.
- de realisatie van de appartementen kan leiden tot een beperking van de bedrijfsactiviteiten bij het tankstation en de carwash.
- er maatregelen mogelijk zijn indien niet aan deze normen kan worden voldaan (geluidwerende voorziening of aanpassing woningbouwplannen).

Op 15 maart 2022 is het eerder in 2019 en 2020 opgestelde akoestisch rapport geactualiseerd voor de nieuwe situatie van het appartementengebouw (kenmerk: 20045555-20190930i-3, datum rapport: 15 maart 2022). Het berekende geluidniveau is getoetst volgens het stappenplan voor geluid in bijlage B5.3 van de VNG publicatie en de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Uit de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT bedraagt maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype "gemengd gebied". Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3.

   Ook na het plaatsen van een geluidsscherm wordt de richtwaarde van 50 dB(A) nog steeds overschreden. Omdat wel wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie wel acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

2. Het LAmax-geluidsniveau bedraagt maximaal 70 dB(A) in zowel de dagperiode als de avondperiode. Er wordt derhalve niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor de avondperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Na het plaatsen van een geluidsscherm met een hoogte van 2,5 meter op de kadastrale erfgrens

tussen het tankstation en het plangebied voor de woningbouw, kan er wel aan de waarde van 65 dB(A) voor de avondperiode worden voldaan. Een uitgebreide omschrijving van de te treffen maatregelen is gegeven in hoofdstuk 6 van het akoestisch onderzoek.

3. Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 50 dB(A). Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie voor het gebiedstype "gemengd gebied".

M.u.v. het sluiten van autoportieren in de avondperiode is op grond van stap 3 uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering een buitenplanse inpassing mogelijk. Op grond van stap 4 uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om bij het sluiten van autoportieren in de avondperiode te kunnen voldoen aan de richtwaarde van 65 dB(A). Door middel van een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter kan hieraan worden voldaan.

Door de uitvoering van het geluidonderzoek en met het treffen van de voorgestelde maatregelen kan voldaan worden aan de in stap 3 van bijlage B5.3 van de VNG publicatie genoemde richtwaarden. Door het uitgevoerde onderzoek met voorgestelde maatregelen is ons inziens voldoende invulling gegeven aan stap 3 om een buitenplanse inpassing mogelijk te maken. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Om de bestaande gebruiksrechten van het tankstation met carwash te waarborgen wordt geadviseerd om door middel van een maatwerkvoorschrift op grond van het Activiteitenbesluit voor de 4 betreffende appartementen een hogere waarde voor het LAR,LT vast te stellen voor de periode tussen 19.00 en 23.00 uur. Een dergelijk maatwerkvoorschrift is mogelijk onder de voorwaarde dat het binnengeluid in de betreffende appartementen maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Dit zal verder worden onderzocht op basis van het definitieve ontwerp en de definitieve bouwtekeningen.

Gevaar
Tijdens het lossen van benzine in de ondergrondse tanks vanuit een benzinetankwagen kan door een breuk/lek van de losslang benzine vrijkomen waarbij een plas kan ontstaan die bij ontsteking leidt tot een plasbrand. Bij een plasbrand treedt er warmtestraling op. De warmtestralingseffecten nemen snel af vanaf de rand van de plas. De opstelplaats van de benzinetankwagen is gelegen op ca. 32 meter van het appartementengebouw op de planlocatie. Tussen deze opstelplaats en het appartementengebouw is de bebouwing van het tankstation gelegen. Gezien de afstand en de aanwezige afschermende bebouwing valt er geen significante stralingswarmte te verwachten bij het appartementengebouw. Op grond van het Activiteitenbesluit gelden er geen veiligheidsafstanden voor het losactiviteiten van benzinetankwagens bij benzinetankstations aangezien deze risico's grotendeels worden ondervangen door technische voorzieningen die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving.

Tijdens het afleveren van benzine aan het wegverkeer kan door het op onjuiste wijze omgaan met het vulpistool of het onvoorzien niet afslaan bij een volle tank een plasbrand ontstaan met een zeer beperkte omvang (ca 1 m^2). Bij het onbemand afleveren kan het scenario vandalisme in theorie tot een grotere plasbrand (ca. 11 m^2) leiden. Dit is echter geen reëel scenario en hoeft niet te worden beschouwd, voor het scenario vandalisme kan ook worden uitgegaan van een plasbrand van 1 m^2. Voor zowel aflevering onder toezicht als bij onbemand afleveren valt er geen significante stralingswarmte te verwachten bij het appartementengebouw (< 3 kW/m^2). Het gevaarsaspect zal niet leiden tot een aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij het appartementengebouw op de planlocatie.

Op grond van het Activiteitenbesluit gelden er geen veiligheidsafstanden voor het afleverpunt bij benzinetankstations aangezien deze risico's grotendeels worden ondervangen door technische voorzieningen die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving. Qua gevaarsaspecten leidt de realisatie van het appartementengebouw niet tot extra belemmeringen voor een benzinetankstation met toezicht.

Voor onbemande tankstations geldt een vergunningplicht als een afleverpunt voor benzine op een kleinere afstand dan 20 meter van een object van derden is geprojecteerd (woning, kantoor, etc).

In dat geval moet bij de aanvraag om een omgevingsvergunning een rapport van een warmtestralingsberekening worden gevoegd. Bij de warmtestralingsberekening moet rekening worden gehouden met de maximale warmtestralingsintensiteit van een plasbrand van 1 m^2. In de bestaande situatie zijn binnen 20 meter van de afleverpunten voor benzine bestaande objecten aanwezig. Door de realisatie van het appartementengebouw wijzigt dit niet. Qua gevaarsaspecten en wel/geen vergunningsituatie leidt de realisatie van het appartementengebouw niet tot extra belemmeringen voor een onbemand benzinetankstation.

4 TOETS EXTERNE VEILIGHEID

4.1 Algemeen

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden. In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de wijziging hiervan, geanalyseerd te worden. Soms moeten de risico's worden berekend.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten (bijv. woningen) wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR in elk geval bestuurlijk te worden verantwoord.

4.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de bedrijven. De bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken. Het Besluit verplicht gemeenten en provincies bij het nemen van ruimtelijke besluiten o.a. uitwerkingsplannen met deze externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen niet gepland mogen worden als deze te dicht bij risicovolle bedrijven komen te liggen.

4.3 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is op 1 april 2015 in werking getreden. Met het Bevt is de normering voor het plaatsgebonden risico en de verantwoording van het groepsrisico wettelijk vastgelegd voor wegen (basisnetwegen en overige wegen), spoorwegen en vaarwegen. De wijze waarop het plaatsgebonden risico en groepsrisico moet worden berekend of vastgesteld is verder uitgewerkt in een ministeriële regeling (Regeling Basisnet). De normstelling voor het plaatsgebonden risico is in lijn met het Bevi. Hiermee worden nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Voor wegen geldt voor besluiten binnen 200 meter afstand van de weg dat moet worden nagegaan of het groepsrisico moet worden beschouwd en verantwoord. Voor enkele basiswegen geldt verder een plasbrand-aandachtsgebied waarbinnen regels gelden ten aanzien van de brandwerendheid van gebouwen en vluchtroutes.

4.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen

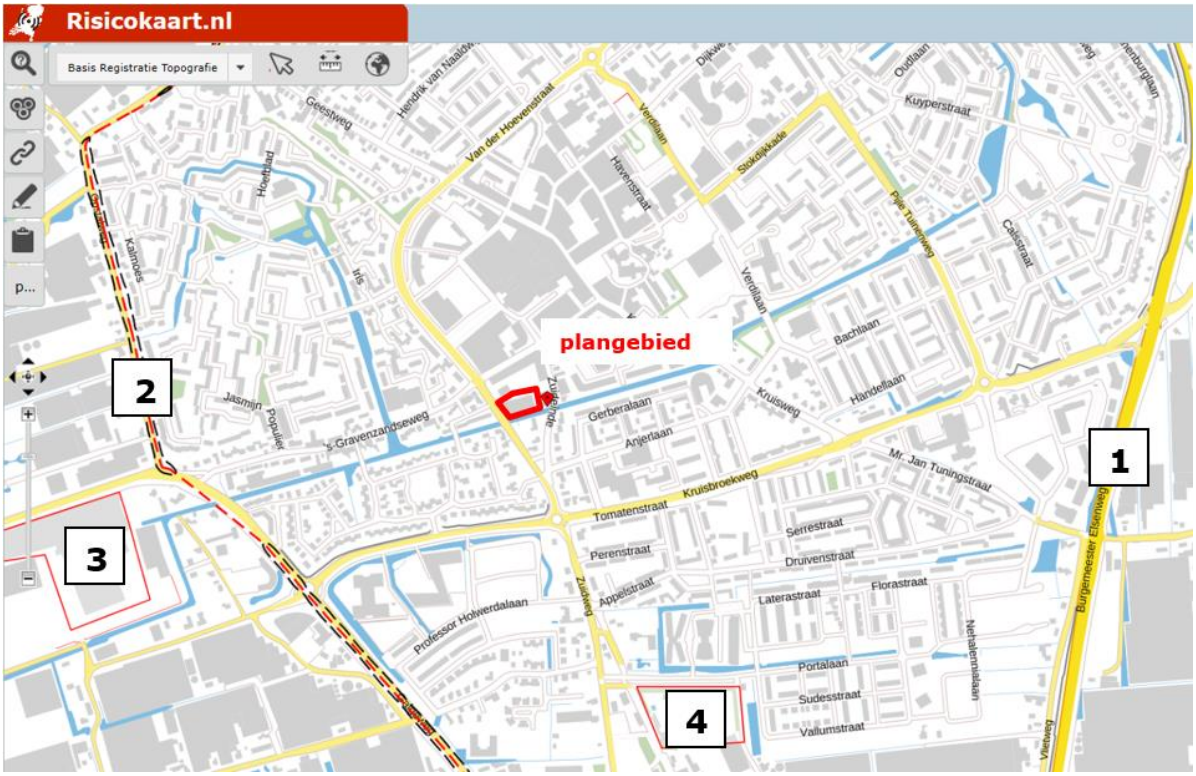
Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Bevi. Hiermee worden nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat

wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.
Het Bevb gaat uit van een belemmeringsstrook van 4 meter of van 5 meter, afhankelijk van de druk van de buisleiding. Voor deze strook geldt in principe een bouwverbod en de plicht tot een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden in de grond.

4.5 Gegevens op de professionele risicokaart

Aan de hand van de gegevens op de risicokaart is nagegaan welke risicovolle activiteiten en bronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn.

Op de risicokaart is zichtbaar dat rondom het plangebied enkele risicorelevante activiteiten aanwezig zijn.



Figuur 4.1 Ligging plangebied (rode lijn) op risicokaart

4.6 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied

De inrichting van het plangebied voorziet niet in de komst van risicovolle activiteiten naar het plangebied.

4.7 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied

4.7.1 Risicovolle activiteiten binnen inrichtingen

Voor risicovolle activiteiten is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen. De meest dichtbijzijnde risicovolle inrichtingen op de risicokaart zijn:

- Agro Merchants Westland Warehousing, Galgeweg 8 te 's-Gravezande (nummer 3 in figuur 4.1). Op de risicokaart staan 2 ammoniak koelinstallaties aangegeven met inhoud van 1.490 en 600 kg ammoniak (type 1 koelinstallaties). De beide koelinstallaties vallen niet onder het

Besluit externe veiligheid inrichtingen (< 1.500 kg ammoniak). Er gelden verder geen veiligheidsafsafstanden op grond van het Activiteitenbesluit.
- Zwembad de Hoge Bomen, Hoogwerf 9 in Naaldwijk (nummer 4 in figuur 4.1). Opslag van chloorbleekloog t.b.v. het zwembad. Het zwembad valt niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Er gelden verder geen veiligheidsafsafstanden op grond van het Activiteitenbesluit.

De aanwezigheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen (Bevi-inrichtingen) vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Verder is op korte afstand van het plangebied een benzinetankstation gelegen. Het tankstation valt niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De gevaarsaspecten zijn beschouwd in hoofdstuk 3 en vormen geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.7.2 Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over wegen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg. Het plangebied bevindt zich op ca. 1 km afstand van de dichtstbijzijnde transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg (provinciale weg N213, nummer 1 in figuur 4.1). Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied langs de N213. De aanwezigheid van de N213 vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

4.7.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van buisleidingen. Het plangebied bevindt zich op ca. 500 meter afstand van de dichtstbijzijnde buisleiding (buisleiding NAM, nummer 2 in figuur 4.1). Buisleiding MN-411041 van de NAM heeft een werkdruk van 44 bar en een diameter van 6 inch). De buisleiding heeft een 1% letaliteitscontour tussen de 70 en 90 meter. Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de buisleiding.

De aanwezigheid van buisleidingen met gevaarlijke stoffen vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

4.8 Beleidsvisie externe veiligheid

De gemeente Westland heeft geen specifiek eigen beleid vastgesteld ten aanzien van het aspect ‘externe veiligheid’. De ontwikkelingen in het plangebied zijn daarom getoetst aan het landelijk geldende beleid ten aanzien van externe veiligheid.

De ontwikkelingen in het plangebied vinden plaats buiten het invloedsgebied van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen, buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen over wegen.

5 CONCLUSIE

Op de locatie Secretaris Verhoeffweg naast nr. 21 bestaat het voornemen om een gebouw met 27 appartementen te realiseren. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure moet een onderzoek naar externe veiligheid en een BMZ-toets uitgevoerd.

5.1 Bedrijven en Milieuzonering

De ontwikkelingen zijn getoetst aan de VNG richtlijn Bedrijven en Milieuzonering. De omgeving waarin het plangebied gelegen is het beste worden getypeerd als "gemengd gebied".
Nabij het plangebied is in het bestemmingsplan Woonkern Naaldwijk ten westen en zuiden van het plangebied voornamelijk woonbebouwing gelegen. Op 1 locatie is een bestemmingsplanvlak "bedrijf" aanwezig. Nabij het plangebied zijn in het bestemmingsplan Centrum Naaldwijk ten noorden en oosten van het plangebied woonfuncties en kleinschalige bedrijfsactiviteiten gelegen met de bestemming "gemengd-1", "gemengd-2", "gemengd-3" en "bedrijf". Direct ten noorden van het plangebied is een bestemmingsplanvlak "bedrijf, verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg" aanwezig.

Voor de toegestane activiteiten in de bestemmingsplanvlakken "gemengd-1", "gemengd-2", "gemengd-3", en "bedrijf" bedraagt de richtafstand voor "gemengd gebied" 0 meter.

De activiteiten in bestemmingsplanvlak "bedrijf, verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg" vallen onder Benzineservicestations-zonder LPG (SBI-code 2008: 473-3) en worden ingedeeld in milieucategorie 2. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter. Deze richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan voor omgevingstype "gemengd gebied", zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met 1 afstandstap worden verlaagd. Dit geeft een richtafstand van 10 meter voor "gemengd gebied".
Op de locatie Secr. Verhoeffweg 21 is een benzinetankstations van BP aanwezig met carwash achter het tankstation. De activiteiten van BP zijn op grond van de VNG publicatie in te delen in categorie 2 met een grootste richtafstand voor "gemengd gebied" van 10 meter (bepalend is hierbij de afstand voor geluid en geur). De afstanden voor geluid, geur en gevaar liggen, gerekend van de perceelsgrens van BP over het plangebied. De geplande locatie voor de woningbouw is zodanig aangepast dat deze niet meer binnen de richtafstand is gelegen.
Met de verplaatsing van het appartementengebouw wordt nu voldaan aan de richtafstand van 10 meter, maar vanwege de beschouwing van de aspecten geluid, geur en gevaar in de voorgaande rapportage is het gewenst om deze aspecten alsnog nader te beschouwen. Deze uitwerking is daarom geactualiseerd.

Hierbij wordt geconcludeerd dat de emissie van geur en de gevaarsaspecten in de praktijk niet zullen leiden tot een aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij het appartementengebouw op de planlocatie. Verder zal omgekeerd de realisatie van het appartementengebouw op de planlocatie wat de aspecten gevaar en geur betreft niet tot leiden tot een belemmering van de bedrijfsactiviteiten van BP.

Gezien de korte afstand tot geluidproducerende activiteiten (aankomende en vertrekkende voertuigen van en naar het tankstation, wasboxen) is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of aan de geldende geluidvoorschriften kan worden voldaan.
Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of:

- er sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren appartementen.
- de realisatie van de appartementen kan leiden tot een beperking van de bedrijfsactiviteiten bij het tankstation en de carwash.
- er maatregelen mogelijk zijn indien niet aan deze normen kan worden voldaan.

Op 15 maart 2022 is het eerder in 2019 en 2020 opgestelde akoestisch rapport geactualiseerd voor de nieuwe situatie van het appartementengebouw (kenmerk: 20045555-20190930i-3, datum rapport: 15 maart 2022). Het berekende geluidniveau is getoetst volgens het stappenplan voor geluid in bijlage B5.3 van de VNG publicatie en de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- M.u.v. het sluiten van autoportieren in de avondperiode is op grond van stap 3 uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering een buitenplanse inpassing mogelijk. Op grond van stap 4 uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om bij het sluiten van autoportieren in de avondperiode te kunnen voldoen aan de

richtwaarde van 65 dB(A). Door middel van een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter kan hieraan worden voldaan.

- Door de uitvoering van het geluidonderzoek en met het treffen van de voorgestelde maatregelen kan voldaan worden aan de in stap 3 van bijlage B5.3 van de VNG publicatie genoemde richtwaarden. Door het uitgevoerde onderzoek met voorgestelde maatregelen is ons inziens voldoende invulling gegeven aan stap 3 om een buitenplanse inpassing mogelijk te maken. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
- Om de bestaande gebruiksrechten van het tankstation met carwash te waarborgen wordt geadviseerd om door middel van een maatwerkvoorschrift op grond van het Activiteitenbesluit voor de 4 betreffende een hogere waarde voor het LAR,LT vast te stellen voor de periode tussen 19.00 en 23.00 uur. Een dergelijk maatwerkvoorschrift is mogelijk onder de voorwaarde dat het binnengeluid in de betreffende appartementen maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Dit zal verder worden onderzocht op basis van het definitieve ontwerp en de definitieve bouwtekeningen.

5.2 Externe veiligheid

De ontwikkelingen in het plangebied zijn getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden- en groepsrisico, die zijn vastgesteld voor risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over de weg, water en het spoor en voor luchthavens. De aanwezigheid van risicorelevante activiteiten in de omgeving van het plangebied vormen geen belemmering voor de ruimtelijke ontwikkeling. Een berekening en verantwoording van het groepsrisico is niet vereist op grond van het Bevi, Bevb en Bevt.

AQUA-TERRA
NOVA

Bijlage 11 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Akoestisch onderzoek Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Ontwikkelingscombinatie
Zuyt Brugge V.O.F.

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Ontwikkelingscombinatie
Zuyt Brugge V.O.F.

Datum : 14 oktober 2022
Rapportnummer : 20045555-20190930i-4
Status : 4e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk**
Opdrachtgever:	**Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge V.O.F. Aartsdijkweg 1 2676 LE Maasdijk**

Projectteam

Projectmanager	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteurs	: ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **191570**

© 2022 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. BEDRIJFSGEGEVENS	2
2.1. Situatie	2
2.2. Activiteiten	3
2.3. Werktijden	3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	3
3. GELUIDSBRONNEN	5
4. WETTELIJKE KADER	6
4.1. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	6
4.2. Bedrijven en Milieuzonering	6
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	8
5. RESULTATEN	10
5.1. Rekenresultaten LAr,LT zonder maatregelen	10
5.2. Rekenresultaten LAmax zonder maatregelen	10
5.3. Verkeersaantrekkende werking	12
6. MAATREGELEN	13
7. CONCLUSIES	16

Bijlage 1 Bronvermogens
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3 Rekenresultaten
Bijlage 4 Figuren

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge V.O.F. is door Aqua Terra Nova in samenwerking met AV-CONSULTING B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door het tankstation BP Express aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk op 27 te realiseren appartementen op een perceel dat gelegen is tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuideinde te Naaldwijk.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging van de betreffende percelen van de functie 'industrie' naar de functie 'wonen'.

Ten behoeve van het onderzoek is getoetst aan de richtwaarden uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009".

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek, namelijk rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult en het bijbehorende akoestische rekenmodel. In dit rekenmodel zijn door ons bureau nog wat extra bronnen toegevoegd (sluiten autoportieren).

De geluidsbelasting op de gevels van de appartementen is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2022.3.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult, alsmede het bijbehorende akoestische rekenmodel (opgesteld in WinHavik; geïmporteerd in Geomilieu als Shape-files).
2. GML-files van de gebouwen met de gebouwhoogten zoals gedownload via PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).
3. Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Tekeningen van de situatie en de te realiseren woningen, getekend door FormHet architecten, projectnummer P20293, bladnummers VO-001, VO-100 t/m 106, VO-150, VO-200, VO-201 en VO-300, datum 10-10-2022.
5. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
6. Publicatie "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
7. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

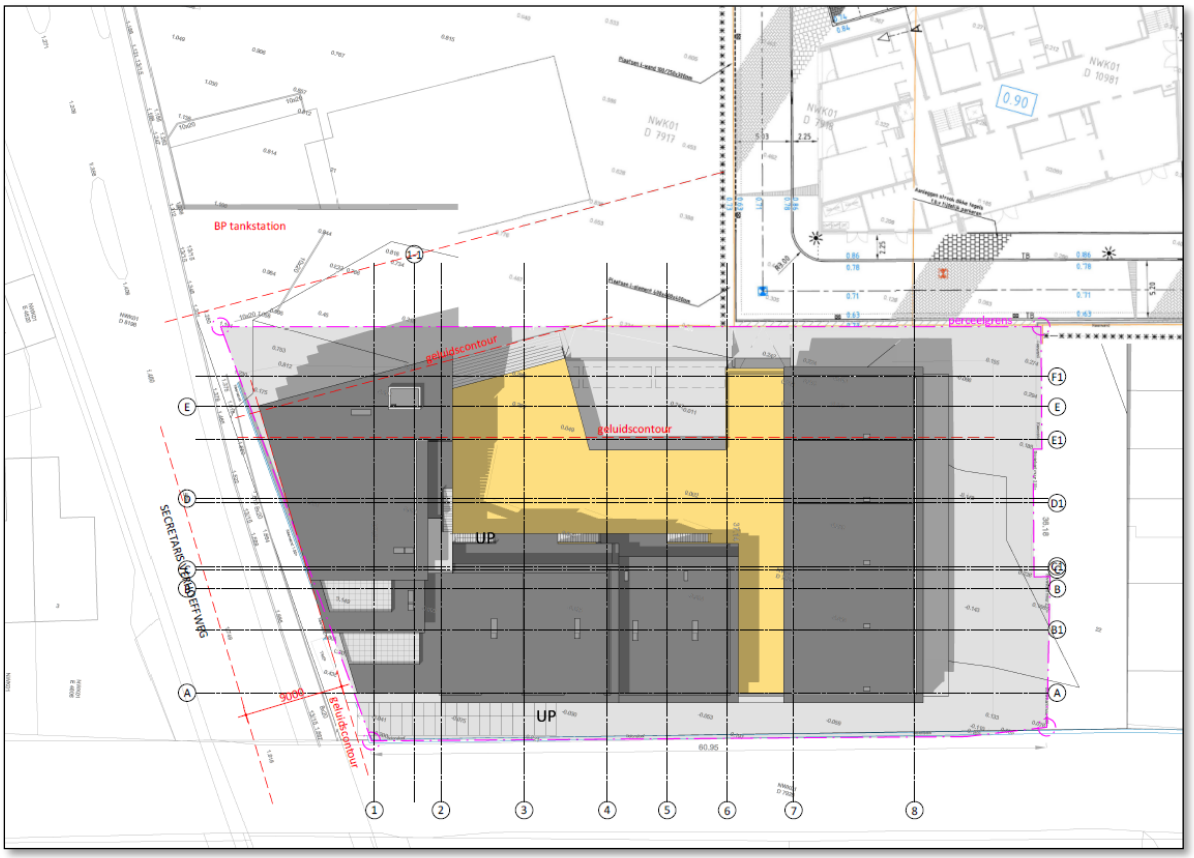
Het plangebied is gelegen tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuideinde te Naaldwijk. Op het perceel zal een nieuw pand worden gerealiseerd met daarin 27 appartementen.

Direct naast de te realiseren woningen is een tankstation gelegen. Het betreft een BP Express tankstation met mogelijkheid tot pinbetaling. Het tankstation is voorzien van tankinstallaties, een winkel/shop, handwasboxen en een stofzuiginstallatie. De shop, de handwasboxen en de stofzuiginstallatie vallen niet direct onder het beheer van BP, maar zijn wel bij het onderzoek meegenomen vanwege de functionele binding met de tankactiviteiten.

De te realiseren nieuwe woningen liggen binnen de zone die op grond van de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor het BP Express Tankstation. Er dient derhalve een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te bepalen.

De inrichting wordt ontsloten via de Secretaris Verhoeffweg.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de situatie.



Figuur 1: Situatie-overzicht

2.2. Activiteiten

De inrichting betreft een tankstation met shop, handwasboxen en stofzuiginstallatie.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het in werking zijn van de afleverpompen;
3. het gebruik van de wasboxen (jet wash/hogedrukspuiten);
4. het in werking zijn van de stofzuiginstallatie;
5. het in werking zijn van twee kleine airco's op het dak van de shop.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, dat wil zeggen:
- dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.

Conform het rapport van Ardea is het tankstation van 07:00 tot 23:00 open voor tanken. Er zijn dus activiteiten in de dag- en de avondperiode.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

Voor het onderzoek zijn de geluidsbronnen en de bijbehorende bedrijfsduren aangehouden uit het onderzoek van Ardea (rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013).

Er is vanuit gegaan dat het tankstation tussen 07:00 en 23:00 uur geopend is. Betaling vindt plaats via de automaat met pinbetaling. De wasboxen zijn geopend van 07:00 tot 21:00 uur.

Op basis van historische gegevens en een toekomst prognose is uitgegaan van 370 tankbeurten per etmaal voor personenwagens. Daarnaast kunnen op een dag nog 8 vrachtwagens komen tanken. De vrachtwagens komen in de dagperiode. Van de auto's die komen tanken gebruiken er 20 de twee wasboxen.

De levering van brandstoffen vindt 1 á 2 keer per week plaats in de dagperiode (eigen tankauto van BP). Op het dak van de shop staan twee airco-installaties.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen (aankomst en vertrek)

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personen- en bestelwagens tanken (puntbron 12-18)	2x 300	2x 70	--
Personen- en bestelwagens naar wasboxen (puntbron 23-31)	17	3	--
Vrachtwagens derden tanken (puntbron 19 en 20)	2x 8	--	--
Vrachtwagens BP levering brandstof (puntbron 33-41)	2x 1	--	--

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het in werking zijn van de afleverpompen voor de personenauto's is gerekend met 3x 75 minuten in de dagperiode en 3x 17,4 minuten in de avondperiode (puntbron 01, 02, 03);
- voor het in werking zijn van de afleverpompen voor de vrachtwagens is gerekend met 2x 20 minuten in de dagperiode (puntbron 04 en 05);
- voor het gebruik van de wasboxen is gerekend met 2x 42 minuten in de dagperiode en 2x 7,4 minuten in de avondperiode (puntbron 06 en 07);
- voor het gebruik van de stofzuiginstallatie is gerekend met 2x 10 minuten in de dagperiode en 2x 5 minuten in de avondperiode (puntbron 08 en 09);
- voor het in werking zijn van de airco's op het dak van de shop is gerekend met 2x 9 uur in de dagperiode en 2x 1 uur in de avondperiode (puntbron 53 en 54);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens, het sluiten van autoportieren en het laden en lossen (puntbron 42 t/m 52 en 55, 56 en 57 en enkele nieuw toegevoegde puntbronnen voor het sluiten van autoportieren, namelijk puntbron 73 t/m 79*).

** Op advies van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn enkele extra puntbronnen toegevoegd op het achterterrein behorende bij het tankstation en ter plaatse van de wasboxen, om het sluiten van autoportieren te modelleren. In het oorspronkelijke rekenmodel van Ardea waren op deze locaties geen LAmax-bronnen gemodelleerd.*

3. GELUIDSBRONNEN

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek zijn door ons bureau geen geluidsmetingen verricht. De akoestische bronvermogens zijn afkomstig uit het rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult.

De geluidsbronnen en de overige items uit het rekenmodel van Ardea Acoustics & Consult (software WinHavik) zijn middels Shape-files geïmporteerd in ons rekenmodel (software Geomilieu). Er zijn enkele nieuwe puntbronnen toegevoegd (puntbron 73 t/m 79) om het sluiten van autoportieren op het achterterrein en ter plaatse van de wasboxen beter in beeld te brengen.

De wasboxen bevinden zich aan de zuidzijde van het pand. De open deuren van de wasboxen zijn als uitstralende gevels gemodelleerd in het rekenmodel. Zie foto 1.

Foto 1: Wasboxen

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Het BP Express tankstation is in de huidige situatie werkzaam onder een omgevingsvergunning.

In de omgevingsvergunning zijn in principe de volgende geluidsvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT (behorende bij een "woonwijk in de stad"):

Tabel 2: Richtwaarden voor het LAr,LT uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Woonwijk in de stad	50	45	40

Voor de maximale geluidsniveaus (LAmax of piekgeluidsniveaus) worden meestal de richtwaarden uit tabel 3 aangehouden.

Tabel 3: Maximale richtwaarden voor het LAmax uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Maximale richtwaarden in de woonomgeving dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Woonwijk in de stad	70	65	60

Onderzocht dient te worden of de inrichting behalve bij de bestaande woningen, ook bij de nieuwe woningen aan de geluidsvoorschriften uit de omgevingsvergunning kan voldoen.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Omgevingsvergunning dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen, of bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de richtafstand behorende bij een inrichting, rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn of gerealiseerd worden, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden.

In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid (voor het gebiedstype rustige woonwijk):

Benzineservicestations:

- met LPG > 1000 m^3/jr 30 m
- met LPG < 1000 m^3/jr 30 m
- zonder LPG 30 m

Omdat de woningen en het tankstation in het onderhavige geval gelegen zijn in gebiedstype "gemengd gebied" in plaats van "rustige woonwijk" mag er wat betreft de richtafstanden nog een stap terug worden gedaan. De uiteindelijke richtafstand wordt dus: **10 meter**.

In de onderhavige situatie zijn de te realiseren woningen binnen de richtafstand van 10 meter gelegen; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2
Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk
	Indien stap 1 niet toereikend is:
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
	  • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
	  • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
	buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is:
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
	  • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
	  • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
	  • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
	is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. De omgeving rondom de te realiseren woningen aan de Secretaris Verhoeffweg is vanwege enkele in de omgeving gelegen bedrijven en kantoorpanden, alsmede de drukke Secretaris Verhoeffweg, te categoriseren als een "gemengd gebied".

Voor het onderzoek zijn in eerste instantie de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (LAmax);
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Indien deze richtwaarden overschreden worden is nog buitenplanse inpassing mogelijk, waarbij getoets dient te worden aan de richtwaarden voor het gebiedstype “gemengd gebied” uit stap 3:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (LAmax);
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 4: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen
Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

5.1. Rekenresultaten LAr,LT zonder maatregelen

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 5.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de tien toetspunten met de hoogste geluidsbelastingen weergeven, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	48	45	--	50
07_B	noordwestgevel	4,5	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,5	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,5	46	43	--	48
07_A	noordwestgevel	1,5	46	43	--	48

Het LAr,LT bedraagt maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”. Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 betreft een zijgevel van de woningen en kan eventueel uitgevoerd worden als ‘dove gevel’.

5.2. Rekenresultaten LAmax zonder maatregelen

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAmax) is gegeven in tabel 6.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de toetspunten met de hoogste waarde voor het LAmax weergeven, gesorteerd op de dagperiode. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 6: Piekniveaus LAmax in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	70	65	--
15_A	zuidwestgevel	1,5	69	69	--
15_B	zuidwestgevel	4,5	68	68	--
15_C	zuidwestgevel	7,5	68	68	--
07_B	noordwestgevel	4,5	67	67	--
07_A	noordwestgevel	1,5	67	67	--
07_C	noordwestgevel	7,5	67	67	--
07_D	noordwestgevel	10,5	67	67	--
08_B	noordwestgevel	4,5	66	66	--
08_C	noordwestgevel	7,5	66	66	--
08_A	noordwestgevel	1,5	66	66	--
06_B	noordoostgevel	4,5	66	66	--
06_C	noordoostgevel	7,5	65	65	--
14_A	zuidwestgevel	1,5	65	65	--
06_A	noordoostgevel	1,5	65	65	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van 70 - 5 = 65 dB(A) voor de avondperiode wordt overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Er wordt ter plaatse van de meeste toetspunten wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 is uit te voeren als 'dove gevel'.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op mogelijke geluidsreducerende maatregelen die getroffen kunnen om de op de gevels invallende LAmax-niveaus te verlagen.

5.3. Verkeersaantrekkende werking

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Secretaris Verhoeffweg.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 5.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de tien toetspunten met de hoogste geluidsbelastingen weergeven, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten zie bijlage 3.

Tabel 7: LAeq in dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder; voertuigbewegingen op de openbare weg)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,5	51	48	--	53
02_A	zuidwestgevel	1,5	51	47	--	52
01_B	zuidwestgevel	4,5	50	47	--	52
02_B	zuidwestgevel	4,5	49	46	--	51
01_C	zuidwestgevel	7,5	48	45	--	50
02_C	zuidwestgevel	7,5	47	44	--	49
03_A	zuidwestgevel	1,5	47	44	--	49
01_D	zuidwestgevel	10,5	47	43	--	48
03_B	zuidwestgevel	4,5	47	43	--	48
02_D	zuidwestgevel	10,5	46	42	--	47

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie voor de verkeersaantrekkende werking. De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A). Aangezien er ook maatregelen aan de gevel zullen worden getroffen vanuit het oogpunt van wegverkeerslawaai, zal de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoende zijn om een goed binnenniveau te garanderen.

6. MAATREGELEN

Uit de rekenresultaten blijkt het LAmax-niveau op enkele gevels hoger ligt dan de richtwaarde van 65 dB(A) voor de avondperiode. In de dagperiode zijn volgens stap 3 van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering de piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer voor het gebiedstype “gemengd gebied” uitgezonderd van beoordeling. Voor de avondperiode geldt dit echter niet.

Voor de avondperiode wordt in de regel een geluidsvoorschrift van 65 dB(A) gehanteerd. Dus 5 dB lager dan de richtwaarde van 70 dB(A) die in de publicatie Bedrijven en Milieuzonering genoemd is (70 – 5 = 65 dB(A)). Deze waarde wordt overschreden door het sluiten van autoportieren.

Geluidsscherm
Door een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van 2,0 meter op de kadastrale erfgrens tussen het tankstation en het plangebied voor de woningbouw, kan er wel aan de waarde van 65 dB(A) voor de avondperiode worden voldaan op de gevels van de nieuwe woningen.

De rekenresultaten voor het LAmax na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm op de erfgrens zijn weergegeven in tabel 8. In tabel 9 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het LAr,LT na het plaatsen van het 2,0 meter hoge geluidsscherm.

Tabel 8: Piekniveaus LAmax in dB(A) na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
04_A	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*1,5*	*73*	*69*	--
04_B	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*4,5*	*73*	*69*	--
04_C	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*7,5*	*73*	*68*	--
04_D	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*10,5*	*72*	*67*	--
04_E	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*13,5*	*71*	*66*	--
04_F	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*16,5*	*70*	*65*	--
15_C	**zuidwestgevel**	**7,5**	**65**	**65**	--
16_C	**noordwestgevel**	**7,5**	**65**	**65**	--
16_B	**noordwestgevel**	**4,5**	**63**	**63**	--
15_B	**zuidwestgevel**	**4,5**	**65**	**63**	--

Tabel 9: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm

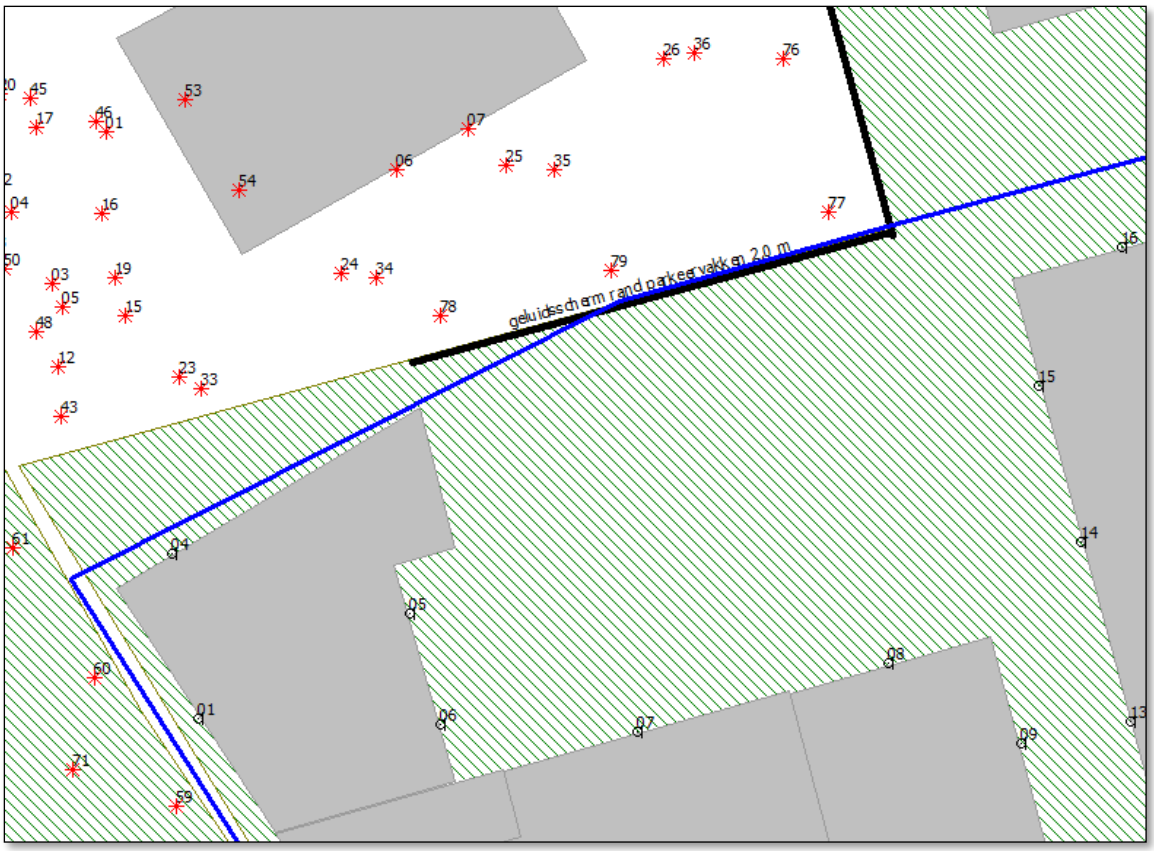
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*1,5*	*50*	*47*	--	*52*
04_B	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*4,5*	*50*	*47*	--	*52*
04_C	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*7,5*	*50*	*47*	--	*52*
04_D	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*10,5*	*50*	*46*	--	*51*
04_E	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*13,5*	*49*	*46*	--	*51*
04_F	*noordwestgevel = Dove Gevel*	*16,5*	*48*	*45*	--	*50*
07_B	**noordwestgevel**	**4,5**	**46**	**43**	--	**48**
07_C	**noordwestgevel**	**7,5**	**46**	**43**	--	**48**
07_D	**noordwestgevel**	**10,5**	**46**	**43**	--	**48**
15_C	**zuidwestgevel**	**7,5**	**46**	**43**	--	**48**

Uit de rekenresultaten blijkt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm aan de eis voor het LAmax van 70 dB(A) in de dagperiode wordt voldaan en 65 dB(A) in de avondperiode.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”.

De gevel ter plaatse van toetspunt 04 dient te worden uitgevoerd als ‘dove gevel’. In deze gevel mogen dus geen te openen delen aanwezig zijn.

In figuur 2 is de locatie en de vorm van het scherm weergegeven.



Figuur 2: Locatie en vorm van het te plaatsen 2,0 meter hoge geluidsscherm

Het te plaatsen geluidsscherm dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Het materiaal waarvan het scherm gemaakt is dient een massa (oppervlaktegewicht) te hebben van minimaal 10 kg/m^2 (bij voorkeur 15 kg/m^2).
- Het scherm dient een hoogte te hebben van minimaal 2,0 meter vanaf het maaiveld.
- Het scherm heeft een totale lengte van circa 25 meter en loopt tot aan de hoek van het trappenhuis van de nieuwe woningen (zie figuur 2).
- Het scherm dient volledig kier- en naaddicht te zijn. Er mogen dus geen openingen in het scherm aanwezig zijn.

Parkeervakken als openbaar beschouwen of uitruilen terrein

De parkeervakken op het terrein van het BP-tankstation zijn publiekelijk toegankelijk; iedereen zou daar zijn of haar auto kunnen parkeren, ook als men geen gebruik maakt van de functies van het tankstation. Vanuit deze redenatie zouden de parkeervakken derhalve als openbare weg beschouwd kunnen worden. Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden; LAmax) vanaf de openbare weg worden in de regel niet beschouwd in het kader van een akoestisch onderzoek voor een bestemmingsplanwijziging. Als de parkeervakken op het terrein van het tankstation dus als openbaar beschouwd zouden worden, dan zouden de LAmax-niveaus ten gevolge van het sluiten van autoportieren ter plaatse van de nieuwe woningen niet getoetst hoeven te worden.

Een andere optie zou zijn om de betreffende parkeervakken bij het woningbouwproject te betrekken, zodat de parkeervakken onderdeel uit zullen maken van het terrein van het woningbouwplan zelf. Mogelijk is tegen elkaar uitruilen van een ander stuk terrein mogelijk in overleg met de eigenaars van het terrein van tankstation.

Wij adviseren om het bovenstaande met de gemeente en omgevingsdienst te overleggen, zodat zij dit in overweging kunnen nemen bij de besluitvorming.

Het plaatsen van een geluidsscherm op de erfgrens is niet meer nodig indien voor één van de twee bovenstaande opties wordt gekozen.

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Het LAr,LT bedraagt zonder maatregelen maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype "gemengd gebied". Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3.

2. Uit de rekenresultaten voor het LAmax zonder maatregelen blijkt dat de richtwaarde van 70 – 5 = 65 dB(A) voor de avondperiode wordt overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Er wordt ter plaatse van de meeste toetspunten wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, behalve bij toetspunt 04. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 is uit te voeren als 'dove gevel'.

3. Uit de rekenresultaten voor de indirecte hinder c.q. verkeersaantrekkende werking blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A). Aangezien er ook maatregelen aan de gevel zullen worden getroffen vanuit het oogpunt van wegverkeerslawaai, zal de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoende zijn om een goed binnenniveau te garanderen.

4. Na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm wordt er op de gevels van de nieuwe woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor het LAmax in de avondperiode. Ook in de dagperiode wordt dan voldaan aan de geluidseis voor het LAmax. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 dient evenwel uitgevoerd te worden als dove gevel (zonder te openen delen).

5. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

Er dienen derhalve twee maatregelen getroffen te worden om de woningbouw op deze locatie mogelijk te maken:
- Het plaatsen van een 2,0 meter hoog en circa 25 meter lang geluidsscherm op de erfgrens ter plaatse van de parkeervakken.
- Het uitvoeren van de gevel ter plaatse van toetspunt 04 als 'dove gevel'.

In plaats daarvan zijn twee andere opties mogelijk:
- De parkeervakken als openbaar beschouwen, zodat toetsing aan de waarden voor het LAmax niet nodig is.
- De betreffende parkeervakken bij het woningbouwproject zelf betrekken, zodat de parkeervakken onderdeel uit zullen maken van het terrein van het woningbouwplan zelf. Eventueel uitruilen tegen een ander terreindeel.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1

Bronvermogens

Bijlage 1: Bronvermogens (afkomstig uit rapport 2671HTA3.001 van Ardea)

Wasbox, deuropening	**II.3**	**dB(A)**	**31.5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**
Wasbox, meetvlak	Lp	78.6	28.7	40.6	52.3	61.5	63.4	72.3	75.1	72.4	63.8
Nabijheidsveldcorrectie ΔL_F			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlakte correctie	16.0		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Lw		**89.7**	**39.7**	**51.6**	**63.3**	**72.5**	**74.4**	**83.3**	**86.1**	**83.4**	**74.8**
bron 6 en 7											

Stofzuiger @ 2m	**II.2**	**Laeq**	**31.5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**
Stofzuiger @ 2m	Lp	72.4	26.2	41.8	48.3	51.2	58.5	65.5	70.7	60.2	52.1
Dbodem			-6	-6	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Afstandscorrectie	2		17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
Lw		**87.4**	37.2	52.8	63.3	66.2	73.5	80.5	85.7	75.2	67.1
bron 8 en 9											

Afleverpomp	**II.2**	**Laeq**	**31.5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**
Tanken ca. 2 m	Lp	65.4	27.5	37.9	45.3	52.8	58.2	61.9	57.5	55.4	50.4
Dbodem			-6	-6	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Afstandscorrectie	2.5		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Lw		**82.3**	40.5	50.9	62.3	69.8	75.2	78.9	74.5	72.4	67.4
Bron 1-3											

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	LAmax sluiten autoportier
MeetDatum	:	18-6-2020
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	55,0	72,0	88,0	95,0	97,5	90,0	87,0	84,0	79,0	100,5

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
01	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
02	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
03	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,59
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,59
06	Wasbox	2,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,30
07	Wasbox	2,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,30
08	Stofzuiger	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,60
09	Stofzuiger	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,60
12	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
13	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
14	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
15	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
16	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
17	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
18	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
19	VRW tanken (O)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	31,90
20	VRW tanken (O)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	31,90
23	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
24	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
25	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
26	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
27	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
28	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
29	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
30	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
31	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
33	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
34	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
35	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
36	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
37	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
38	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
39	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
40	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
41	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
53	airco	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25
54	airco	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25
42	PA Lmax-o	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
43	PA Lmax-o	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
44	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
45	VRW Lmax-tank	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
46	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
47	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
48	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
49	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
50	VRW Lmax	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
51	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
52	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
55	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
56	VRW Lmax-voorraad	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
57	Lmax VRW-rijden	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
73	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
74	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
75	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
76	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
77	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
78	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
79	LAmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
58	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
01	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
02	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
03	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
04	--	Nee	Nee	Nee	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50
05	--	Nee	Nee	Nee	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50
06	15,10	Ja	Ja	Nee	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10
07	15,10	Ja	Ja	Nee	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10
08	16,80	Nee	Ja	Nee	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70
09	16,80	Nee	Ja	Nee	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70
12	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
13	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
14	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
15	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
16	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
17	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
18	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
19	99,00	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
20	99,00	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
23	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
24	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
25	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
26	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
27	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
28	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
29	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
30	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
31	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
33	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
34	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
35	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
36	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
37	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
38	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
39	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
40	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
41	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
53	6,02	Nee	Ja	Nee	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00
54	6,02	Nee	Ja	Nee	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00
42	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00
43	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00
44	99,00	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
45	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
46	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
47	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
48	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
49	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
50	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
51	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
52	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
55	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
56	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
57	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00
73	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
74	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
75	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
76	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
77	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
78	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
79	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
58	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	75,40	70,40	85,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	75,40	70,40	85,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	83,40	74,80	89,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	83,40	74,80	89,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	75,20	67,10	87,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	75,20	67,10	87,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	58,00	55,00	68,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	58,00	55,00	68,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	88,00	82,00	96,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	88,00	82,00	96,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	92,00	81,00	104,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
02	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
03	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
04	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50	75,40	70,40	85,38
05	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50	75,40	70,40	85,38
06	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10	83,40	74,80	89,63
07	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10	83,40	74,80	89,63
08	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70	75,20	67,10	87,41
09	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70	75,20	67,10	87,41
12	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
13	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
14	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
15	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
16	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
17	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
18	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
19	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
20	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
23	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
24	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
25	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
26	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
27	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
28	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
29	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
30	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
31	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
33	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
34	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
35	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
36	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
37	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
38	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
39	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
40	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
41	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
53	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00	58,00	55,00	68,87
54	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00	58,00	55,00	68,87
42	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00	88,00	82,00	96,11
43	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00	88,00	82,00	96,11
44	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
45	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
46	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
47	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
48	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
49	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
50	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
51	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
52	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
55	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
56	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
57	69,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
73	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
74	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
75	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
76	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
77	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
78	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
79	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
58	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
59	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
60	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
61	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
62	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
63	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
64	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
65	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
66	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
67	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
68	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
69	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
70	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
71	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
72	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
59	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
60	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
61	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
62	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
63	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
64	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
65	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
66	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
67	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
68	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
69	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
70	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
71	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
72	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
59	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
59	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
60	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
61	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
62	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
63	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
64	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
65	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
66	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
67	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
68	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
69	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
70	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
71	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
72	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
02	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
03	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
04	noordwestgevel = Dove Gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
05	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
06	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
07	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
08	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
12	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
13	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
14	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
15	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
16	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
17	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
18	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
19	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
20	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
01	16,50	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	16,50	Ja
05	16,50	Ja
06	16,50	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
01	plangebied kadastrale grens	0,00

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
3	Secr.Verhoeffweg	4,50	0,00	Eigen waarde			
	NL.TOP10NL.100838870	15,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100836896	6,12	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837124	6,08	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837973	5,52	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100838002	5,55	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838003	1,82	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840200	6,53	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843366	5,71	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843348	4,93	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844813	7,09	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840232	11,66	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100845332	5,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848711	5,75	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840245	8,57	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840258	5,84	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100841994	11,07	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843880	6,22	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846847	4,89	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841544	2,94	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846384	7,17	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841161	5,10	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845955	6,73	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100849200	6,64	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841183	8,25	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845965	4,54	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100842131	7,69	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847511	5,27	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100851871	2,39	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847647	6,21	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844169	2,42	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844650	0,86	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844237	5,16	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847198	2,88	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845251	2,94	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848173	6,42	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848177	4,95	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847753	7,84	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845608	5,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837801	3,26	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845374	7,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845859	2,31	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100842092	2,63	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838006	3,77	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838325	5,03	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100847522	6,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846741	5,86	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848488	7,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100852046	5,02	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.126644936	4,88	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.126644937	6,07	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841995	11,45	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843462	8,00	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100850638	7,14	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100850641	7,48	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844166	3,38	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847752	7,48	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843410	7,51	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100836806	3,87	0,00	Relatief	overig		
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief			

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
05	gebouw	7,00	0,00	Relatief			
06	appartementen reeds gerealiseerd	12,00	0,00	Relatief			
01	grondgebonden woningen	9,00	0,00	Relatief			
02	nieuwe woningen 3 laags	9,00	0,00	Relatief			
03	nieuwe woningen 4 laags	12,00	0,00	Relatief			
04	nieuwe woningen 5 laags	15,00	0,00	Relatief			
05	nieuwe woningen 6 laags	18,00	0,00	Relatief			

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
05		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63
02	reeds bestaand geluidsscherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20
02	geluidsscherm rand parkeervakken 2,0 m	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
01	plangebied	0,00	0,00	Relatief

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845859
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845374
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837801
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100842092
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847522
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838325
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838006
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845608
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847198
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844237
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844650
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845251
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847753
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848177
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848173
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846741
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843410
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847752
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844166
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836806
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850641
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126644936
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100852046
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848488
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126644937
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850638
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843462
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841995
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840232
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844813
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843348
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845332
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840258
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840245
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100848711
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843366
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837124
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836896
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838870
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837973
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840200
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838003
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838002
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100842131
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845965
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841183
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847511
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844169
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847647
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100851871
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849200
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846847
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843880
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841994
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841544
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845955
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100841161

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846384
(hoofdgroep)	Hulplijn	01	plangebied
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	plangebied kadastrale grens
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	01	grondgebonden woningen
(hoofdgroep)	Scherm	02	geluidsscherm rand parkeervakken 2,0 m
(hoofdgroep)	Gebouw	02	nieuwe woningen 3 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Scherm	02	reeds bestaand geluidsscherm
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	03	nieuwe woningen 4 laags
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	noordwestgevel = Dove Gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	nieuwe woningen 5 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	05	nieuwe woningen 6 laags
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	appartementen reeds gerealiseerd
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	3	Secr.Verhoeffweg
LAeq indirecte hinder	Puntbron	58	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	59	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	60	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	61	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	62	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	63	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	64	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	65	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	66	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	67	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	68	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	69	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	70	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	71	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	72	Verkeer indirect
LAmax	Puntbron	42	PA Lmax-o
LAmax	Puntbron	43	PA Lmax-o
LAmax	Puntbron	44	PA Lmax-r
LAmax	Puntbron	45	VRW Lmax-tank
LAmax	Puntbron	46	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	47	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	48	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	49	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	50	VRW Lmax
LAmax	Puntbron	51	PA Lmax-r
LAmax	Puntbron	52	PA Lmax-r

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
LAmax	Puntbron	55	PA Lmax-r
LAmax	Puntbron	56	VRW Lmax-voorraad
LAmax	Puntbron	57	Lmax VRW-rijden
LAmax	Puntbron	73	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	74	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	75	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	76	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	77	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	78	LAmax sluiten autoportier
LAmax	Puntbron	79	LAmax sluiten autoportier
LAr,LT	Puntbron	01	Afleverpomp (PA)
LAr,LT	Puntbron	02	Afleverpomp (PA)
LAr,LT	Puntbron	03	Afleverpomp (PA)
LAr,LT	Puntbron	04	Afleverpomp (VRW)
LAr,LT	Puntbron	05	Afleverpomp (VRW)
LAr,LT	Puntbron	06	Wasbox
LAr,LT	Puntbron	07	Wasbox
LAr,LT	Puntbron	08	Stofzuiger
LAr,LT	Puntbron	09	Stofzuiger
LAr,LT	Puntbron	12	PA tanken (W)
LAr,LT	Puntbron	13	PA tanken (W)
LAr,LT	Puntbron	14	PA tanken (W)
LAr,LT	Puntbron	15	PA tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	16	PA tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	17	PA tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	18	PA tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	19	VRW tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	20	VRW tanken (O)
LAr,LT	Puntbron	23	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	24	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	25	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	26	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	27	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	28	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	29	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	30	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	31	PA Wasbox
LAr,LT	Puntbron	33	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	34	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	35	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	36	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	37	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	38	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	39	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	40	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	41	VRW lossen
LAr,LT	Puntbron	53	airco
LAr,LT	Puntbron	54	airco

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m

Model eigenschap	
Omschrijving	model okt 2022 scherm 2,0 m
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Gordon op 19-12-2019
Laatst ingezien door	Gordon op 14-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

BIJLAGE 3

Rekenresultaten

3A: LAr,LT
3B: LAmax
3C: LAeq indirecte hinder
3D: LAmax na plaatsen geluidsscherm
3E: LAr,LT na plaatsen geluidsscherm

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	29	26	--	31
01_B	zuidwestgevel	4,50	30	27	--	32
01_C	zuidwestgevel	7,50	29	26	--	31
01_D	zuidwestgevel	10,50	29	26	--	31
01_E	zuidwestgevel	13,50	28	25	--	30
01_F	zuidwestgevel	16,50	28	25	--	30
02_A	zuidwestgevel	1,50	26	23	--	28
02_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
02_C	zuidwestgevel	7,50	26	24	--	28
02_D	zuidwestgevel	10,50	26	23	--	28
02_E	zuidwestgevel	13,50	26	23	--	28
03_A	zuidwestgevel	1,50	25	22	--	27
03_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
03_C	zuidwestgevel	7,50	26	23	--	28
03_D	zuidwestgevel	10,50	25	22	--	27
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	48	45	--	50
05_A	noordoostgevel	1,50	38	36	--	41
05_B	noordoostgevel	4,50	39	36	--	41
05_C	noordoostgevel	7,50	39	36	--	41
05_D	noordoostgevel	10,50	39	36	--	41
05_E	noordoostgevel	13,50	39	36	--	41
05_F	noordoostgevel	16,50	39	36	--	41
06_A	noordoostgevel	1,50	40	37	--	42
06_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
06_C	noordoostgevel	7,50	40	37	--	42
06_D	noordoostgevel	10,50	40	37	--	42
06_E	noordoostgevel	13,50	40	38	--	43
06_F	noordoostgevel	16,50	33	32	--	37
07_A	noordwestgevel	1,50	46	43	--	48
07_B	noordwestgevel	4,50	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,50	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,50	46	43	--	48
08_A	noordwestgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	noordwestgevel	4,50	45	43	--	48
08_C	noordwestgevel	7,50	45	43	--	48
09_A	noordoostgevel	1,50	40	37	--	42
09_B	noordoostgevel	4,50	40	38	--	42
09_C	noordoostgevel	7,50	40	38	--	43
10_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
10_B	zuidoostgevel	4,50	25	22	--	27
10_C	zuidoostgevel	7,50	25	22	--	27
11_A	zuidoostgevel	1,50	25	22	--	27
11_B	zuidoostgevel	4,50	26	23	--	28
11_C	zuidoostgevel	7,50	26	23	--	28
11_D	zuidoostgevel	10,50	26	23	--	28
12_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	21	--	26
12_C	zuidoostgevel	7,50	24	21	--	26
12_D	zuidoostgevel	10,50	24	21	--	26
13_A	zuidwestgevel	1,50	40	38	--	43
13_B	zuidwestgevel	4,50	41	39	--	44
13_C	zuidwestgevel	7,50	41	39	--	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	43	40	--	45
14_B	zuidwestgevel	4,50	43	41	--	46
14_C	zuidwestgevel	7,50	44	41	--	46
15_A	zuidwestgevel	1,50	45	42	--	47
15_B	zuidwestgevel	4,50	46	43	--	48
15_C	zuidwestgevel	7,50	46	43	--	48
16_A	noordwestgevel	1,50	43	40	--	45
16_B	noordwestgevel	4,50	44	42	--	47
16_C	noordwestgevel	7,50	44	42	--	47
17_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
17_B	noordoostgevel	4,50	28	25	--	30
17_C	noordoostgevel	7,50	28	25	--	30
18_A	noordoostgevel	1,50	25	22	--	27
18_B	noordoostgevel	4,50	26	23	--	28
18_C	noordoostgevel	7,50	24	20	--	26
19_A	noordoostgevel	1,50	22	19	--	24
19_B	noordoostgevel	4,50	24	22	--	27
19_C	noordoostgevel	7,50	23	22	--	27
20_A	zuidoostgevel	1,50	22	20	--	25
20_B	zuidoostgevel	4,50	22	19	--	24
20_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - noordwestgevel = Dove Gevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50,44	47,29	--	52,29
06	Wasbox	2,70	43,82	41,02	--	46,02
07	Wasbox	2,70	42,47	39,67	--	44,67
03	Afleverpomp (PA)	1,00	39,83	38,23	--	43,23
01	Afleverpomp (PA)	1,00	38,94	37,34	--	42,34
12	PA tanken (W)	0,80	38,09	36,59	--	41,59
02	Afleverpomp (PA)	1,00	37,12	35,52	--	40,52
15	PA tanken (O)	0,80	36,09	34,49	--	39,49
19	VRW tanken (O)	1,00	38,09	-29,01	--	38,09
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	37,82	--	--	37,82
13	PA tanken (W)	0,80	33,98	32,48	--	37,48
16	PA tanken (O)	0,80	33,09	31,49	--	36,49
17	PA tanken (O)	0,80	32,76	31,16	--	36,16
14	PA tanken (W)	0,80	32,37	30,87	--	35,87
20	VRW tanken (O)	1,00	35,32	-31,78	--	35,32
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	34,93	--	--	34,93
23	PA Wasbox	0,80	31,72	28,92	--	33,92
18	PA tanken (O)	0,80	30,27	28,67	--	33,67
33	VRW lossen	1,00	32,31	--	--	32,31
54	airco	5,00	30,28	25,51	--	30,51
24	PA Wasbox	0,80	28,07	25,27	--	30,27
53	airco	5,00	29,04	24,27	--	29,27
34	VRW lossen	1,00	27,72	--	--	27,72
25	PA Wasbox	0,80	23,90	21,10	--	26,10
31	PA Wasbox	0,80	22,90	20,10	--	25,10
35	VRW lossen	1,00	23,60	--	--	23,60
41	VRW lossen	1,00	23,46	--	--	23,46
26	PA Wasbox	0,80	20,39	17,59	--	22,59
08	Stofzuiger	1,00	13,84	15,64	--	20,64
36	VRW lossen	1,00	20,43	--	--	20,43
09	Stofzuiger	1,00	13,14	14,94	--	19,94
30	PA Wasbox	0,80	16,10	13,30	--	18,30
29	PA Wasbox	0,80	9,26	6,46	--	11,46
27	PA Wasbox	0,80	8,83	6,03	--	11,03
28	PA Wasbox	0,80	7,96	5,16	--	10,16
39	VRW lossen	1,00	9,10	--	--	9,10
37	VRW lossen	1,00	9,00	--	--	9,00
38	VRW lossen	1,00	6,70	--	--	6,70
40	VRW lossen	1,00	4,60	--	--	4,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - noordwestgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	noordwestgevel	4,50	46,21	43,48	--	48,48
07	Wasbox	2,70	43,57	40,77	--	45,77
06	Wasbox	2,70	41,74	38,94	--	43,94
09	Stofzuiger	1,00	27,10	28,90	--	33,90
08	Stofzuiger	1,00	26,93	28,73	--	33,73
03	Afleverpomp (PA)	1,00	24,49	22,89	--	27,89
25	PA Wasbox	0,80	24,98	22,18	--	27,18
24	PA Wasbox	0,80	23,89	21,09	--	26,09
35	VRW lossen	1,00	25,19	--	--	25,19
34	VRW lossen	1,00	24,25	--	--	24,25
12	PA tanken (W)	0,80	20,34	18,84	--	23,84
13	PA tanken (W)	0,80	19,82	18,32	--	23,32
54	airco	5,00	22,86	18,09	--	23,09
53	airco	5,00	22,77	18,00	--	23,00
15	PA tanken (O)	0,80	19,52	17,92	--	22,92
19	VRW tanken (O)	1,00	22,72	-44,38	--	22,72
26	PA Wasbox	0,80	20,44	17,64	--	22,64
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	21,78	--	--	21,78
02	Afleverpomp (PA)	1,00	17,66	16,06	--	21,06
36	VRW lossen	1,00	20,51	--	--	20,51
27	PA Wasbox	0,80	18,22	15,42	--	20,42
37	VRW lossen	1,00	18,16	--	--	18,16
01	Afleverpomp (PA)	1,00	14,11	12,51	--	17,51
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	17,35	--	--	17,35
16	PA tanken (O)	0,80	12,76	11,16	--	16,16
23	PA Wasbox	0,80	12,83	10,03	--	15,03
14	PA tanken (W)	0,80	11,52	10,02	--	15,02
38	VRW lossen	1,00	14,16	--	--	14,16
33	VRW lossen	1,00	13,19	--	--	13,19
17	PA tanken (O)	0,80	9,45	7,85	--	12,85
18	PA tanken (O)	0,80	9,14	7,54	--	12,54
20	VRW tanken (O)	1,00	12,10	-55,00	--	12,10
28	PA Wasbox	0,80	5,44	2,64	--	7,64
29	PA Wasbox	0,80	3,68	0,88	--	5,88
40	VRW lossen	1,00	4,94	--	--	4,94
39	VRW lossen	1,00	4,45	--	--	4,45
31	PA Wasbox	0,80	1,59	-1,21	--	3,79
30	PA Wasbox	0,80	1,54	-1,26	--	3,74
41	VRW lossen	1,00	1,13	--	--	1,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	zuidwestgevel	1,50	53	49	--
01_B	zuidwestgevel	4,50	53	48	--
01_C	zuidwestgevel	7,50	53	48	--
01_D	zuidwestgevel	10,50	52	48	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	52	48	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	53	50	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	49	44	--
02_B	zuidwestgevel	4,50	50	45	--
02_C	zuidwestgevel	7,50	51	46	--
02_D	zuidwestgevel	10,50	49	47	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	50	46	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--
03_B	zuidwestgevel	4,50	49	45	--
03_C	zuidwestgevel	7,50	49	45	--
03_D	zuidwestgevel	10,50	48	46	--
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	70	65	--
05_A	noordoostgevel	1,50	63	63	--
05_B	noordoostgevel	4,50	64	64	--
05_C	noordoostgevel	7,50	64	64	--
05_D	noordoostgevel	10,50	63	63	--
05_E	noordoostgevel	13,50	63	63	--
05_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
06_A	noordoostgevel	1,50	65	65	--
06_B	noordoostgevel	4,50	66	66	--
06_C	noordoostgevel	7,50	65	65	--
06_D	noordoostgevel	10,50	65	65	--
06_E	noordoostgevel	13,50	65	65	--
06_F	noordoostgevel	16,50	65	65	--
07_A	noordwestgevel	1,50	67	67	--
07_B	noordwestgevel	4,50	67	67	--
07_C	noordwestgevel	7,50	67	67	--
07_D	noordwestgevel	10,50	67	67	--
08_A	noordwestgevel	1,50	66	66	--
08_B	noordwestgevel	4,50	66	66	--
08_C	noordwestgevel	7,50	66	66	--
09_A	noordoostgevel	1,50	61	61	--
09_B	noordoostgevel	4,50	62	62	--
09_C	noordoostgevel	7,50	62	62	--
10_A	zuidoostgevel	1,50	43	43	--
10_B	zuidoostgevel	4,50	45	45	--
10_C	zuidoostgevel	7,50	45	45	--
11_A	zuidoostgevel	1,50	43	42	--
11_B	zuidoostgevel	4,50	45	44	--
11_C	zuidoostgevel	7,50	45	44	--
11_D	zuidoostgevel	10,50	46	45	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	43	41	--
12_B	zuidoostgevel	4,50	45	42	--
12_C	zuidoostgevel	7,50	45	42	--
12_D	zuidoostgevel	10,50	45	42	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	61	61	--
13_B	zuidwestgevel	4,50	62	62	--
13_C	zuidwestgevel	7,50	62	62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidwestgevel	1,50	65	65	--
14_B	zuidwestgevel	4,50	65	65	--
14_C	zuidwestgevel	7,50	65	65	--
15_A	zuidwestgevel	1,50	69	69	--
15_B	zuidwestgevel	4,50	68	68	--
15_C	zuidwestgevel	7,50	68	68	--
16_A	noordwestgevel	1,50	62	62	--
16_B	noordwestgevel	4,50	63	63	--
16_C	noordwestgevel	7,50	65	65	--
17_A	noordoostgevel	1,50	55	51	--
17_B	noordoostgevel	4,50	57	51	--
17_C	noordoostgevel	7,50	58	52	--
18_A	noordoostgevel	1,50	47	47	--
18_B	noordoostgevel	4,50	49	49	--
18_C	noordoostgevel	7,50	50	50	--
19_A	noordoostgevel	1,50	50	45	--
19_B	noordoostgevel	4,50	54	47	--
19_C	noordoostgevel	7,50	56	48	--
20_A	zuidoostgevel	1,50	48	48	--
20_B	zuidoostgevel	4,50	43	43	--
20_C	zuidoostgevel	7,50	44	44	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - noordwestgevel = Dove Gevel
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73,21	68,92	--
50	VRW Lmax	0,80	73,21	--	--
45	VRW Lmax-tank	0,80	71,92	--	--
48	LAmax sluiten autoportier	0,80	68,92	68,92	--
56	VRW Lmax-voorraad	1,00	68,44	--	--
43	PA Lmax-o	0,80	67,82	67,82	--
78	LAmax sluiten autoportier	0,80	67,50	67,50	--
46	LAmax sluiten autoportier	0,80	66,76	66,76	--
47	LAmax sluiten autoportier	0,80	64,79	64,79	--
79	LAmax sluiten autoportier	0,80	63,75	63,75	--
76	LAmax sluiten autoportier	0,80	59,71	59,71	--
42	PA Lmax-o	0,80	58,54	58,54	--
75	LAmax sluiten autoportier	0,80	56,69	56,69	--
77	LAmax sluiten autoportier	0,80	55,66	55,66	--
52	PA Lmax-r	0,80	55,57	55,57	--
44	PA Lmax-r	0,80	53,16	53,16	--
57	Lmax VRW-rijden	1,00	49,49	--	--
74	LAmax sluiten autoportier	0,80	48,05	48,05	--
49	LAmax sluiten autoportier	0,80	47,75	47,75	--
73	LAmax sluiten autoportier	0,80	46,67	46,67	--
51	PA Lmax-r	0,80	41,11	41,11	--
55	PA Lmax-r	0,80	38,27	38,27	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	74,41	69,99	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	51	48	--	53
01_B	zuidwestgevel	4,50	50	47	--	52
01_C	zuidwestgevel	7,50	48	45	--	50
01_D	zuidwestgevel	10,50	47	43	--	48
01_E	zuidwestgevel	13,50	45	42	--	47
01_F	zuidwestgevel	16,50	44	41	--	46
02_A	zuidwestgevel	1,50	51	47	--	52
02_B	zuidwestgevel	4,50	49	46	--	51
02_C	zuidwestgevel	7,50	47	44	--	49
02_D	zuidwestgevel	10,50	46	42	--	47
02_E	zuidwestgevel	13,50	45	41	--	46
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--	49
03_B	zuidwestgevel	4,50	47	43	--	48
03_C	zuidwestgevel	7,50	45	42	--	47
03_D	zuidwestgevel	10,50	44	41	--	46
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	45	42	--	47
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	45	42	--	47
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	44	41	--	46
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	43	40	--	45
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	42	39	--	44
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	41	38	--	43
05_A	noordoostgevel	1,50	26	22	--	27
05_B	noordoostgevel	4,50	26	22	--	27
05_C	noordoostgevel	7,50	26	22	--	27
05_D	noordoostgevel	10,50	25	22	--	27
05_E	noordoostgevel	13,50	25	21	--	26
05_F	noordoostgevel	16,50	22	19	--	24
06_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
06_B	noordoostgevel	4,50	27	23	--	28
06_C	noordoostgevel	7,50	26	23	--	28
06_D	noordoostgevel	10,50	26	23	--	28
06_E	noordoostgevel	13,50	25	22	--	27
06_F	noordoostgevel	16,50	23	19	--	24
07_A	noordwestgevel	1,50	24	20	--	25
07_B	noordwestgevel	4,50	25	22	--	27
07_C	noordwestgevel	7,50	26	22	--	27
07_D	noordwestgevel	10,50	27	24	--	29
08_A	noordwestgevel	1,50	25	22	--	27
08_B	noordwestgevel	4,50	28	24	--	29
08_C	noordwestgevel	7,50	30	27	--	32
09_A	noordoostgevel	1,50	23	20	--	25
09_B	noordoostgevel	4,50	24	21	--	26
09_C	noordoostgevel	7,50	27	23	--	28
10_A	zuidoostgevel	1,50	13	10	--	15
10_B	zuidoostgevel	4,50	15	11	--	16
10_C	zuidoostgevel	7,50	16	12	--	17
11_A	zuidoostgevel	1,50	18	14	--	19
11_B	zuidoostgevel	4,50	18	15	--	20
11_C	zuidoostgevel	7,50	19	15	--	20
11_D	zuidoostgevel	10,50	18	15	--	20
12_A	zuidoostgevel	1,50	23	20	--	25
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	20	--	25
12_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25
12_D	zuidoostgevel	10,50	23	20	--	25
13_A	zuidwestgevel	1,50	18	15	--	20
13_B	zuidwestgevel	4,50	21	18	--	23
13_C	zuidwestgevel	7,50	26	22	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	25	21	--	26
14_B	zuidwestgevel	4,50	27	24	--	29
14_C	zuidwestgevel	7,50	30	27	--	32
15_A	zuidwestgevel	1,50	27	23	--	28
15_B	zuidwestgevel	4,50	29	26	--	31
15_C	zuidwestgevel	7,50	32	29	--	34
16_A	noordwestgevel	1,50	27	23	--	28
16_B	noordwestgevel	4,50	28	25	--	30
16_C	noordwestgevel	7,50	31	27	--	32
17_A	noordoostgevel	1,50	16	12	--	17
17_B	noordoostgevel	4,50	17	14	--	19
17_C	noordoostgevel	7,50	15	12	--	17
18_A	noordoostgevel	1,50	14	10	--	15
18_B	noordoostgevel	4,50	15	12	--	17
18_C	noordoostgevel	7,50	14	10	--	15
19_A	noordoostgevel	1,50	12	9	--	14
19_B	noordoostgevel	4,50	13	10	--	15
19_C	noordoostgevel	7,50	15	12	--	17
20_A	zuidoostgevel	1,50	11	8	--	13
20_B	zuidoostgevel	4,50	12	9	--	14
20_C	zuidoostgevel	7,50	14	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	zuidwestgevel	1,50	53	49	--
01_B	zuidwestgevel	4,50	53	48	--
01_C	zuidwestgevel	7,50	53	48	--
01_D	zuidwestgevel	10,50	52	48	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	52	48	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	53	50	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	49	44	--
02_B	zuidwestgevel	4,50	50	45	--
02_C	zuidwestgevel	7,50	51	46	--
02_D	zuidwestgevel	10,50	49	47	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	50	46	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--
03_B	zuidwestgevel	4,50	49	45	--
03_C	zuidwestgevel	7,50	49	45	--
03_D	zuidwestgevel	10,50	48	46	--
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	70	65	--
05_A	noordoostgevel	1,50	54	54	--
05_B	noordoostgevel	4,50	56	56	--
05_C	noordoostgevel	7,50	58	58	--
05_D	noordoostgevel	10,50	59	59	--
05_E	noordoostgevel	13,50	60	60	--
05_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
06_A	noordoostgevel	1,50	56	55	--
06_B	noordoostgevel	4,50	60	60	--
06_C	noordoostgevel	7,50	62	62	--
06_D	noordoostgevel	10,50	62	62	--
06_E	noordoostgevel	13,50	61	61	--
06_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
07_A	noordwestgevel	1,50	59	59	--
07_B	noordwestgevel	4,50	61	61	--
07_C	noordwestgevel	7,50	62	62	--
07_D	noordwestgevel	10,50	63	63	--
08_A	noordwestgevel	1,50	57	57	--
08_B	noordwestgevel	4,50	60	60	--
08_C	noordwestgevel	7,50	62	62	--
09_A	noordoostgevel	1,50	54	54	--
09_B	noordoostgevel	4,50	58	58	--
09_C	noordoostgevel	7,50	59	59	--
10_A	zuidoostgevel	1,50	42	41	--
10_B	zuidoostgevel	4,50	44	42	--
10_C	zuidoostgevel	7,50	44	43	--
11_A	zuidoostgevel	1,50	43	38	--
11_B	zuidoostgevel	4,50	45	40	--
11_C	zuidoostgevel	7,50	45	40	--
11_D	zuidoostgevel	10,50	46	43	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	43	38	--
12_B	zuidoostgevel	4,50	45	40	--
12_C	zuidoostgevel	7,50	45	39	--
12_D	zuidoostgevel	10,50	45	41	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	57	55	--
13_B	zuidwestgevel	4,50	61	59	--
13_C	zuidwestgevel	7,50	61	60	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidwestgevel	1,50	60	59	--
14_B	zuidwestgevel	4,50	64	61	--
14_C	zuidwestgevel	7,50	64	62	--
15_A	zuidwestgevel	1,50	61	61	--
15_B	zuidwestgevel	4,50	65	63	--
15_C	zuidwestgevel	7,50	65	65	--
16_A	noordwestgevel	1,50	62	62	--
16_B	noordwestgevel	4,50	63	63	--
16_C	noordwestgevel	7,50	65	65	--
17_A	noordoostgevel	1,50	55	51	--
17_B	noordoostgevel	4,50	57	51	--
17_C	noordoostgevel	7,50	58	52	--
18_A	noordoostgevel	1,50	46	46	--
18_B	noordoostgevel	4,50	49	49	--
18_C	noordoostgevel	7,50	50	50	--
19_A	noordoostgevel	1,50	50	45	--
19_B	noordoostgevel	4,50	54	47	--
19_C	noordoostgevel	7,50	56	48	--
20_A	zuidoostgevel	1,50	45	45	--
20_B	zuidoostgevel	4,50	42	40	--
20_C	zuidoostgevel	7,50	44	42	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	29	26	--	31
01_B	zuidwestgevel	4,50	30	27	--	32
01_C	zuidwestgevel	7,50	29	26	--	31
01_D	zuidwestgevel	10,50	29	26	--	31
01_E	zuidwestgevel	13,50	28	25	--	30
01_F	zuidwestgevel	16,50	28	25	--	30
02_A	zuidwestgevel	1,50	26	23	--	28
02_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
02_C	zuidwestgevel	7,50	26	24	--	28
02_D	zuidwestgevel	10,50	26	23	--	28
02_E	zuidwestgevel	13,50	26	23	--	28
03_A	zuidwestgevel	1,50	25	22	--	27
03_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
03_C	zuidwestgevel	7,50	26	23	--	28
03_D	zuidwestgevel	10,50	25	22	--	27
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	48	45	--	50
05_A	noordoostgevel	1,50	38	35	--	40
05_B	noordoostgevel	4,50	39	36	--	41
05_C	noordoostgevel	7,50	39	36	--	41
05_D	noordoostgevel	10,50	39	36	--	41
05_E	noordoostgevel	13,50	39	36	--	41
05_F	noordoostgevel	16,50	39	36	--	41
06_A	noordoostgevel	1,50	39	37	--	42
06_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
06_C	noordoostgevel	7,50	40	37	--	42
06_D	noordoostgevel	10,50	40	37	--	42
06_E	noordoostgevel	13,50	40	38	--	43
06_F	noordoostgevel	16,50	33	32	--	37
07_A	noordwestgevel	1,50	46	43	--	48
07_B	noordwestgevel	4,50	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,50	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,50	46	43	--	48
08_A	noordwestgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	noordwestgevel	4,50	45	42	--	47
08_C	noordwestgevel	7,50	45	43	--	48
09_A	noordoostgevel	1,50	39	37	--	42
09_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
09_C	noordoostgevel	7,50	40	38	--	43
10_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
10_B	zuidoostgevel	4,50	25	22	--	27
10_C	zuidoostgevel	7,50	25	22	--	27
11_A	zuidoostgevel	1,50	25	22	--	27
11_B	zuidoostgevel	4,50	26	23	--	28
11_C	zuidoostgevel	7,50	26	23	--	28
11_D	zuidoostgevel	10,50	26	23	--	28
12_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	21	--	26
12_C	zuidoostgevel	7,50	24	21	--	26
12_D	zuidoostgevel	10,50	24	21	--	26
13_A	zuidwestgevel	1,50	40	38	--	43
13_B	zuidwestgevel	4,50	41	39	--	44
13_C	zuidwestgevel	7,50	41	39	--	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	43	40	--	45
14_B	zuidwestgevel	4,50	43	41	--	46
14_C	zuidwestgevel	7,50	44	41	--	46
15_A	zuidwestgevel	1,50	45	42	--	47
15_B	zuidwestgevel	4,50	46	43	--	48
15_C	zuidwestgevel	7,50	46	43	--	48
16_A	noordwestgevel	1,50	43	40	--	45
16_B	noordwestgevel	4,50	44	42	--	47
16_C	noordwestgevel	7,50	44	42	--	47
17_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
17_B	noordoostgevel	4,50	28	25	--	30
17_C	noordoostgevel	7,50	28	25	--	30
18_A	noordoostgevel	1,50	25	22	--	27
18_B	noordoostgevel	4,50	26	23	--	28
18_C	noordoostgevel	7,50	24	20	--	26
19_A	noordoostgevel	1,50	22	19	--	24
19_B	noordoostgevel	4,50	24	22	--	27
19_C	noordoostgevel	7,50	23	22	--	27
20_A	zuidoostgevel	1,50	22	20	--	25
20_B	zuidoostgevel	4,50	22	19	--	24
20_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

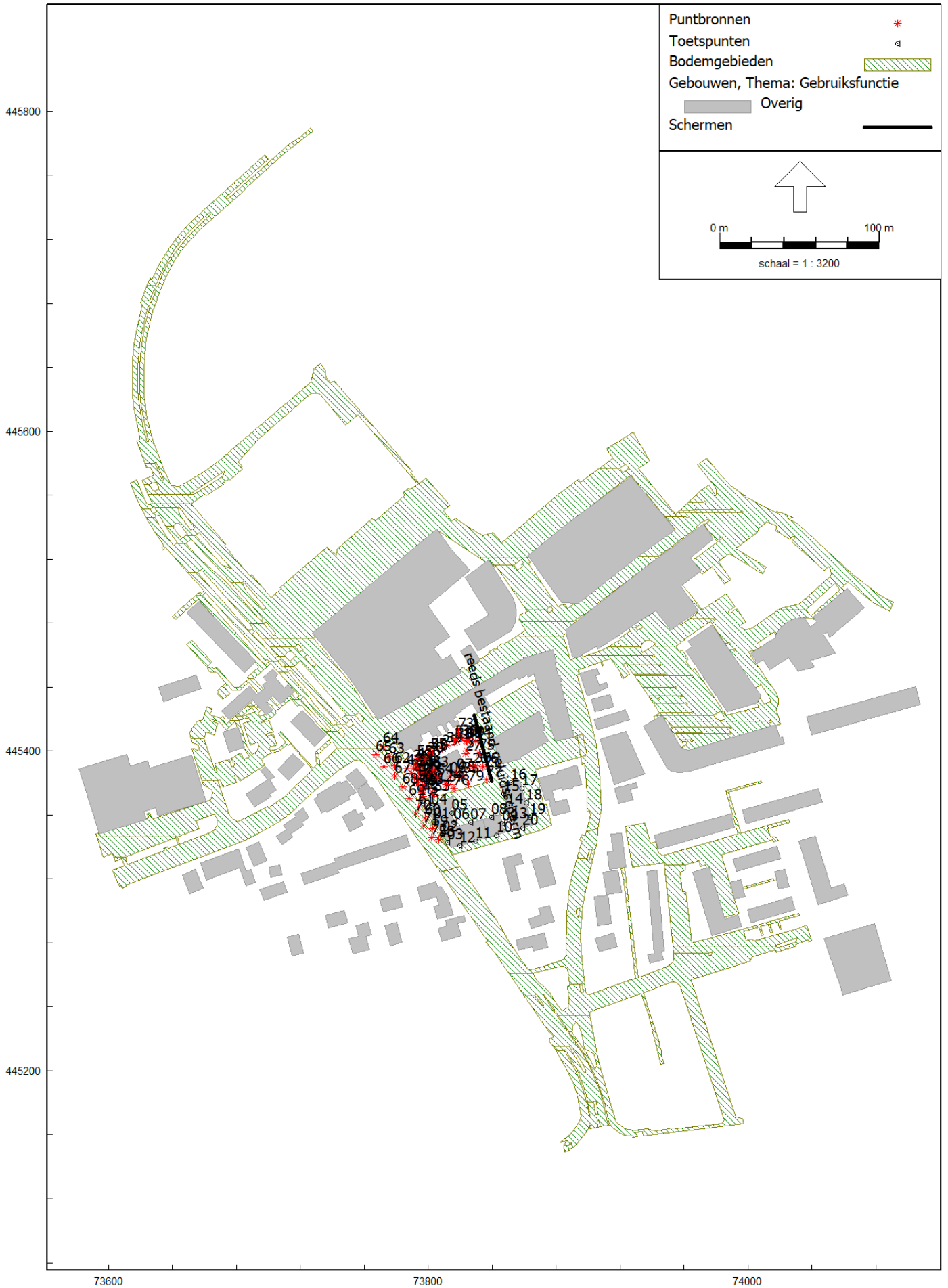
BIJLAGE 4

Figuren

Figuur 1: overzicht rekenmodel okt 2022

Geluid.Com B.V.

14 okt 2022, 14:40



HMRI, industrie, [Tankstation okt 2022 - model okt 2022] , Geomilieu V2022.3 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden

Geluid.Com B.V.

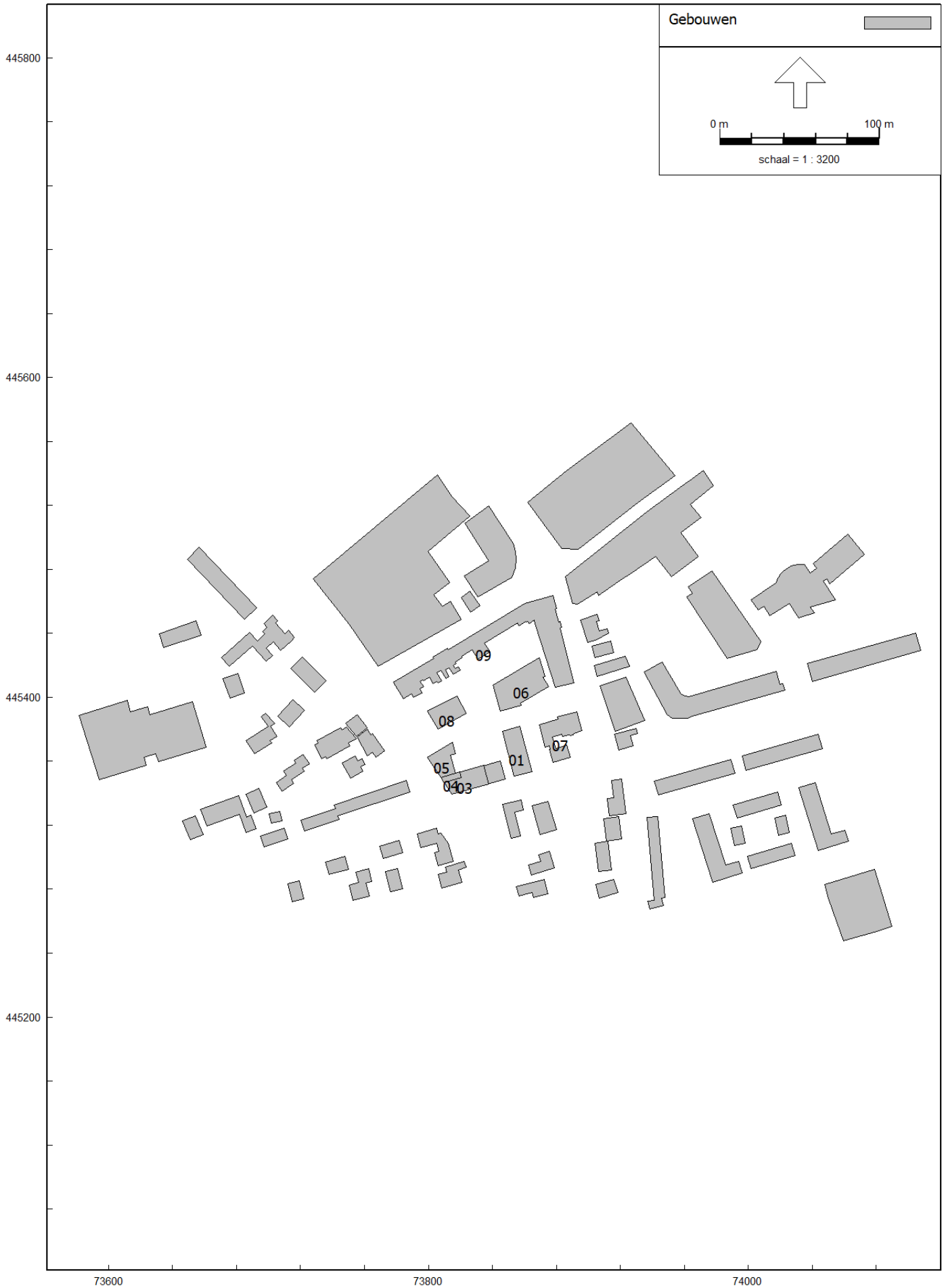
14 okt 2022, 14:40

HMRI, industrie, [Tankstation okt 2022 - model okt 2022] , Geomilieu V2022.3 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

Figuur 3: ingevoerde gebouwen

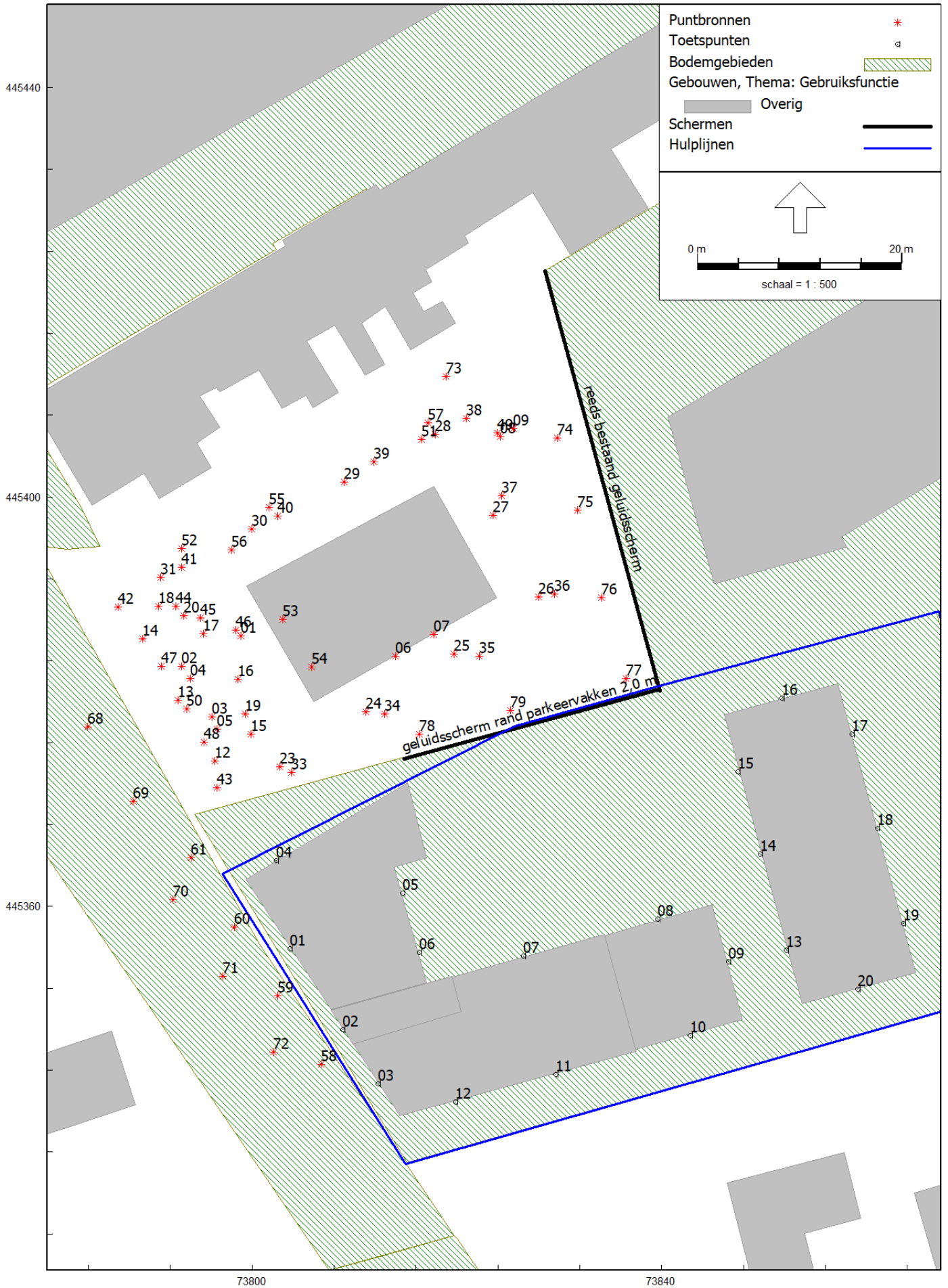
Geluid.Com B.V.

14 okt 2022, 14:40



HMRI, industrie, [Tankstation okt 2022 - model okt 2022] , Geomilieu V2022.3 Licentiehouder: Geluid.Com B.V.

Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 600
445440
445400
445360
445320
73800
73840


Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Gebruiksfunctie
Overig
Schermen
Hulplijnen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
reeds bestaand geluidsscherm
geluidsscherm rand parkeervakken 2,0 m
445440
445400
445360
73800
73840

Bijlage 12 Waterstudie

Waterstudie
Secretaris Verhoeffweg /
Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
OCT Zuyt Brugge VOF
Maasdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Waterstudie
Secretaris Verhoeffweg / Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
OCT Zuyt Brugge VOF
Maasdijk

Datum: 29 augustus 2022
Rapportnr: 191570/Aqua-Terra Nova 301e WT
Status: Definitieve rapportage

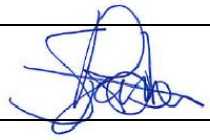
COLOFON

Titel ***: Waterstudie Zuytbrugge Secr. Verhoeffweg/Zuideinde, Naaldwijk***

Opdrachtgever ***: OCT Zuyt Brugge VOF te Maasdijk***
Contactpersoon : dhr. D.A. Sandwijk

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : ing. R. Sjoukes
Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 191570***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring kwaliteitsborger	Vrijgave auteur
29 augustus 2022	Definitieve rapportage		

© 2022 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding watertoets 1
1.2 Watertoets 1
1.3 Plangebied 1
1.4 Procedure 2
1.5 Leeswijzer 2
2 WETTELIJK KADER 3
2.1 Nationaal beleid 3
2.2 Provinciaal beleid 3
2.3 Waterschapsbeleid 4
2.4 Gemeentelijk beleid 5
3 ONDERZOEK 6
3.1 Nieuwe situatie 6
3.2 Veiligheid en waterkeringen 6
3.3 Waterkwantiteit 7
3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie 8
3.5 Onderhoud en bagger 9
3.6 Bodem en grondwater 9
3.7 Afvalwater en riolering 10
3.8 Conclusie 11
BIJLAGE 1 FASERING WATERTOETSPROCES 12
BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE 13
BIJLAGE 3 LEGGERKAART DELFLAND 1
BIJLAGE 4 NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT 2
BIJLAGE 5 INFORMEEL ADVIES DELFLAND 3

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding watertoets

OCT Zuyt Brugge VOF te Maasdijk is initiatiefnemer bij de ontwikkeling om appartementen en zorgwoningen Zuytbrugge te gaan realiseren op een perceel tussen de Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde in Naaldwijk. Om de nieuwbouw te kunnen realiseren zal een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd.
Voor deze ruimtelijke ingreep dient middels de Watertoets/Waterstudie beoordeelt te worden hoe wordt omgegaan met de waterhuishouding. OCT Zuyt Brugge VOF heeft Aqua-Terra Nova BV verzocht een waterstudie op te stellen ten behoeve van de watertoetsprocedure.

1.2 Watertoets

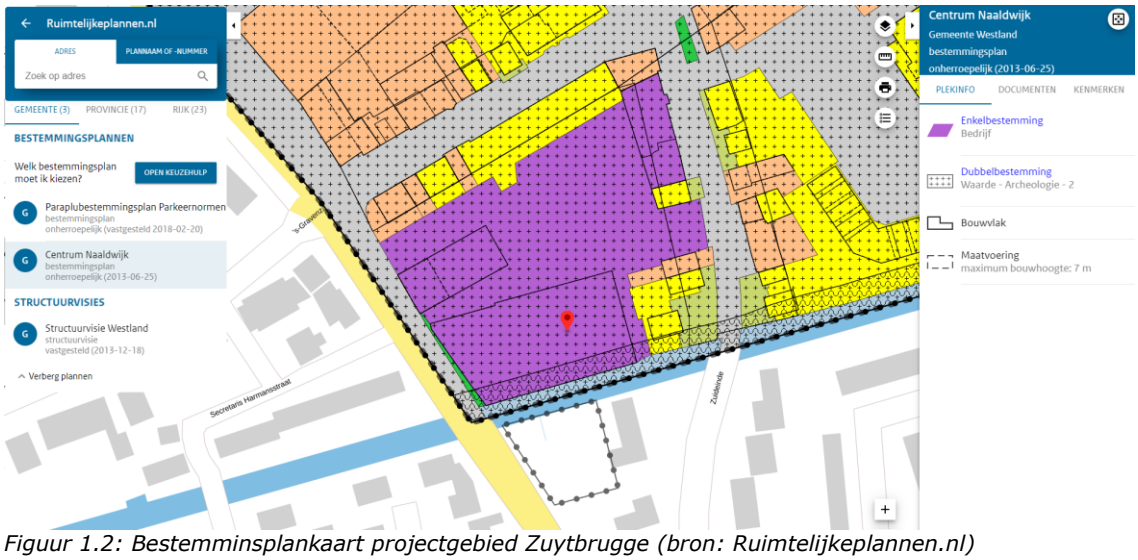
Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is het van belang om de waterhuishouding van het begin af aan mee te nemen in de planvorming. Om dat te waarborgen is een verplichte watertoets in het leven geroepen. Het doel van de watertoets is een goede en evenwichtige afstemming tussen waterbeheer (kwantiteit en kwaliteit) en ruimtelijke plannen te bewerkstelligen en dient invulling te geven aan het thema water in de ruimtelijke paragraaf. In de watertoets komen verschillende waterthema's aan de orde, zoals waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw oppervlaktewater. Wanneer knelpunten in de projectvoorbereiding worden gesignaleerd moeten er alternatieve en/of compenserende maatregelen worden genomen in de planontwikkeling en uitvoering. De waterstudie is opgesteld volgens de "Handreiking Watertoets" en de Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) van het Hoogheemraadschap van Delfland. De handreiking Watertoets is een dynamisch document die te allen tijde aangepast kan worden. (www.hhdelfland.nl/watertoets).

1.3 Plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de wegen Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde in Naaldwijk. Het plangebied bestaat uit het kadastrale perceel NWK01 D 7926, en heeft een oppervlak van ca 2.510 m^2. Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1 en in bijlage 2.

Figuur 1.1. Globale ligging projectgebied (bron: Google Maps)

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het vigerend bestemmingsplan "Bedrijf" (onherroepelijk op 2013-06-25) van de gemeente Westland (zie figuur 1.2).



Figuur 1.2: Bestemminsplankaart projectgebied Zuytbrugge (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied is onlangs ontdaan van de bebouwing en heeft op dit moment (oktober 2019) geen bebouwing. Op het perceel (perceel NWK01 D 7926) stond een gebouw (tot minimaal 2016, zie bijlage 2).

Het plangebied ligt in boezemgebied.

1.4 Procedure

De conceptrapportage is voorgelegd aan de opdrachtgever waarna dit is voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Delfland. Delfland heeft op 17 december 2019, 2 juni 2020 en 11 augustus 2022 informeel advies gegeven welke verwerkt is in de definitieve rapportage. In februari 2022 is het ontwerp aangepast en is de waterstudie toegespitst op perceel NWK01 D 7926. De Watertoets is op dit specifieke ontwerp op dit perceel aangepast en hierop heeft het Hoogheemraadschap in juli 2022 een reactie gegeven welke zijn verwerkt in onderhavige versie.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader omschreven. In hoofdstuk 3 wordt het onderzoek weergegeven en worden de aspecten ten aanzien van het beleid en wensen vanuit het waterbeheer beleid vertaald naar het uiteindelijke inrichtingsplan.

2 WETTELIJK KADER

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

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.
- Nationaal waterplan

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan;
- Visie Ruimte en Mobiliteit;
- Verordening Ruimte en de waterverordening Zuid-Holland.

2.1 Nationaal beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Nationaal Waterplan
Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:
- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De structuurvisie sluit aan op de uitgangspunten van het Nationaal Waterplan en vult deze op onderdelen aan. Uitgangspunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het voorkomen van wateroverlast, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

2.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal waterbeleid voor de periode 2016-2021 bestaat uit: de Visie Ruimte en Mobiliteit, Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 2016 - 2021 en onderdelen van het Provinciaal Waterplan 2010 - 2015.

In de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) zijn de ruimtelijke componenten opgenomen van het waterbeleid. Hoofdstuk 4 geeft de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid:
- de ambitie om een duurzaam, concurrerende en leefbare Europese topregio te zijn. De Provincie bevordert de transitie naar een water -en energie efficiënte samenleving. Daar spelen het verbeteren van toekomstwaarde, de gebruikswaarde en de belevingswaarde een belangrijke rol;
- aan het watersysteem worden grote uitdaging gesteld door verzilting, klimaatverandering, inklinking, veranderd ruimtegebruik en de daarbij passende veranderingen van het watersysteem;
- het beter benutten van de kansen en natuurlijke kwaliteiten van de bodem en de ondergrond is tevens een speerpunt van het provinciaal waterbeleid;

- tenslotte door een verandering naar een duurzame voorziening in de energiebehoefte kan worden ingezet op een energie-efficiënte samenleving.

De doelen, maatregelen en afspraken voor de kwaliteit van het water van grond- en oppervlakte water zijn opgenomen het Stroomgebied beheerplan Rijn-West 201-2015 (SGB-1). Voor opvolgende periode 2016-2021 is het SGB-2 op 22 december 2014 gereedgekomen. De invulling van de verantwoordelijkheid in dit SGB-2 is vastgelegd in de KRW 2016-2021.

Het Waterplan Zuid-Holland 2015 was van kracht tot 22 december 2015. Op grond van artikel 48 Waterwet moet het plan om de zes jaar door de Provinciale Staten worden herzien. Het is niet noodzakelijk om een nieuw plan vast te stellen. Voldaan kan worden met het nemen van een planherzieningsbesluit. Dit besluit is genomen op 29 juni 2016 en bekend gemaakt op 8 juli 2016.

De onderdelen 'Waarborgen waterveiligheid (hoofdstuk 4)' en 'Realiseren mooi en schoon water (hoofdstuk 5)' en 'operationeel grondwaterbeleid (bijlage 7)' van het Waterplan 2015 blijven van kracht.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. Hierin beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen (Visie Ruimte en Mobiliteit), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (Verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (Uitvoeringsagenda). In de Verordening Ruimte zijn bijvoorbeeld regels opgenomen met betrekking tot regionale keringen in bestemmingsplannen. Daarnaast is de Waterverordening Zuid-Holland van belang. Daarin zijn onder meer veiligheidsnormeringen voor regionale keringen en waterkwantiteitsnormen opgenomen. De waterkwantiteitsnormen geven aan, waar de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit op ingericht moeten zijn. Deze normen definiëren de gemiddelde overstromingskans vanuit het oppervlaktewater per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden. Het beschermingsniveau verschilt per vorm van landgebruik en is gerelateerd aan de economische waarde van landgebruik en de te verwachten schade bij overstromingen. De waterkwaliteitsnormen zijn gerelateerd aan het landgebruik en daarmee bepalend voor de mogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt.

De provincie heeft samen met de gemeente Den Haag en Westland een Visie Vaartenland opgesteld, een visie op hoe de vaartenstructuur in Westland en Den Haag recreatief/toeristisch en economisch elkaar kan versterken. Het project Westlandse Waterlijnen heeft de provincie in samenwerking met heel veel stakeholders uit het gebied ten westen van het Rijn-Schiekanaal opgesteld (Westland, Den Haag, Delft, Midden-Delfland, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis). Dit heeft een wensenlijst met een soort top 5 opgeleverd, met betrekking tot versterking van de vaarrecreatie en economische spin-off, waar burgers, verenigingen en ondernemers hun zinnen op hebben gezet. Verder is in de Visie Ruimte en Mobiliteit aangegeven dat de juridische borging en versterking van het vaarnetwerk overgedragen is aan de gemeenten die hierop hun lokale beleid en bestemmingsplannen moeten aanpassen.

2.3 Waterschapsbeleid

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft haar waterbeleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021 'Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap'. In dit Waterbeheerplan 5 (WBP 5) heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) zijn strategie voor de uitvoering van de kerntaken voor de komende jaren beschreven. Het is de leidraad voor het handelen van Delfland in de planperiode 2016-2021. Het WBP 5 is tevens een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitgezette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering van het WBP 5 staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop:

- de waterveiligheid;
- het waterbeheer;
- de waterkwaliteit;
- het zuiveren van afvalwater.

Delfland zal hierbij nadrukkelijk kijken naar een doelmatige uitvoering daarvan waarbij ambities, kosten en het tempo op een evenwichtig manier zijn afgewogen. Delfland voert zijn kerntaken uit ten behoeve van het behouden en verbeteren van de leefomgeving voor inwoners, medeoverheden, bedrijven en de natuurwaarden in het beheergebied. Het is een uitdaging om bij de uitvoering van die taken aan te sluiten bij de beleving en de behoeften van de maatschappij. Waterbewustzijn vormt de onmisbare schakel voor draagvlak. Delfland wil dat mensen zich in de

komende planperiode bewust worden van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen gedrag. Het vergroten van waterbewustzijn is daarom verweven in alle programma's en handelingen van Delfland in de komende planperiode.

De werkzaamheden en projecten die de komende zes jaar geïnitieerd worden zijn terug te brengen tot de volgende vier speerpunten van het waterschap:

1. In stand houden: Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van het beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering;
2. Investeren: Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van ons watersysteem, de waterkeringen en het afvalwatersysteem. Dit betekent de kans op natte voeten verkleinen door bij het zoeken naar oplossingen om water langer vast te houden, de waterkeringen op orde te houden met oog voor de multifunctionaliteit, de waterkwaliteit te verbeteren en toe te spitsen op de potenties van het gebied en de waterzuiveringen om te bouwen tot zoetwaterfabrieken. Bij elk project, proces en activiteit worden de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen;
3. Samenwerken: Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. De samenwerking in het waterbeheer is pluriform van karakter. Het waterschap speelt hierop in door goed omgevingsmanagement en door op basis van transparantie en vertrouwen de samenwerking te zoeken en structureel te onderhouden. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden;
4. Flexibel en duidelijk: Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer, maar dogma's zijn er niet. Dit betekent dat er in de werk- en beleidsprocessen van de ambtelijke organisatie en bij bestuurlijke besluitvorming binnen de wettelijke mogelijkheden voldoende ruimte moet zijn om maatwerk te leveren. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

In 2007 (herzien in oktober 2018) is een Handreiking Watertoets, ruimte voor water in ruimtelijke plannen opgesteld. Het Hoogheemraadschap van Delfland stelt voorwaarden aan de inhoud van de watertoets (waterparagraaf) als verplicht onderdeel van de onderbouwing van ruimtelijke plannen. De toelichting van bestemmingsplannen dient een beschrijving te bevatten van de volledige watersituatie binnen het plangebied, alsmede de te verwachten ontwikkelingen. Deze beschrijving dient in te gaan op de volgende aspecten:

- beleidskader omtrent water;
- waterkeringen;
- waterkwantiteit;
- waterkwaliteit en ecologie;
- afvalwater en riolering.

2.4 Gemeentelijk beleid

Het Waterplan Westland , met als ondertitel 'Westlands water, nu en later' is een product van de gemeente Westland en het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. De thema's: ”Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater, Recreatie“, worden hierin uitgewerkt. De ruimtelijke vertaling van de hieruit voortkomende maatregelen is per polder in kaart gebracht. De gewenste waterstructuur wordt door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.

3 ONDERZOEK

3.1 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie wordt beoogd om ca. 27 appartementen (zie figuur 3.1).

Figuur 3.1: overzicht beoogde ontwikkelingen (bron: FROMHET Archtituur)

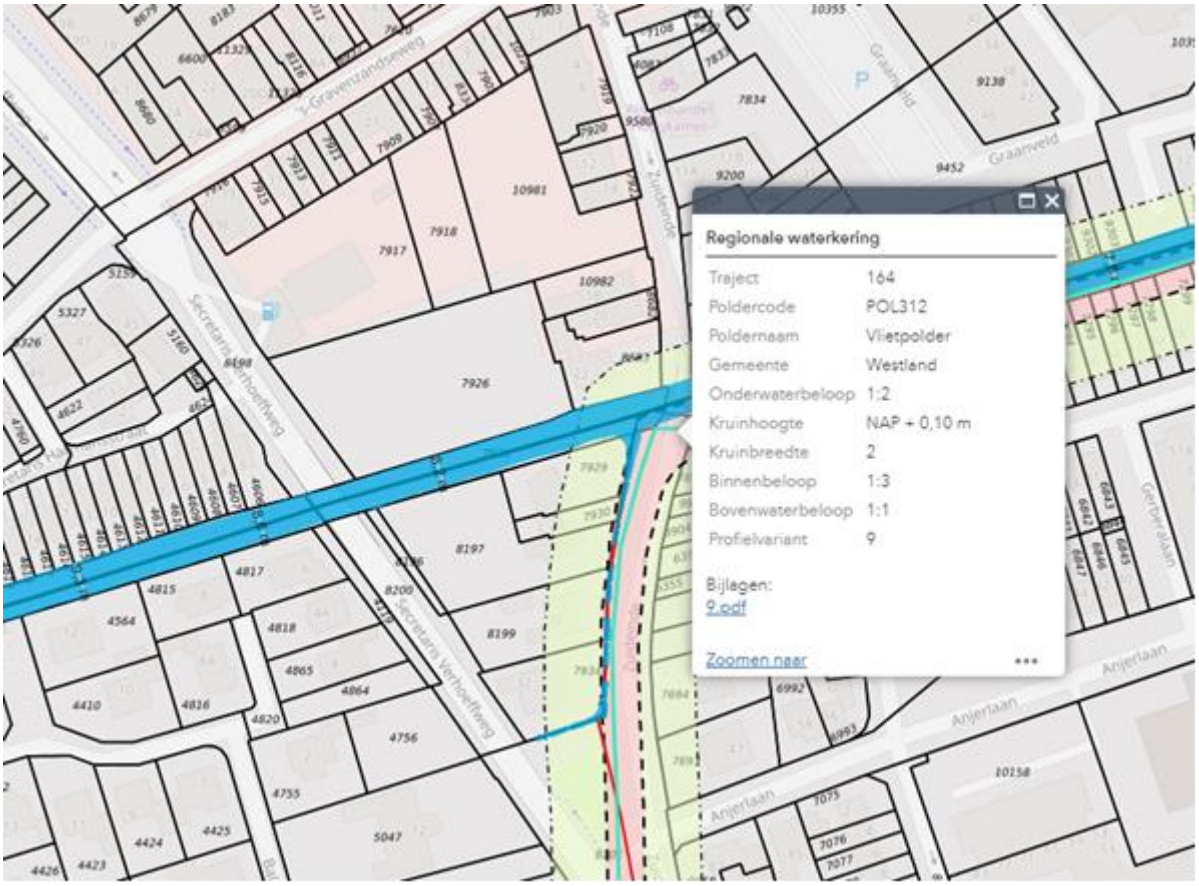
Het projectgebied zal gaan bestaan uit (zie ook bijlage 2):

- Gebouwen met een gezamenlijk verhard oppervlak van ca. 740 m^2
- Wegen, stoepen en parkeerplaatsen met een oppervlak van ca. 1.384 m^2
- En groen (onverhard) met een oppervlak van ca. 386 m^2

3.2 Veiligheid en waterkeringen

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar beheergebied. Het bouwen en opslaan op waterkeringen mag niet zonder meer en hierop is de Keur Delfland toepassing. Met de Keurbepalingen wil Delfland voorkomen dat de stabiliteit of het functioneren van de waterkering wordt beïnvloed. Tevens moet de waterkering in de toekomst, indien nodig, opgehoogd of verbreed kunnen worden. In veenkaden is het geheel niet toegestaan om in de kernzone van de waterkeringen werken te maken.

In het plangebied is gelegen in het boezemgebied en maakt onderdeel uit van het hoofdpeilgebied. Het plangebied ligt in de buurt van binnenwaterkeringen of regionale waterkeringen (zie figuur 3.2), maar valt net buiten de beschermingszone.



Figuur 3.2: Weergave waterkeringen in en om het plangebied (Bron: Leggerkaart Delfland)

3.3 Waterkwantiteit

Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit. De planlocatie is gelegen in de boezem. Voor dit peilgebied geldt een waterpeil van -0,43 m NAP en een maximale peilstijging van 0,2 meter (schriftelijke mededeling HHDelfland 8 okt 2019).

Conform de Handreiking Watertoets en de beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast van Delfland (https://www.hhdelfland.nl/) mag de waterhuishoudkundige situatie niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling, het zgn. stand-still beginsel. Voor dit project is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging (zie bijlage 4) met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Het stand-still beginsel betekent dat de kans op wateroverlast niet mag toenemen als gevolg van een ontwikkeling. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

Delfland heeft de Watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen kan worden volstaan met deze methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

In bijlage 5 staat op basis van de gegevens in deze rapportage de uitgangspunten voor de berekening van de watercompensatie van het project:

- De huidige en toekomstige verharding van zowel terrein verharding als bebouwing;
- huidige en toekomstig maaiveldhoogte;
- maatgevend peil en gemiddelde drooglegging;
- toelaatbare peilstijging.

Tabel 3.1 Oppervlakten plangebied

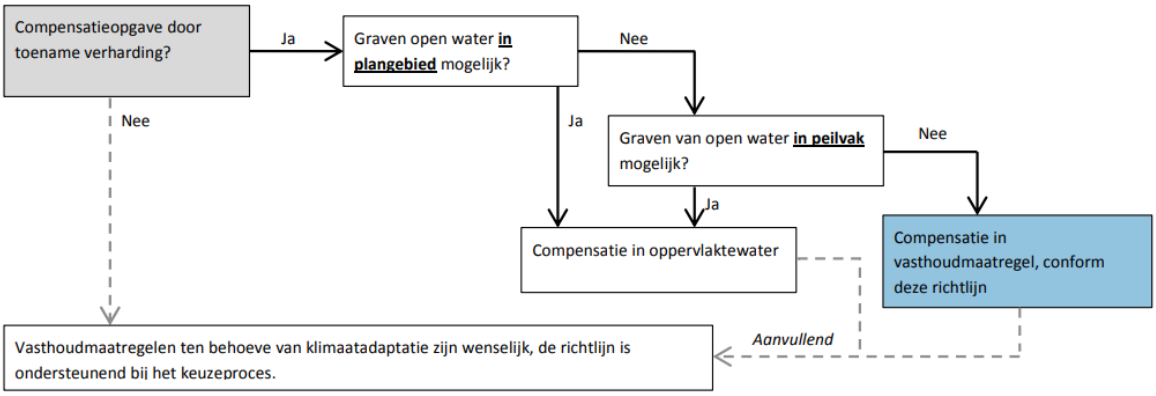
	Huidige situatie (m^2)	Toekomstige situatie (m^2)
Totaal oppervlak	2.510	2.510
Water oppervlak	0	0
Onverhard oppervlak	0	386
Verhardoppervlak gebouwen	2.510*	740
Verhardoppervlak wegen/parkeerplaatsen	0	1.384

*Hierbij mag volgens HHDelfland uitgegaan worden van die situatie zoals deze was in 2017, volledig verhard.

In bijlage 5 staat de analyse op basis van de Watersleutel van Delfland weergegeven. Er wordt op dit nieuwbouwproject extra onverhard oppervlak gerealiseerd t.o.v. de bestaande situatie. Op basis van de Watersleutel dient er in de nieuwe situatie geen water gegraven te worden. Wel is de zorgplicht van kracht en wordt geadviseerd om klimaatadaptieve maatregelen te treffen, zoals half-verharding op het parkeerterrein (zie Klimaatadaptatie-Toolbox van het Hoogheemraadschap van Delfland).

Ten aanzien van het stand-still beginsel wordt met name naar 3 onderdelen gekeken:
- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; de kans hiertoe zal naar verwachting niet toenemen aangezien het verhard oppervlak afneemt;
- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; er zijn geen watergangen in het plangebied. Het watersysteem zal niet veranderen.
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; het plangebied heeft geen watergangen, de watergang aan de zuidzijde maakt geen onderdeel uit van het plangebied.

Zorgplicht
De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Hierbij kan onderstaande stroomschema gebruikt worden om tot de goede maatregel te komen.



Figuur 3.3: Stroomschema toepassen van vasthoudmaatregelen (Bron: Richtlijn toepassen vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding in het watertoetsproces, Delfland)

In bovenstaande stroomschema wordt ook naar klimaatadaptieve maatregelen verwezen. Wateroverlast door hoosbuien is een steeds vaker voorkomend probleem.
Om overlast te kunnen voorkomen moet water vast gehouden worden en langzaam worden afgevoerd(zie Klimaatadaptatie-Toolbox van het Hoogheemraadschap van Delfland). Hieraan kan iedereen bijdragen door bijvoorbeeld aan de volgende maatregelen te denken:
• afkoppelen van hemelwaterafvoer van het riool en dit water laten infiltreren
• platte en/of groene daken
• waterberging onder parkeerplaatsen
• waterberging in parkeerkelders
• grindkoffers onder de verharding
• in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
• vijvers en watertonnen

Het ontwerp heeft veel platte daken en op het woondek boven de parkeergarage komt groen. Hier zal water opgevangen worden en grindkoffers geplaatst worden. De exacte uitwerking hiervan komt in een latere fase.

3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs

waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.
In zijn algemeenheid is bij het omzetten van glastuinbouw naar wonen en natuur sprake van minder uitstoot van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, waardoor de waterkwaliteit zou kunnen verbeteren. Belangrijk onderdeel is het natuurvriendelijk oeverprincipe (NVO). De NVO's bestaan onder meer uit een flauwe oever, moeras en rietoevers. De NVO's voorzien in meerdere ecologische functies. Het natte profiel heeft naast zijn ecologische en visuele functie op meerdere locaties ook en belangrijke functie als bypass voor de omliggende vaarten. Aangezien er het plangebied in een waterlichaam ligt kan gekeken worden naar de mogelijkheden bij de oevers.

Het afstromend hemelwater vanaf het plangebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben. In de nieuwe situatie komen platte infiltrerende daken en groen. Door de infiltratie van hemelwater in de ondergrond / bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater. Er mag bij de opvang en afvoer van hemelwater geen gebruik worden gemaakt van uitlogende of andere materialen die een negatief effect op de waterkwaliteit kunnen hebben.

3.5 Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.
Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet. Er gelden de volgende criteria:

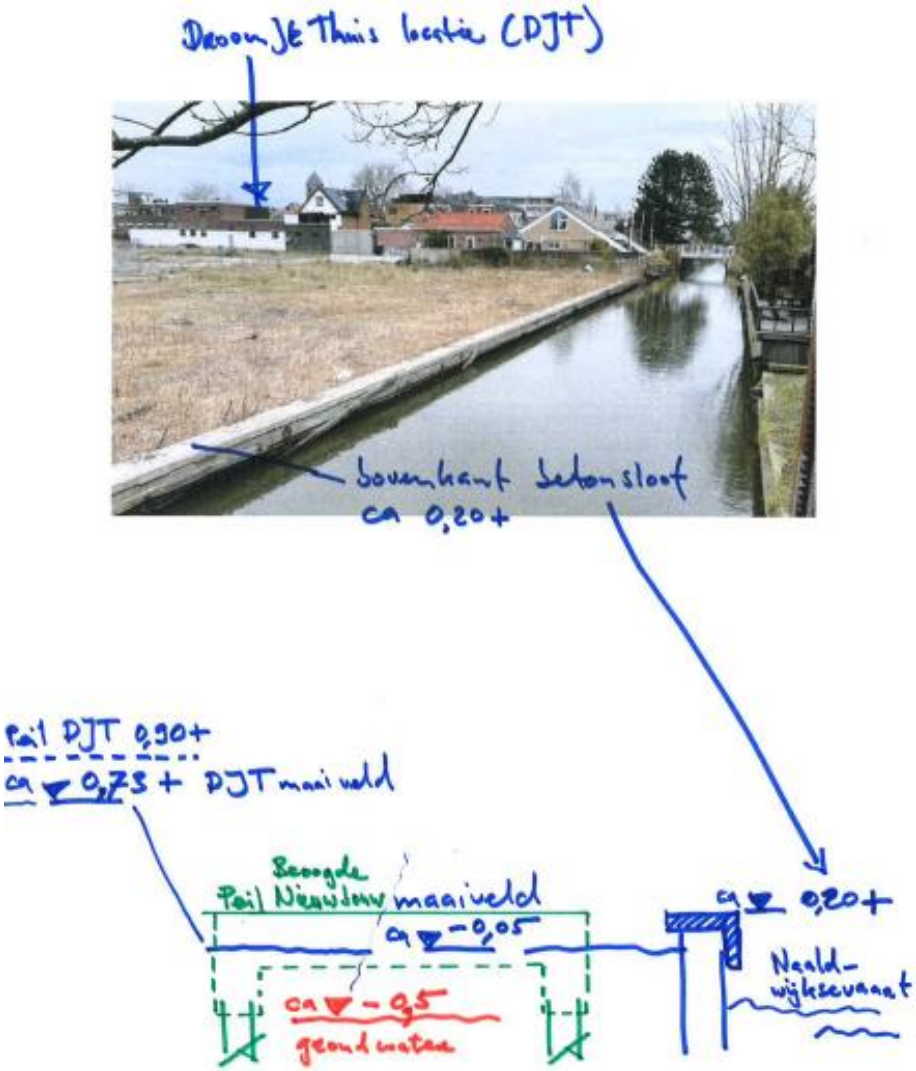
- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpeisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

De watergang aan de zuidzijde maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Delfland dient deze te onderhouden en wordt varend uitgevoerd. Er dient langs de watergang een onderhoudsstrook te zijn van minimaal 1 meter breed.

3.6 Bodem en grondwater

Bij het bouwen van de nieuwe woningen moet rekening gehouden worden met voldoende drooglegging om grondwateroverlast te voorkomen. In een waterhuishoudingsplan voor Westland wordt standaard uitgegaan van minimaal 1 m. Overigens helpt een voldoende hoog bouwpeil niet alleen tegen grondwateroverlast, maar ook tegen wateroverlast algemeen. Bij de beoogde ontwikkelingen komt er geen ondergrondse bebouwing.

De maaiveld hoogte bedraagt momenteel ca. 0,73 m NAP (zie onderstaand figuur). De parkeerplekken, welke onder de appartementen komen, worden op maaiveldhoogte gerealiseerd. Het maatgevend peil zit op ca. -0,43 m voor het hoofdpeilgebied van de boezem waarmee de drooglegging ca. 1,16 m bedraagt en daarmee aan de standaard voldoet.



Figuur 3.4: Weergave hoogte bestaande en beoogde situaite (bron: Van Mierlo)

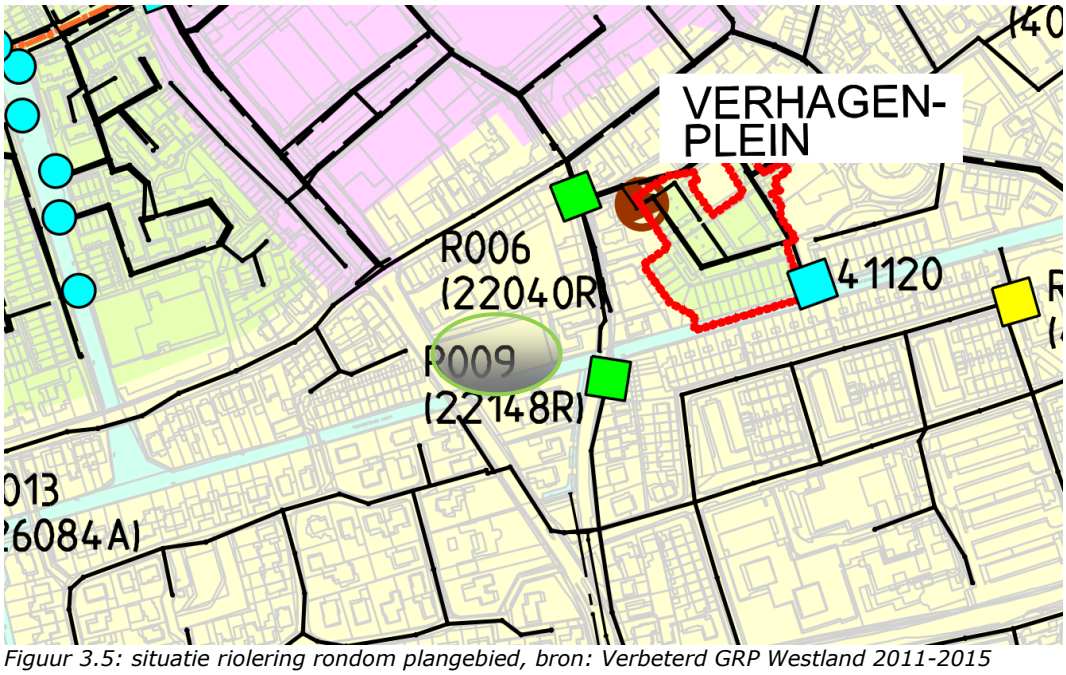
3.7 Afvalwater en riolering

De woningen worden volgens het Verbreed GRP 2011 – 2015 van gemeente Westland aangesloten op het gescheiden gemeentelijke rioleringsstelsel. Afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtstbijzijnde afvalwaterzuivering. Voor zover bekend zijn er geen problemen bekend omtrent de capaciteit van riolering of zuivering.
Voor de afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil van woningen, open verharding ter plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van de aanleg van wadi's, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer, en dergelijke. De nieuwe woningen zullen het hemelwater op oppervlaktewater lozen. Het plan dient te voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten (2003).

Het huishoudelijk afvalwater zal middels een drukrioolstelsel aangesloten worden op het gemeentelijk rioolsysteem. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- water opvangen door toepassen van vegetatiedaken;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar (nabij gelegen) oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

Onderstaand figuur 3.5 geeft de huidige situatie weer waaruit blijkt dat het in een gebied ligt van een gemengd rioolstelsel met vrijvervalleiding. Mogelijk kan het hemelwater van gebouw en verhard oppervlak indirect, na buffering, op het oppervlakte-/boezemwater worden gebracht.



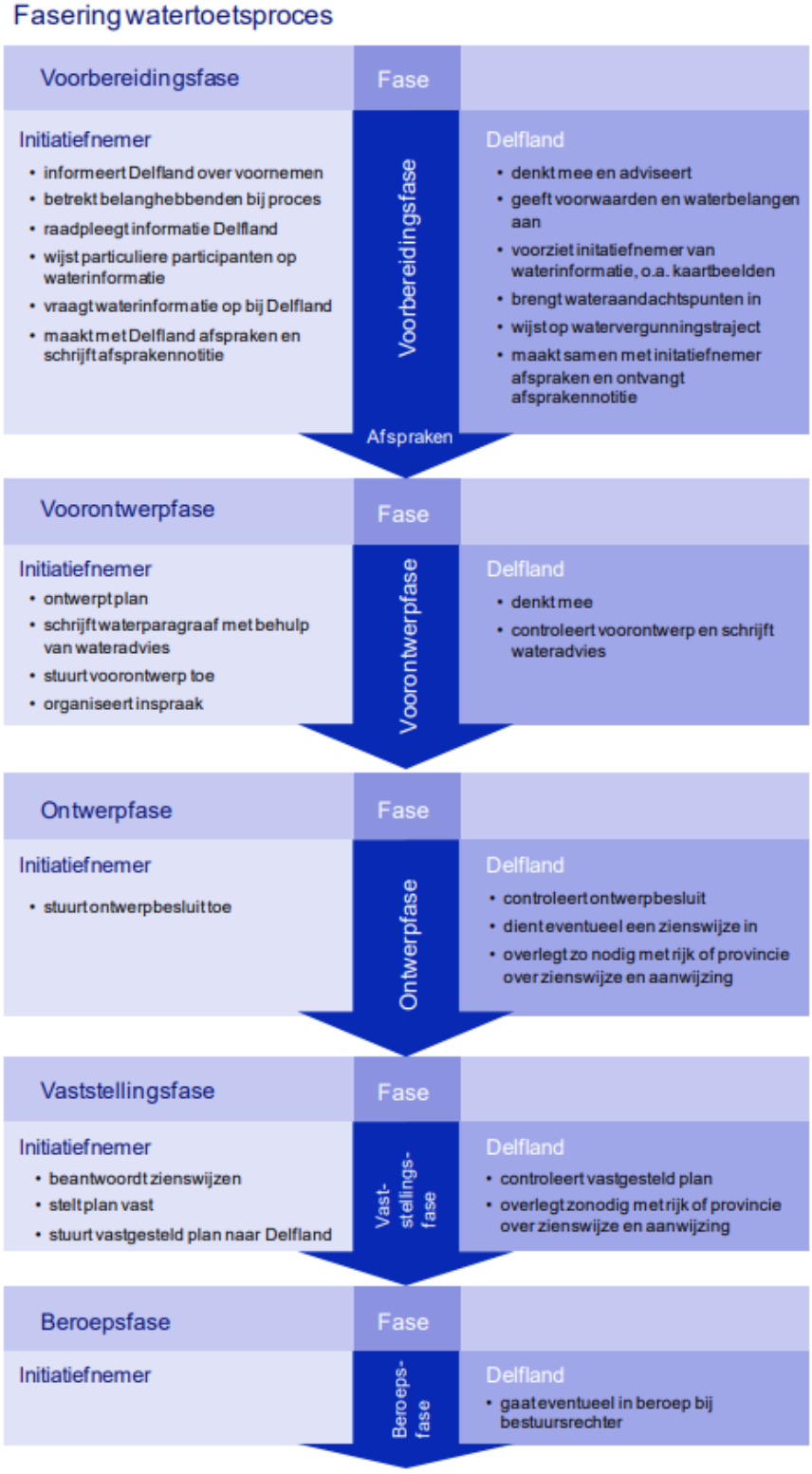
Figuur 3.5: situatie riolering rondom plangebied, bron: Verbeterd GRP Westland 2011-2015

3.8 Conclusie

Op basis van het onderzoek hoeft er geen water gegraven te worden. Wel wordt geadviseerd klimaatadaptieve maatregelen te treffen. Dit wordt gedaan in de vorm van wateropvang op het woondek en het toepassen van grindkoffers. In een latere fase wordt dit verder uitgewerkt.

BIJLAGE 1
FASERING WATERTOETSPROCES

In de startovereenkomst van het Waterbeleid van de 21e eeuw hebben de verschillende overheden afgesproken dat vanaf 14 februari 2001 de watertoets zal worden toegepast in alle ruimtelijke plannen. Op 1 november 2003 is de waterparagraaf wettelijk verplicht gesteld bij ruimtelijke procedures. In de volgende tabel zijn de fasen van de watertoets opgenomen, die door het Hoogheemraadschap van Delfland zijn vastgelegd in de Handreiking watertoets 2018.



Figuur B1: Fasering watertoetsproces (Handreiking watertoets, Delfland 2018)

BIJLAGE 2
PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Huidige situatie

Figuur B2.1 Huidige situatie (bron Google Maps)

Figuur B2.2 Situatie 2016 (bron Google Earth)

Nieuwe situatie plangebied

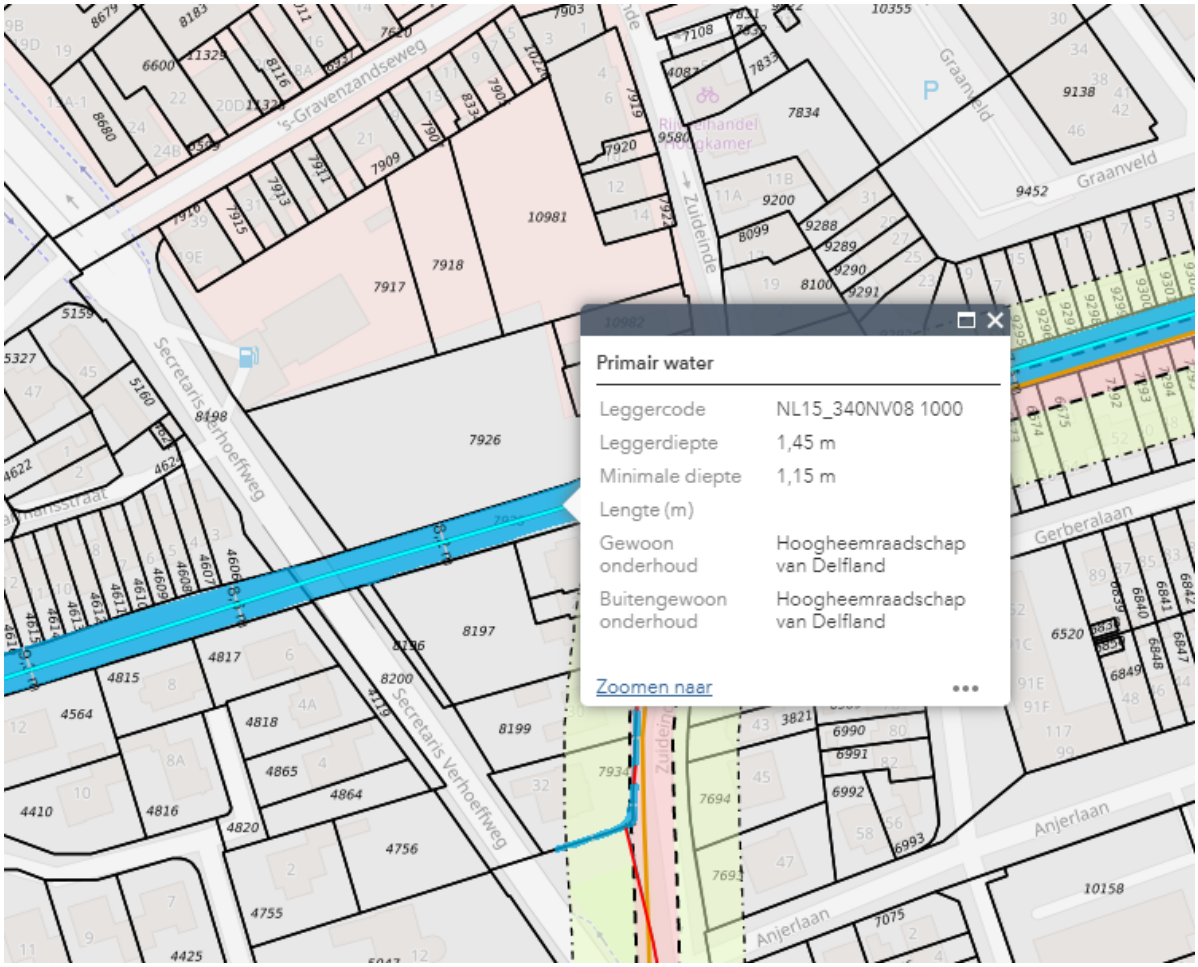
Figuur B2.3 Indeling nieuwe situatie (bron: FORMHET Architectuur)

De indeling van het perceel is als volgt:

- Gebouwen ca. 740 m^2
- Straten en parkeerplaatsen ca. 1.384 m^2
- Onverhard (groen) ca. 386 m^2

Totale verharding ca. 2.124 m^2 (740 + 1.384)

BIJLAGE 3
LEGGERKAART DELFLAND



Figuur B3.1 Legger delfland (bron Legger Delfland)

BIJLAGE 4
NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT

Provinciale Waterverordening(2009)
Vanaf half juli 2014 wordt het beleid van het hoogheemraadschap van Delfland gevolgd volgens de ontwerp Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast". Hierbij staan de normen van de provinciale waterverordening als basis. Hieronder is artikel 2.3 uit de Waterverordening Zuid-Holland (2009) letterlijk overgenomen.

Artikel 2.3 Normen waterkwantiteit
1. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente binnen de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor bebouwing niet zijnde glastuinbouw;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw;
- c. 1/10 per jaar voor het overige gebied.

2. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente buiten de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor hoofdinfrastructuur;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
- c. 1/25 per jaar voor akkerbouw;
- d. 1/10 per jaar voor grasland.

3. Voor de toepassing van het tweede lid is wat betreft het landgebruik de situatie zoals vastgelegd
in een ruimtelijk plan bepalend. Indien een ruimtelijk plan onvoldoende duidelijkheid verschaft omtrent het type landgebruik dan kan het landgebruik ook worden bepaald met behulp van het Landelijk Grondgebruikersbestand Nederland versie 5 van Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
4. Voor bebouwing, gelegen buiten de bebouwde kom, geldt de norm van het omringend landgebruik genoemd in het tweede lid, onder b, c of d.
5. Gedeputeerde staten kunnen nadere voorschriften stellen aangaande de toepassing van het eerste, tweede en vierde lid.
6. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, een leidraad vast voor de door het dagelijks bestuur te verrichten beoordeling van de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren.
7. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, het tijdstip vast waarop de inrichting van de regionale wateren voldoet aan de in het eerste, tweede en vierde lid opgenomen normen.

Verantwoordelijkheden volgens Waterwet in het kader van de zorgplicht
Iedere perceel eigenaar heeft een zorgplicht om voor kortere of langere tijd het hemelwater dat op zijn/haar perceel valt tijdelijk vast te houden op het perceel. Met de volgende voorzieningen kan de perceel eigenaar het hemelwater opvangen:
- platte en/of groene daken
- onder parkeerplaatsen
- in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- onder het glastuinbouwbedrijf
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Bovenstaande voorzieningen dienen allemaal om te voorkomen dat het afstromende hemelwater onmiddellijk, tijdens of vlak na de bui het riool- of het oppervlaktewatersysteem belast. Wanneer de perceel eigenaar alles in het werk heeft gesteld om hieraan zo goed mogelijk te voldoen, heeft de gemeente de zorgplicht om het overtollige hemelwater in ontvangst te nemen en te bergen, waarna het waterschap de zorgplicht heeft om dit overtollige water in te nemen en af te voeren via het oppervlaktewatersysteem. Wanneer iedereen hierin een maximale inspanning verricht, zal het Westland minder wateroverlast en een stuk klimaatbestendiger worden.

Het uitgangspunt voor het oplossen van de enorme kwantitatieve wateropgave is de trits:

Vasthouden – Bergen – Afvoeren

BIJLAGE 5
INFORMEEL ADVIES DELFLAND

Toepassing Watersleutel; augustus 2022

Watersysteem			
polder/boezem			Boezem
gemaalcapaciteit	*mm/etmaal*		24.6
peilgebied	kaart		GPG2007BZM I-d

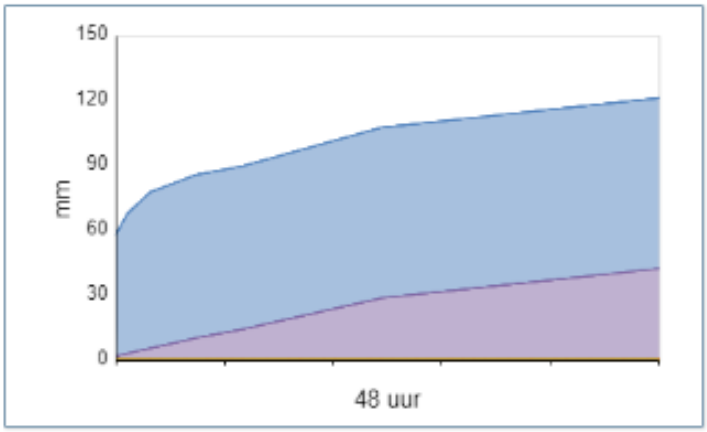
Oppervlakteverdeling plangebied		HUIDIG	TOEKOMSTIG
Stedelijk			
verhard infrastr./bebouwing	*m²*	2510	2124
onverhard stedelijk	*m²*	0	386
Agrarisch glastuinbouw			
verhard glasgebied	*m²*	0	0
onverhard glasgebied	*m²*	0	0
Agrarisch gras, akkerbouw, natuur			
verhard landelijk	*m²*	0	0
onverhard landelijk	*m²*	0	0
Water			
huidig aanwezig water	*m²*	0	0
Totaal			
oppervlakte plangebied	*m²*	2510	2510

Gebiedskenmerken		HUIDIG	TOEKOMSTIG
gemiddeld maaiveld	*NAP m*	0.73	0.73
maatgevend peil	*NAP m*	-0.43	-0.43
gemiddelde drooglegging	*m*	1.16	1.16

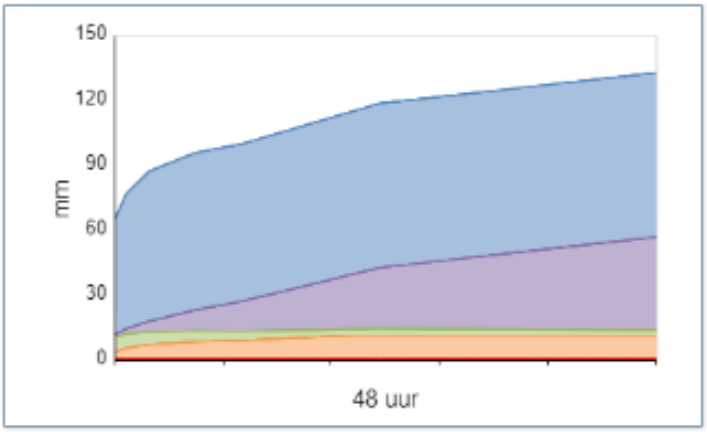
Oppervlaktewater in m²		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	*kruimelgeval*	0	-287	287
huidig aanwezig		0	0	
totaal te realiseren		0	-287	287
	aandeel plangebied	0.0%	-11.4%	11.4%

Waterberging in m³		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	*kruimelgeval*	0.0	-71.8	71.8

Huidig, actueel klimaat, T100



Ontwikkeling, klimaat 2050, T100



AQUA-TERRA
NOVA

Bijlage 13 Bodemonderzoek

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	**:**	**Fioole Beheer B.V.** **T.a.v. dhr. A.C.T. Fioole** **Secetaris Verhoeffweg 11A** **2671 HT NAALDWIJK**
Rapportnummer	**:**	**MKB.2017.0161**
Datum	**:**	**15 maart 2018**

Milieukundig bodemonderzoek
Secretaris Verhoeffweg 21A
Naaldwijk
Gemeente Westland

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 2
2.1 Vooronderzoek 2
2.2 Onderzoekshypothese 7
2.3 Onderzoeksopzet 7

3. Veldwerkzaamheden 8
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 8
3.2 Samenstelling van de bodem 8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 8
3.4 Grondwater 9
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 10

4. Laboratoriumonderzoek 11
4.1 Uitgevoerde analyses 11
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 12
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater 12
4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten 13
4.5 Bespreking resultaten 14

5. Evaluatie 16
5.1 Algemeen 16
5.2 Conclusies en aanbevelingen 16

Literatuurlijst 18

Tabellen
Tabel 1 Informatiebronnen 2
Tabel 2 Onderzoeksopzet 7
Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden 8
Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen 8
Tabel 5 Metingen grondwater 9
Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 11
Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater 13
Tabel 8 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest 13

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Locatie en boringen
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Bodemprofielen
Bijlage 6 Fotoblad
Bijlage 7 Historische informatie
Bijlage 8 Monsternemingsformulier asbest
Bijlage 9 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 10 Functiescheiding
Bijlage 11 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer A.C.T. Fioole van Fioole Beheer B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en verkennend en nader onderzoek asbest conform NEN 5707:2015+C1:2016. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader onderzoek naar asbest zijn de voorgenomen bouwplannen (appartementen met parkeren op maaiveld). Doel van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het en nader onderzoek naar asbest is het bepalen van de mate en omvang van de in onderhavig onderzoek aangetroffen verontreiniging met asbest.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 9.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 en bijlage E uit de NEN 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
huidige gebruiker	27-06-2017	dhr. A. Fioole van Fioole Beheer B.V.
opdrachtgever	27-06-2017	dhr. A.C.T. Fioole van Fioole Beheer B.V.
Omgevingsdienst Haaglanden (ODH)	11-07-2017	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
Archief onderzoek ODH	22-08-2017	inzage fysiek archiefdossier
locatie-inspectie	10-01-2018	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11-2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart Gemeente Westland	
asbest	rapportage asbestinventarisatie bedrijfspand aan de Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk (SAM advies bv, kenmerk: 201701377, d.d. 17 augustus 2017)	
luchtfoto's	1961, 1968, 1971, 1976, 1981 (Dotka Data BV) 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 (Google Earth)	
historisch kaartmateriaal	1870, 1879, 1911, 1930, 1939, 1957, 1962, 1967, 1972, 1980, 1985, 1989, 1997, 2005, 2016 (www.topotijdreis.nl)	
eerder verricht bodemonderzoek en documenten (aangeleverd door ODH)	*'s-Gravenzandseweg 39A en Secretaris Verhoeffweg 21* - Historisch onderzoek potentiële spoed 's-Gravenzandseweg 39 en Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk cluster-ID: C0565024479, kenmerk: 14400120, d.d. 26 juni 2009, uitgevoerd door Grondslag B.V. *Secretaris Verhoeffweg 21* - Verkennend Onderzoek Tankstations, ESSO-tankstations Van den Bos, Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 3509-32322, d.d. september 1992, uitgevoerd door Oranjewoud; - DS/DO-pakket. ESSO-tankstation 'Van den Bos', Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk (LC-2642), kenmerk: 3509-33919/DO-4, d.d. juni 1994, uitgevoerd door Oranjewoud; - N0D90N. Nader onderzoek ESSO-tankstation 'Van den Bos', Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 3509-33919/DO-4, d.d. juni 1994, uitgevoerd door Oranjewoud; - Indicatief bodemonderzoek Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 95-P-026, d.d. februari 1995, uitgevoerd door Hopman en Peters B.V.; - Aanvullend bodemonderzoek BP-tankstation Secretaris Verhoeffweg 21 in Naaldwijk, kenmerk: IMD/MA99/5404/17658, d.d. 22 november 1999, uitgevoerd door Arcadis IMD; - Saneringsplan BP tankstation Secr. Verhoeffweg 21 in Naaldwijk, kenmerk: 110404/CB0/1Q3/000140.404, d.d. 15 mei 2000, definitief, uitgevoerd door Arcadis Heijdemij Advies;; - Verzoek opstellen beschikking op het saneringsplan BP tankstation 'Secr. Verhoeffweg', Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 15530-28262, d.d. 9 augustus 2000, uitgevoerd door Oranjewoud;	

Vervolg tabel 1

eerder verricht bodemonderzoek en documenten (aangeleverd door ODH)	- Aanvullende informatie ten behoeve van beschikking op het saneringsplan BP tankstation 'Secretaris Verhoeffweg', secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, uw kenmerk: DWM/2000/9430, ons kenmerk: 15530-28262, d.d. 10 november 2000, uitgevoerd door Oranjewoud; - Beschikking Wet bodembescherming Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, ZH/365/0073/840, kenmerk: DWM/2000/13440, d.d. 29 december 2000, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Grondwaterwet; Verordening waterbeheer Zuid-Holland; aanmelding grondwateronttrekking ten behoeve van een grondsanering aan de Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: DGWM/2003/4933, d.d. 2 juni 2003, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Brief ontvangst melding 'start sanering' aan de Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: ZH/365/0073/840, d.d. 2 september 2003, uitgevoerd door Oranjewoud B.V.; - Formulier start sanering aan de Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: niet opgegeven, Wbb-code: ZH/365/0073/840, d.d. 2 september 2003, uitgevoerd door Oranjewoud B.V.; - Sanering urgente LPG tankstations, kenmerk: AB/04-22096, IDnr.: 12163, d.d. 14 december 2004, uitgevoerd door Gemeente Westland; - Evaluatierapport bodemsanering Fase 1 + 2, BP station Secretaris Verhoeffweg Naaldwijk, kenmerk: 28262, .d.d. april 2005, revisie 01, uitgevoerd door Oranjewoud; - Brief aanlevering rapport 'Evaluatie bodemsanering (fase 1) + monitoringsplan (fase 2) BP station Secretaris Verhoeffweg 21, Naaldwijk, kenmerk: 28262, d.d. 18 april 2005, uitgevoerd door Oranjewoud B.V.; - Wet milieubeheer, melding verandering van de inrichting, BP verkooppunt aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk, kenmerk: gb/as/98020br387, d.d. 20 augustus 2007, uitgevoerd door Meijer & van Eerden Architectenbureau BV; - Partijkeuring In-situ partij Secretaris Verhoeffweg Naaldwijk, kenmerk: PKG.2010.0139, d.d. 12 juli 2010, uitgevoerd door BMA Milieu; - Resultaten monitoring 2007 BP tankstation Secr. Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 180747, d.d. 30 januari 2008, uitgevoerd door Oranjewoud; - Resultaten monitoring 2008 BP tankstation Secr. Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 180747, d.d. 19 december 2008, uitgevoerd door Oranjewoud; - Mail correspondentie Secr. Verhoeffweg t.h.v. 21 te Naaldwijk, kenmerk: -, d.d. 2 september 2010, uitgevoerd door Gemeente Westland en Provincie Zuid-Holland; - Resultaten monitoring 2010 BP tankstation Secr. Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, kenmerk: 196839, d.d. 18 november 2010, uitgevoerd door Oranjewoud; - Wet bodembescherming Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk in de gemeente Westland ZH056500073 R41, R42 en R43, kenmerk: PZH-2011-290409494, d.d. 13 mei 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Wet bodembescherming, beoordelen, monitoringsrapportage ZH056500073 's-Gravenzandseweg 39a en Secr. Verhoeffweg 21, kenmerk: PZH_2011-290409494 (DOS-2010-0022165), d.d. 13 mei 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Bijlage afschrift Oranjewoud uitvoering monitoring zorgverplicht vervalt na sanering: Wet bodembescherming Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk in de gemeente Westland ZH056500073 R41, R42, R43, kenmerk: PZH-2011-290409494, d.d. 13 mei 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Handhaving Wet bodembescherming (Wbb); Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk, ZH178313363, kenmerk: PZH-2011-290331945, d.d. 18 mei 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Installatiecertificaat, kenmerk: 120601045, d.d. 4 september 2012, uitgevoerd door Hamer Installatietechniek B.V. *Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg* - Besluit uniforme saneringen, ontvangst bevestiging evaluatieverslag, ZH178313363, kenmerk: PZH-2011-305095022, d.d. 14 september 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland; - Besluit uniforme saneringen, toezending beschikking, ZH178313363, kenmerk: PZH-2011-310943508, d.d. 3 november 2011, uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland. *Secretaris Verhoeffweg 19c – ZH178312032 (AA178301344)* - Bodemverontreiniging, idnr. 02, Secretaris Verhoeffweg 19c te Naaldwijk, kenmerk: Z-BTS-2010-6924-1, d.d. onbekend, uitgevoerd door Gemeente Westland.

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m^2. De locatie was voorafgaand aan de sloop van de opstallen bebouwd met een bedrijfspand. De locatie was volledig verhard met beton (inpandig) en klinkers (uitpandig).

Voormalig bodemgebruik
Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden tot begin jaren '10 van de vorige eeuw, een agrarisch gebruik heeft gehad. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie begin jaren '10 van de vorige eeuw voor het eerst is bebouwd. Grenzend aan de noordzijde was in de periode van begin jaren '10 tot eind jaren '30 van de vorige eeuw een weg gesitueerd. Tussen begin jaren '40 en begin jaren '60 van de vorige eeuw was aan de oostzijde van onderhavige onderzoekslocatie een watergang/haven gesitueerd. Eind jaren '50 van de vorige eeuw is op onderhavige onderzoekslocatie het huidige bedrijfspand gerealiseerd en is het gebied aan de noordzijde van de onderzoekslocatie voor het eerst bebouwd (vermoedelijk bedrijfspanden). Uit het onderzoek van Grondslag (kenmerk: 14400120, d.d. 26 juni 2009) blijkt dat eind jaren '50 een tankstation is gerealiseerd ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie en dat mogelijk begin jaren '70 dit tankstation is gesloopt voor nieuwbouw. Begin jaren '70 van de vorige eeuw is het bedrijfspand binnen onderhavige onderzoekslocatie uitgebreid en verbouwd. In 1986 is het tankstation verbouwd en zijn de tankinstallatie-onderdelen verplaatst. De huidige (bovengrondse) situatie qua ligging van installaties dateert van 1986. Veel ondergrondse tanks zijn verwijderd en een aantal vervangen in de periode van 1987 tot 1992 (Grondslag, 2009). Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Uit informatie afkomstig van de provincie blijkt dat een verontreiniging met minerale olie en aromaten op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21A staat geregistreerd (afkomstig van perceel Secretaris Verhoeffweg 21). Het perceel Secretaris Verhoeffweg 21 is in eigendom van BP Nederland en het perceel Secretaris Verhoeffweg 21A is uw eigendom. Ter plaatse van het perceel van BP Nederland vinden (en vonden) diverse verontreinigende activiteiten plaatst, zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en besluiten genomen (door de provincie).

Vanuit het verleden (tot aan heden) zijn op onderhavige onderzoekslocatie geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen voormalige ondergrondse olietanks, funderingen, en/of andere potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten bekend.

Op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland wordt onderhavige onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied A (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
Onderhavige locatie is momenteel braakliggend. De directe omgeving is ingericht met een tankstation (BP aan de noordwestzijde) en woningen (ten westen aan de overzijde van de Secretaris Verhoeffweg, ten oosten en ten zuiden aan de overzijde van de Naaldwijksche Vaart). Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Uit de asbestinventarisatie van SAM advies bv (kenmerk: 201701377, d.d. 17 augustus 2017) blijkt dat

het bedrijfspand asbesthoudende bouwmaterialen bevat. Gezien de periode van inrichting (naoorlogse bebouwing, dempingen, e.d.) wordt mogelijk aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht. De locatie dient daarom als asbestverdacht te worden beschouwd.

Op de locatie zijn geen tanks, kabels en leidingen en overige bodembedreigende activiteiten bekend. Uit de uitgevoerde Klic-melding blijkt dat kabels en leidingen met name langs de openbare weg (Secretaris Verhoeffweg) zijn verwerkt. Een enkele kabel ligt aan de noordzijde van het perceel.

Toekomstig bodemgebruik
Het toekomstig gebruik op de locatie betreft woondoeleinden (appartementen met parkeren op maaiveld).

Geologie en hydrologie
Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,3 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit zandige klei met veenbrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit middel fijn tot en met uiterst fijn kleiig zand en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 tot 64 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 6 km ten zuidoosten van een milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

Eerder verricht bodemonderzoek
Onderzoekslocatie
Van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

Directe omgeving
Op basis van de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken is, in opdracht van BP Nederland, door Arcadis Heidemij Advies medio mei 2000 een saneringsplan opgesteld (ref.: 110404/CB0/1Q3/000140.404, d.d. 15 mei 2000). Uit dit saneringsplan blijkt dat de totale hoeveelheid met minerale olie en aromaten verontreinigde grond is ingeschat op ca. 1.300 m^3. De totale hoeveelheid bodemvolume waarin minerale olie en aromaten in het grondwater is aangetoond is vastgesteld op ca. 12.000 m^3, hiervan is ca. 4.000 m^3 sterk verontreinigd. Het saneringsplan heeft als uitgangspunt het multifunctionaliteitsprincipe met als uitgangspunt dat het tankstation volledig is ontmanteld en dat de bovengrondse opstallen zijn gesloopt, incl. de bedrijfsloodsen Secretaris Verhoeffweg 21A. De bodemsanering wordt uitgevoerd door middel van ontgraving van de verontreinigde grond. Het grondwater wordt aanvullend gesaneerd door middel van het aanbrengen van een grondwateronttrekkingssysteem van drains en pompputten. De bodemsanering wordt gefaseerd uitgevoerd.

Op 29 december 2000 is door de provincie een beschikking Wet bodembescherming genomen (ZH/365/0073/840). De beschikking heeft betrekking op de percelen Naaldwijk D 7917, 7926 en 8198 (allen gedeeltelijk). Uit de beschikking blijkt dat is ingestemd met het, in opdracht van BP Nederland

opgestelde, saneringsplan. Tevens is besloten dat op de locatie sprake is van een ernstig en urgent geval van verontreiniging, waarbij op korte termijn, zoals aangegeven in het saneringsplan, met de sanering wordt aangevangen en dat de sanering binnen redelijke termijn na de feitelijk aanvang, dient te worden afgerond.

Op basis van de in 2003, in opdracht van BP Nederland, uitgevoerde deelsanering is medio mei 2005 door Oranjewoud een evaluatierapport opgesteld (projectnummer: 28262). Uit dit evaluatierapport blijkt dat ter plaatse van enkele deellocaties, door middel van ontgraving, een bodemsanering is uitgevoerd (fase 1) en dat ten behoeve van fase 2 (grondwatermonitoring) een monitoringsplan is opgesteld. Fase 3 wordt opgestart als de locatie in zijn geheel vrijkomt en alle bebouwing is gesloopt.

Het evaluatierapport (en monitoring) is door de provincie beoordeeld (brief beoordeling van 26 januari 2006, ZH056500073B50). Uit de beoordelingsbrief blijkt dat de, in opdracht van BP Nederland, uitgevoerde sanering van de grond, een deel van de sanering betreft, en dat na uitvoering van de grondsanering monitoring van het grondwater is ingesteld. De sanering van de overige achtergebleven verontreiniging zal plaatsvinden nadat de bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn beëindigd en de bestaande bebouwing is gesloopt.

Uit de beoordeling van de monitoringsrapportage ZH056500073 ’s-Gravenzandseweg 39a en Secretaris Verhoeffweg 21 (kenmerk: PZH_2011-290409494 (DOS-2010-0022165), d.d. 13 mei 2011), uitgevoerd door Provincie Zuid-Holland, blijkt dat wordt ingestemd met het monitoringsresultaat en dat de monitoring kan worden beëindigd. Er is geen sprake van verspreiding van verontreiniging of actuele risico’s en er is sprake van een stabiele situatie.

Door BP is aan Fioole Beheer B.V. (medio 2016) aangegeven dat BP, indien de plannen met betrekking tot de herontwikkeling van het perceel concreet worden, bij de sloop van het bedrijfspand een actualisatie onderzoek naar de grondwaterverontreiniging uitvoert en in overleg met het bevoegd gezag bepaald of verdere sanering van de grondwaterverontreiniging noodzakelijk is.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen valt.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone wonen valt en de ondergrond in zone wonen valt.

Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket is gedeeltelijk opgenomen in bijlage 7.

(financieel-) Juridische aspecten:
De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 7926.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2)
Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek is het deel van de locatie ter plaatse van de gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2) als 'verdacht' beschouwd voor de stoffen uit het basispakket, OCB's en asbest. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE(-NL) uit de NEN 5740 en NEN 5707) gebruikt. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een graafmachine (graven proefsleuven).

Overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m^2)
Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek is het overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m^2) eveneens als 'verdacht' beschouwd voor de stoffen uit het basispakket, OCB's en asbest. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE(-NL) uit de NEN 5740 en NEN 5707) gebruikt. Aangezien de actualisatie van de verontreiniging met minerale olie en aromaten in het grondwater i.o.v. BP zal gaan plaatsvinden zal hier met onderhavig bodemonderzoek niet de nadruk op komen te liggen.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

deellocatie	veldwerk			analyses
	gat/boring tot 0,5 m-gws	gat/boring tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2)	-	4	1	2x basispakket, OCB's (grond) 1x basispakket, arseen (grondwater)
	(5 sleuven)			1x asbest in grond (NEN 5898)
overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m^2)	10	2	1	3x basispakket, OCB's (grond) 1x basispakket, arseen (grondwater)
	(10 gaten)	(2 gaten)		2x asbest in grond (NEN 5898)

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
(2 gaten)	aantal gaten/sleuven worden gecombineerd met boringen t.b.v. het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 10 en 11 januari 2018 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse zijn vijf sleuven en twaalf gaten gegraven. Drie van de gaten zijn tot circa 2,0 m-mv doorgezet als boring, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. Tevens is in één van de gegraven sleuven een peilbuis geplaatst. In tabel 3 staan de uitgevoerde gaten/sleuven en peilbuizen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de gaten/sleuven en peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

deellocatie	sleuven/gaten	peilbuizen	filterstelling m-mv*
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2)	sleuf 1 t/m sleuf 5	Pb (sleuf) 5	1,00 - 2,00
overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m^2)	(gat) 6 t/m (gat) 18	Pb 18	1,00 - 2,00

* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

Naar aanleiding van de aangetroffen asbestverontreiniging (boven de interventiewaarde) zijn, op 21 februari 2018, zes aanvullende sleuven (sleuf 6 t/m sleuf 11) gegraven. Dit om de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging in kaart te brengen.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2)		
sleuf 1	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
sleuf 2	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,30 - 1,20	zwakke olie-water reactie
sleuf 3	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend
sleuf 4	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
sleuf 5	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak houthoudend
	0,50 - 2,20	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sterk slibhoudend, zwakke olie-water reactie, asbestverdacht materiaal aangetroffen (circa 2,8 kg)

Vervolg tabel 4

overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m²)		
06	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
	0,30 - 1,00	zwakke olie-water reactie
07	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
08	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
09	0,00 - 0,10	matig puinhoudend
10	0,00 - 0,10	matig puinhoudend
12	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
13	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
14	0,00 - 0,20	uiterst puinhoudend, zwak baksteenhoudend
15	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
16	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
17	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
18	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
nader onderzoek asbest - gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)		
sleuf 6	0,00 - 0,80	matig puinhoudend, matig betonhoudend
	0,80 - 1,70	matig slibhoudend, matig houthoudend, sterk betonhoudend, sterk puinhoudend, glas zwak
sleuf 7	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
	0,80 - 2,10	sterk slibhoudend, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, glas matig asbest aangetroffen (circa 1,3 kg)
sleuf 8	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwakke olie-water reactie
sleuf 9	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
sleuf 10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
sleuf 11	0,00 - 0,80	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,80 - 2,20	zwak houthoudend, sterk slibhoudend, uiterst puinhoudend, sterk betonhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen (circa 0,4 kg)

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 24 januari 2018 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb (sleuf) 5	0,30	7,7	1.160	17,2	200
Pb 18	0,30	7,5	1.620	70,4	100

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier echter van afgeweken. Voor peilbuis Pb (sleuf) 5 is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (4 liter).

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001 en/of 2018, te vermelden.
Ten aanzien van de monsterneming is de volgende afwijking ten opzichte van BRL 2000, protocol protocol 2002, doorgevoerd:

- De troebelheid is hoger dan 10 NTU en er is niet ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt, dit omdat bij het afpompen de grondwaterstand meer dan 50 cm daalde. De elektrische geleidbaarheid is bij de bemonstering van het grondwater wel stabiel;
    - Motivatie: Door de slechte toestroming van het grondwater vond meer dan 50 cm verlaging van de grondwaterstand plaats en derhalve is minder grondwater afgepompt dan vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter);
    - Inschatting consequentie: Door de verhoogde troebelheid i.c.m. het niet voldoende afpompen van het grondwater is het mogelijk dat er verhoogde waardes in het grondwater worden gemeten (door het plaatsingseffect van de peilbuis);
    - Inschatting risico's: Indien verhoogde waardes worden gemeten bestaat de kans dat het grondwater alsnog herbemonsterd dient te worden. Echter daar er geen problemen zijn ondervonden bij het vullen van de flessen (bemonstering zonder lucht), wordt het risico nihil geacht.

Naar aanleiding van bovengenoemde risico-inschatting (nihil) wordt in onderhavig bodemonderzoek het beeldmerk wel gevoerd.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)		
grond		
sleuf 2 (0,30-0,80)	-	basispakket, OCB's
sleuf 5 (1,00-1,50)	-	basispakket, OCB's
sleuf 8 (0,50-1,00)	-	minerale olie, org. stof
asbest		
sleuf 5 (0,50-1,00)	-	asbest (NEN 5898)
sleuf 5 (0,50-1,00) vm	-	asbestverzamelmonster
maaiveld gedempte haven	-	asbestverzamelmonster
grondwater		
Pb (sleuf) 5	-	basispakket, arseen
overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m²)		
grond		
14 (0,00-0,20)	-	basispakket, OCB's
MM1	06 (0,00-0,30), 08 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
MM2	13 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50), 17 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
6 (0,50-1,00)	-	minerale olie, org. stof
18 (0,00-0,50)	-	nikkel, lutum, org. stof
asbest		
8 (0,00-0,50)	-	asbest (NEN 5898)
14 (0,00-0,20)	-	asbest (NEN 5898)
grondwater		
Pb 18	-	basispakket, arseen
nader onderzoek asbest - gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)		
grond verticale afperking		
sleuf 11 (0,50-0,80)	-	asbest (NEN 5898)
sleuf 11 (2,20-2,50)	-	asbest (NEN 5898)
grond horizontale afperking		
sleuf 6 (0,80-1,70)	-	asbest (NEN 5898)
sleuf 8 (0,50-1,00)	-	asbest (NEN 5898)
sleuf 9 (0,50-1,00)	-	asbest (NEN 5898)
sleuf 10 (0,50-1,00)	-	asbest (NEN 5898)

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 18 is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op nikkel.

Naar aanleiding van het plaatselijk aantreffen van een oliegeur en/of oliewaterreactie (buiten de bekende verontreinigingscontouren) zijn aanvullende analyses op minerale olie verricht.

Naar aanleiding van de aangetroffen asbestverontreiniging (boven de interventiewaarde) zijn, op 21 februari 2018, zes aanvullende sleuven (sleuf 6 t/m sleuf 11) gegraven en zijn aanvullende analyses op asbest uitgevoerd. Dit om de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging in kaart te brengen.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een ‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)			
grond			
sleuf 2 (0,30-0,80)	-	-	-
sleuf 5 (1,00-1,50)	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, DDD	-	-
sleuf 8 (0,50-1,00)	-	-	-
grondwater			
Pb (sleuf) 5	arseen, barium, molybdeen	-	-
overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m²)			
grond			
14 (0,00-0,20)	kwik, lood	-	-
MM1	minerale olie	-	-
MM2	-	-	-
6 (0,50-1,00)	-	-	-
18 (0,00-0,50)	-	-	-
grondwater			
Pb 18	-	nikkel	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

De conserveringstermijn voor droge stof (van de aanvullend geanalyseerde monsters 6 en 18) is overschreden.

4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Als criterium voor nader onderzoek wordt ½ x de interventiewaarde gehanteerd (50 mg/kg ds.).

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

sleuf	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding interventiewaarde
gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)		
sleuf 5 (0,50-1,00)	993 mg/kg ds.	ja
sleuf 5 (0,50-1,00) vm maaiveld gedempte haven	1,3 mg/kg ds.*	nee
overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m²)		
8 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg ds.	nee
14 (0,00-0,20)	< 1,0 mg/kg ds.	nee
nader onderzoek asbest - gedempte haven (oostzijde, circa 500 m²)		
grond verticale afperking		
sleuf 11 (0,50-0,80)	< 0,4 mg/kg ds.	nee
sleuf 11 (2,20-2,50)	< 0,4 mg/kg ds.	nee
grond horizontale afperking		
sleuf 6 (0,80-1,70)	66 mg/kg ds.	nee
sleuf 8 (0,50-1,00)	< 0,3 mg/kg ds.	nee
sleuf 9 (0,50-1,00)	< 0,1 mg/kg ds.	nee
sleuf 10 (0,50-1,00)	< 0,1 mg/kg ds.	nee

* concentratie is berekend a.h.v. hoeveelheid plaatmateriaal en oppervlakte maaiveld en de gemeten concentratie asbest in de bovengrond van het overige terrein (t.p.v. de gedempte haven was alleen de asbesthoudende ondergrond geanalyseerd).

4.5 Bespreking resultaten

Gedempte haven (oostzijde, circa 500 m^2)

Grond

Monster sleuf 2 (0,30-0,80), met zintuiglijk een zwakke olie-waterreactie, is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
Het zintuiglijk zwak hout-, sterk slib-, puin- en baksteenhoudende monster sleuf 5 (1,00-1,50), met een zwakke olie-water reactie, is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en DDD.
Monster sleuf 8 (0,50-1,00), met zintuiglijk een zwakke olie-waterreactie, is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb (sleuf) 5 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen.

Asbest

In de opgegraven grond van sleuf 5 (waar zintuiglijk asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) en de interventiewaarde (100 mg/kg ds.) overschreden (concentratie asbest 993 mg/kg ds.).

Maaiveld

Op het maaiveld is 40 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Aangezien ter plaatse van de gedempte haven verder alleen asbestverdacht materiaal in de ondergrond is de concentratie asbest op het maaiveld berekend aan de hand van de bovengrondconcentratie ter plaatse van het overige deel van de locatie. Dit komt globaal overeen met de later geanalyseerde grond ter plaatse van sleuf 11 (verticale afperking boven de verontreiniging). Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) wordt niet overschreden (concentratie asbest < 1,3 mg/kg ds.).

Verticale afperking

In de opgegraven grond van de verticaal afperkende sleuf 11 (0,50-0,80) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,4 mg/kg ds.).
In de opgegraven grond van de verticaal afperkende sleuf 11 (2,20-2,50) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,4 mg/kg ds.).

Horizontale afperking

In de opgegraven grond van de horizontaal afperkende sleuf 6 (0,80-1,70) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) overschreden (concentratie asbest 66 mg/kg ds.). Deze sleuf wordt als verontreinigd bestempeld en bij de verontreinigingssituatie betrokken. De verontreiniging is, daar deze sleuf op de hoek van het perceel is gegraven, binnen de onderzoekslocatie afgeperkt.
In de opgegraven grond van de horizontaal afperkende sleuf 8 (0,50-1,00) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,3 mg/kg ds.).
In de opgegraven grond van de horizontaal afperkende sleuf 9 (0,50-1,00) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,1 mg/kg ds.).
In de opgegraven grond van de horizontaal afperkende sleuf 10 (0,50-1,00) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,1 mg/kg ds.).

In de opgegraven grond van de horizontaal afperkende sleuf 7 is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze sleuf wordt derhalve als verontreinigd bestempeld en bij de verontreinigingssituatie betrokken.

Overige deel van de locatie (westzijde, circa 2.000 m^2)

Grond

Het zintuiglijk zwak baksteen- en uiterst puinhoudende monster 14 (0,00-0,20) is analytisch licht verontreinigd met kwik en lood.

Mengmonster MM1, bestaande uit de zintuiglijk zwak tot matig puin- en baksteenhoudende deelmonsters 06 (0,00-0,30), 08 (0,00-0,50) en 12 (0,00-0,50), is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Mengmonster MM2, bestaande uit de zintuiglijk matig tot sterk puin- en baksteenhoudende deelmonsters 13 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50) en 17 (0,00-0,50), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Monster 6 (0,50-1,00), met zintuiglijk een zwakke olie-waterreactie, is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 18 is analytisch matig verontreinigd met nikkel.

Grond rond de grondwaterstand

Naar aanleiding van de matige nikkelverontreiniging in het grondwater, is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op nikkel. De grond rond de grondwaterstand (18 (0,00-0,50)) is analytisch niet verontreinigd met nikkel.

Asbest

In de opgegraven grond van gat 8 (0,00-0,50) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 0,8 mg/kg ds.).

In de opgegraven grond van gat 14 (0,00-0,20) (waar zintuiglijk geen asbest is waargenomen) wordt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet overschreden (concentratie asbest < 1,0 mg/kg ds.).

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer A.C.T. Fioole van Fioole Beheer B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en verkennend en nader onderzoek asbest conform NEN 5707:2015+C1:2016. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader onderzoek naar asbest zijn de voorgenomen bouwplannen (appartementen met parkeren op maaiveld). Doel van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het en nader onderzoek naar asbest is het bepalen van de mate en omvang van de in onderhavig onderzoek aangetroffen verontreiniging met asbest.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek, met uitzondering van de in paragraaf 3.5 genoemde afwijkingen, zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Nikkel in het grondwater
Uit de Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017 (kenmerk: 246876, d.d. 17 december 2013) blijkt dat in gebieden waar gehalten aan arseen, nikkel, zink, lood en/of barium de interventiewaarde voor grondwater overschrijden, nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging niet is vereist wanneer er geen specifieke bron voor deze verontreiniging aanwijsbaar is. Dit geldt alleen als de gehalten in de vaste bodem lager zijn dan de landelijke achtergrondwaarden of specifieke achtergrondwaarden. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek de grond ter hoogte van de grondwaterstand niet is verontreinigd met nikkel, behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Asbest
Ter plaatse van de gedempte haven is in de ondergrond een verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

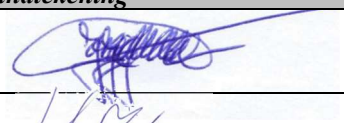
Op basis van deze asbestverontreiniging (boven de interventiewaarde) zijn, op 21 februari 2018, zes aanvullende sleuven (sleuf 6 t/m sleuf 11) gegraven en zijn aanvullende analyses op asbest uitgevoerd. Dit om de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging in kaart te brengen.

De verontreiniging met asbest in de grond is in verticale en horizontale richting binnen onderhavige onderzoekslocatie volledig in kaart gebracht. De verontreiniging met asbest wordt aangetroffen in de bodemlaag van minimaal 0,5 m-mv tot maximaal 2,2 m-mv. De verontreiniging wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 180 m^2 (12 m x 15 m). De omvang wordt derhalve geschat op circa 300 m^3.

Voor onderhavig geval is, in het kader van de Wet Bodembescherming, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak geld. Vooraf aan saneren dient een saneringsplan (BUS-melding) te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Algemeen
Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland/Provincie Zuid-Holland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	***naam***	***handtekening***	***versie***
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2009, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 januari 2009.

2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.

3. NEN 5707:2015+C1:2016, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.

7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.

9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

10. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

11. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2014-2017, 2013.

12. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

13. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

14. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.

15. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

16. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

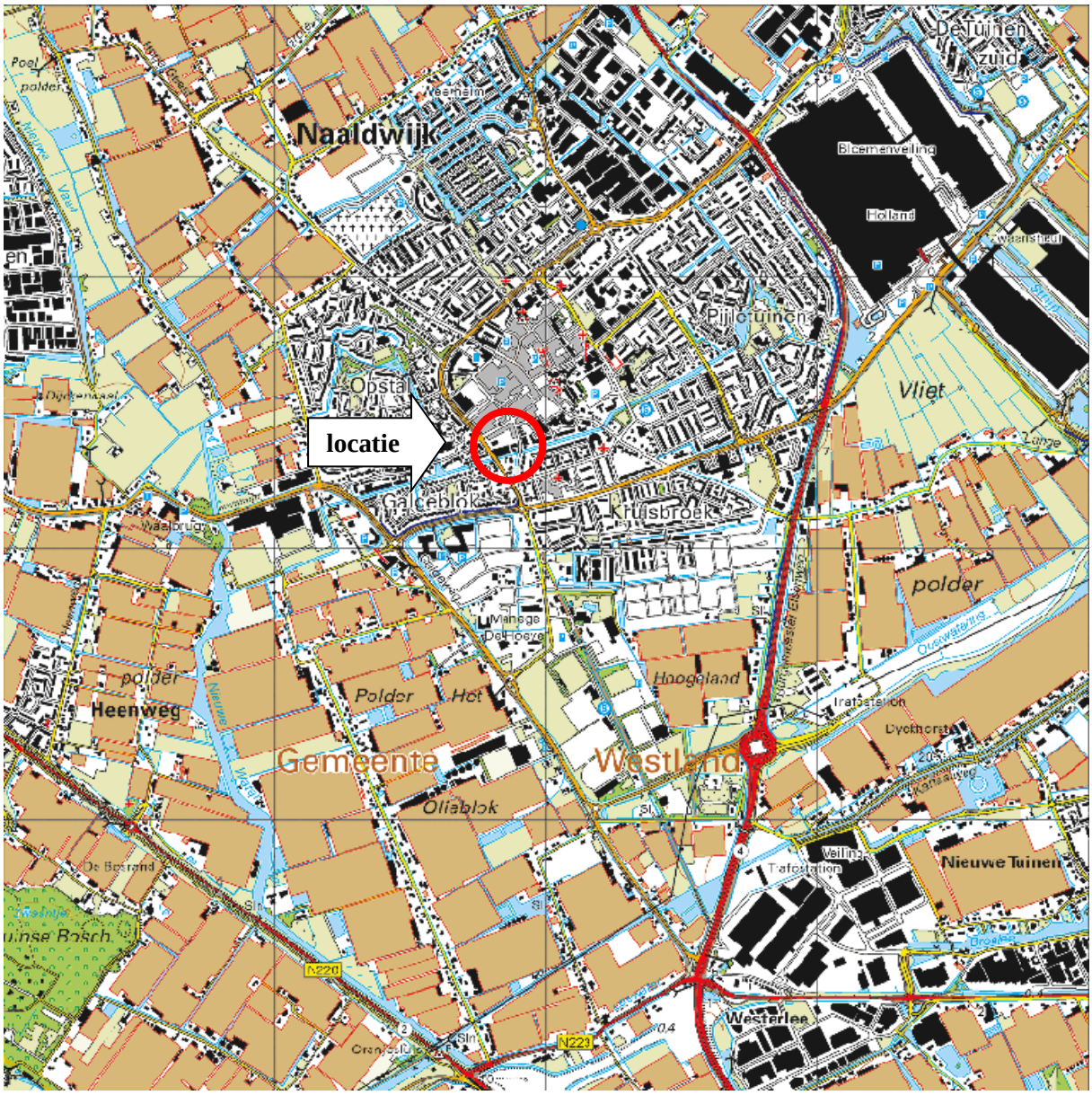
17. Protocol 2003, ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’, versie 2.2, 10 maart 2016.

18. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.

19. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

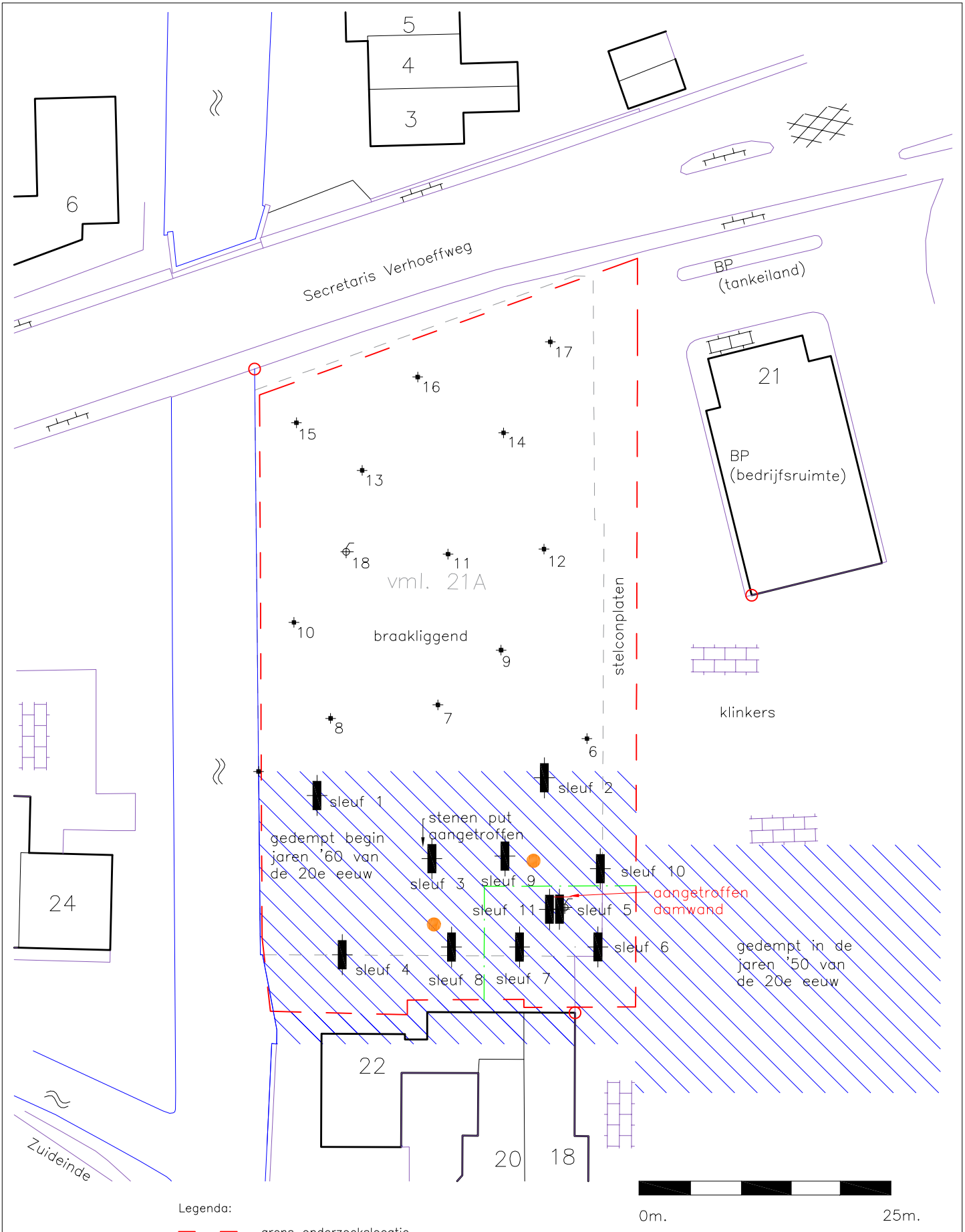
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2017.0161	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Wepro-Goed B.V. Project : Secretaris Verhoeffeweg 21A te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- indicatieve I–waardecontour asbest in grond
- sleuf
- gat
- peilbuis
- globale situatie aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal
- nulpunt (vast meetpunt)
- gedempte watergang jaren 50/60

BMA Milieu

Opdr.gever: Fioole Beheer B.V.			
Onderzoekslocatie: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk			
Datum: 15–03–2018	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2017.0161	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**731783**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 18 januari 2018 13:52

Monsterreferentie	**5580480**
Monsteromschrijving	14 (0,00 - 0,20) 14 (0-20)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.8	**83.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	**11**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	**0.20**	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	84	**130**	2.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**14**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	**89**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5580481**							
Monsteromschrijving	MM1 06 (0-30) 08 (0-50) 12 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.2	**85.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 42**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.9**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**18**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**12**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**62**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**200**	1.1 AW	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.42**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5580482**							
Monsteromschrijving	MM2 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	84.7	**84.7**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 45**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**25**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**68**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	**1.2**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**731781**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 19 januari 2018 16:55

Monsterreferentie	**5580476**
Monsteromschrijving	sleuf 2 (0,30-0,80) Sleuf 2 (30-80)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**53**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	**9.9**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	**9.9**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**16**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	**29**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	**67**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 57**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0033**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0049**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.034**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5580477**						
Monsteromschrijving	sleuf 5 (1,00-1,50) Sleuf 5 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**110**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**13**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**37**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.17**	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	180	**280**	5.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	**330**	2.3 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**480**	2.5 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
fenantreen	mg/kg ds	0.95	**0.95**				
anthraceen	mg/kg ds	0.34	**0.34**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.56	**0.56**				
chryseen	mg/kg ds	0.71	**0.71**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	**0.34**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	**0.34**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	5.4	**5.4**	3.6 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0040**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	**0.028**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0056**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.008	**0.032**	1.6 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0056**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0056**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0084**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0056**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0056**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	**0.085**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**735553**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 1 februari 2018 13:54

Monsterreferentie	**5589335**
Monsteromschrijving	6 (0,50-1,00) 06 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.9	**78.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**737444**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 8 februari 2018 10:13

Monsterreferentie	**5594531**
Monsteromschrijving	18 (0,00-0,50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	**83.8**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	67.5	100	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**743162**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 27 februari 2018 08:29

Monsterreferentie	**5608925**
Monsteromschrijving	sleuf 8 (0,50-1,00)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Legenda	
-	<= Achtergrondwaarde

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2017.0161
Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: Gedempte haven
Monsterpunt: sleuf 5 (0,50-1,00)

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	3,00			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	1,00			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	1,5
dichtheid (kg/m^3)	:	1850,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	83%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	2297,7

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	183887,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	51488,5	asbest in materiaal (mg)*	:	698772,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 304,118 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	720			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	17,9	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,8			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	4,3%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	2297,7	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	2199,4

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 689,198

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**993,316**	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2017.0161
Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: Gedempte haven
Monsterpunt: maaiveld

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	850,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	17
dichtheid (kg/m^3)	:	1850,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	80%			
droge stofgehalte monster (%)	:	87%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	21967,196

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	4300,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	168,0	asbest in materiaal (mg)*	:	5980,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,272 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 1

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**1,272**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

Project	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Certificaten	**735496**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 2 februari 2018 10:12

Monsterreferentie	**5589172**
Monsteromschrijving	18-18-1 18 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	10		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	47		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.5		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	53		1.2 T	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 5589172:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**5589173**
Monsteromschrijving	Sleuf 5-5-1 Sleuf 5 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	20	2.0 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	75	1.5 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	2.3	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	18	3.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5589173:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 731783
Validatieref.	:	731783_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FGBV-IYWK-FTZG-BFZO
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **731783**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
5580480 = 14 (0,00 - 0,20) 14 (0-20)
5580481 = MM1 06 (0-30) 08 (0-50) 12 (0-50)
5580482 = MM2 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/01/2018**	**11/01/2018**	**11/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Startdatum	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Monstercode	:	**5580480**	**5580481**	**5580482**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,8**	**85,2**	**84,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**	**1,2**	**1,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**	**4,3**	**3,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,4**	**< 5,0**	**13**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,14**	**0,06**	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**84**	**12**	**21**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**5**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**39**	**29**	**31**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**40**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,18**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,25**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,16**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,10**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,42**	**1,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**731783**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5580480 = 14 (0,00 - 0,20) 14 (0-20)
5580481 = MM1 06 (0-30) 08 (0-50) 12 (0-50)
5580482 = MM2 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/01/2018**	**11/01/2018**	**11/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Startdatum	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Monstercode	:	**5580480**	**5580481**	**5580482**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731783**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

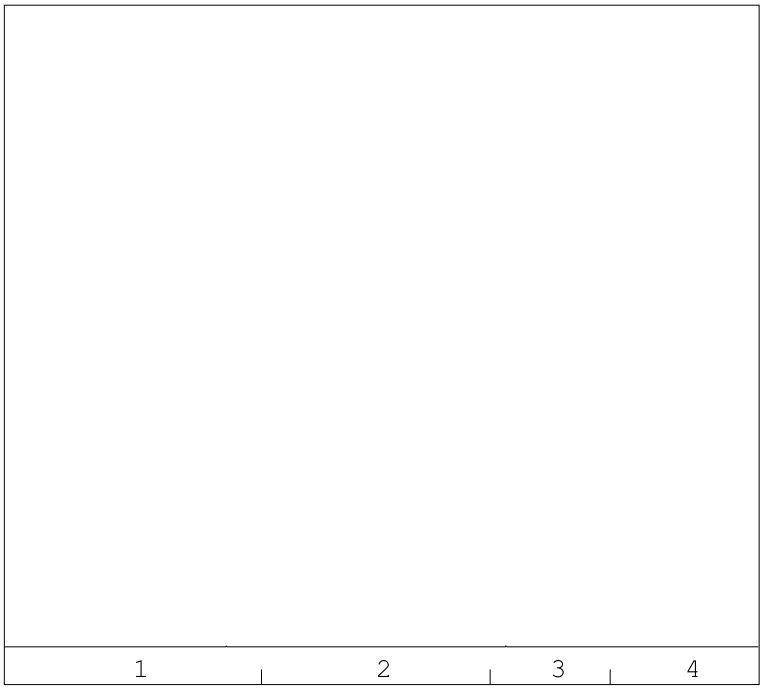
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580480
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : 14 (0,00 - 0,20) 14 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

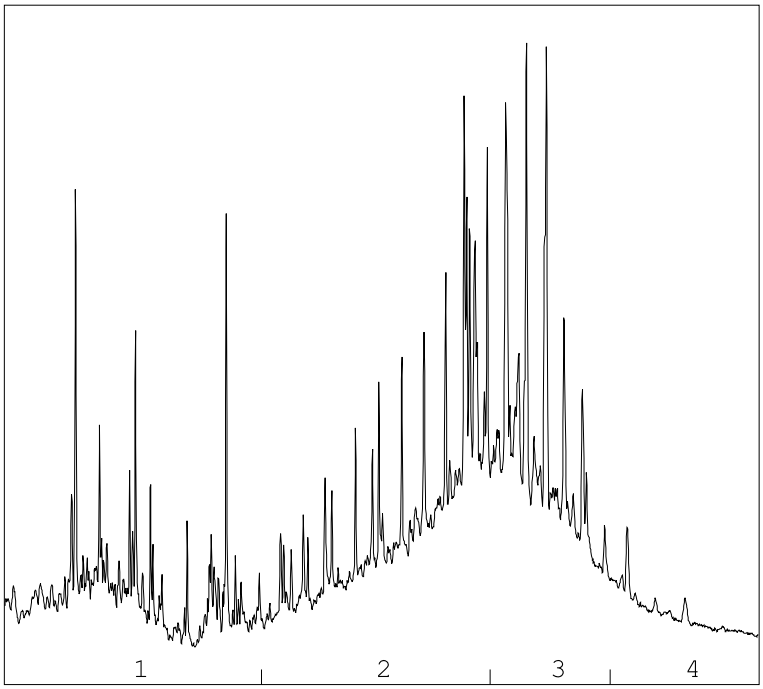
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580481
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : MM1 06 (0-30) 08 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

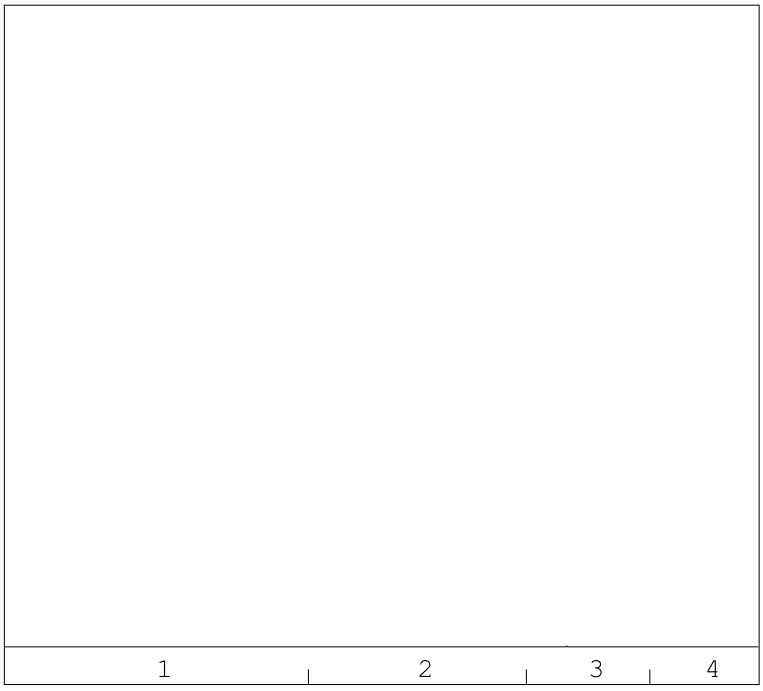
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580482
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : MM2 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731783**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 731781
Validatieref.	:	731781_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CJSC-WDVX-SJOV-DMQT
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5580476 = sleuf 2 (0,30-0,80) Sleuf 2 (30-80)
5580477 = sleuf 5 (1,00-1,50) Sleuf 5 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/01/2018**	**10/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/01/2018**	**12/01/2018**
Startdatum	:		**12/01/2018**	**12/01/2018**
Monstercode	:		**5580476**	**5580477**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof (asbest verdacht)		%	**61,2**	**76,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,3**	**2,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**16,9**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**39**	**29**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,4**	**3,6**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**7,6**	**18**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**13**	**180**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**22**	**9**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**51**	**140**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**120**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,95**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,34**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**1,2**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,56**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,71**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,34**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,50**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,34**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,38**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**5,4**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5580476 = sleuf 2 (0,30-0,80) Sleuf 2 (30-80)
5580477 = sleuf 5 (1,00-1,50) Sleuf 5 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/01/2018**	**10/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Startdatum	:	**12/01/2018**	**12/01/2018**
Monstercode	:	**5580476**	**5580477**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,008**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,011**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,023**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,021**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **731781**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5580473**
Uw referentie : **sleuf 5 (0,50-1,00) Sleuf 5 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/01/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 17-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17570 g
Droge massa aangeleverde monster : 14548 g
Percentage droogrest : **82,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13673,0	94,9	6,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	197,8	1,4	11,1	5,61	0	0,0
1-2 mm	121,1	0,8	27,3	22,54	52	168,3
2-4 mm	81,1	0,6	81,1	100,00	48	1197,0
4-8 mm	101,5	0,7	101,5	100,00	10	1242,8
8-20 mm	225,7	1,6	225,7	100,00	21	29051,8
>20 mm	7,0	0,0	7,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14407,2**	**100,0**	**460,5**		**131**	**31659,9**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	6,9	4,0	11	6,5	3,9	10	0,4	0,1	0,9
2-4 mm	12	8,9	14	10	8,3	12	1,1	0,6	1,6
4-8 mm	12	9,5	15	11	8,6	13	1,5	0,9	2,2
8-20 mm	290	230	360	250	200	300	41	24	59
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**320**	**250**	**400**	**280**	**220**	**340**	**44**	**25**	**64**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	280	44	320
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	280	44	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **720 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5580473**
Uw referentie	:	**sleuf 5 (0,50-1,00) Sleuf 5 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/01/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **731781**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5580474**
Uw referentie : **sleuf 5 (0,50-1,00) vm Sleuf 5 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/01/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 12-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 1712,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 1471,1 g
Percentage droogrest : **85,88 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	1471,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	42	183887,5	51488,5
Totaal	**1471,1**				**42**	**183887,5**	**51488,5**
					Ondergrens	147110	29422
					Bovengrens	220665	73555

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	180000	51000	240000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	180000	51000	

Totaal massa asbest: **240000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5580475**
Uw referentie	:	**maaiveld gedempte haven mv gh (0-2)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/01/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist	:	K.K.
Datum geanalyseerd	:	12-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster	:	39,4	g
Droge massa aangeleverde monster	:	34,4	g
Percentage droogrest	:	**87,31**	**m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	4,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	600,0	168,0
cement, vlakke plaat	29,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	3700,0	0,0
Totaal	**34,4**				**2**	**4300,0**	**168,0**
					Ondergrens	3440	96
					Bovengrens	5160	240

Aangetroffen type asbest	:	Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4300	170	4500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4300	170	

Totaal massa asbest: **4500 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

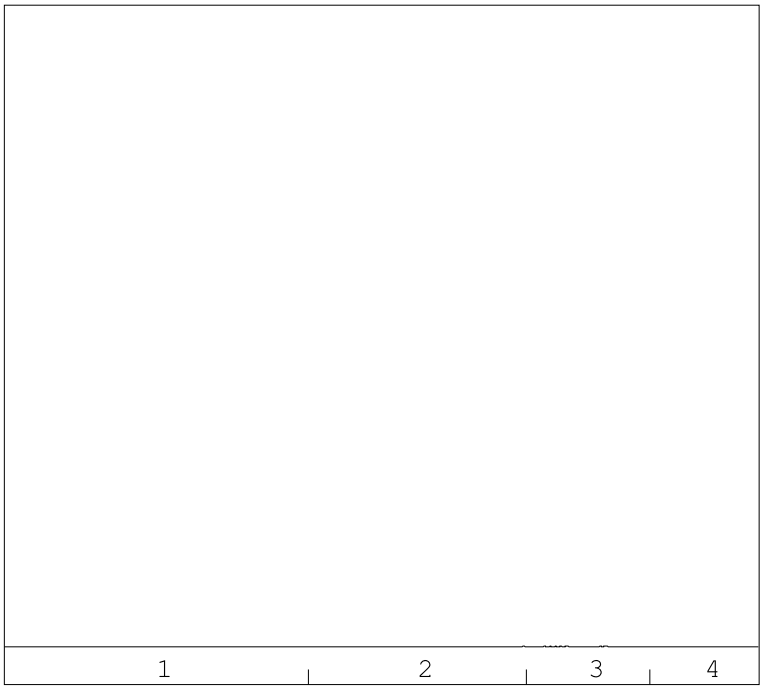
Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580476
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : sleuf 2 (0,30-0,80) Sleuf 2 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

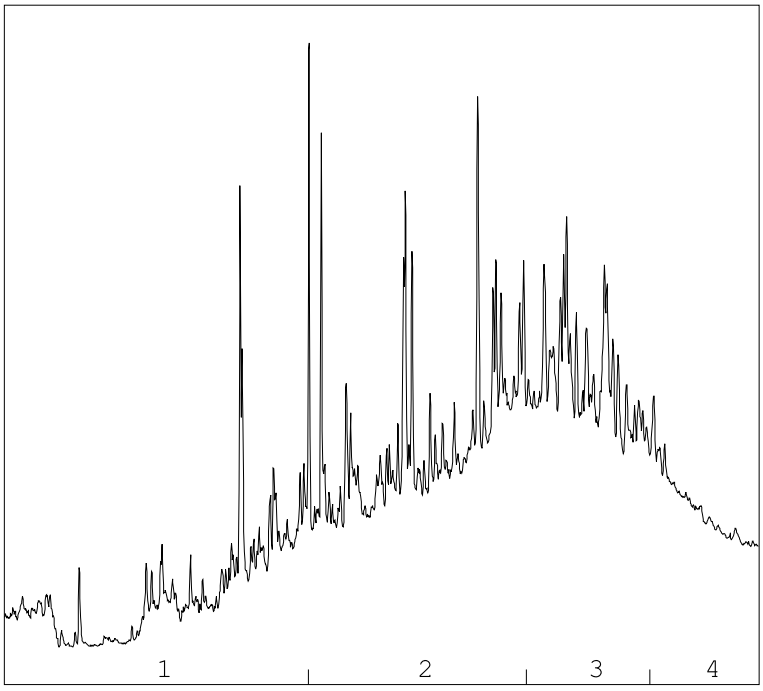
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580477
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : sleuf 5 (1,00-1,50) Sleuf 5 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731781**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 735553
Validatieref.	:	735553_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KODO-VJUO-NXYN-DXUP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735553**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5589335 = 6 (0,50-1,00) 06 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/01/2018**
Startdatum	:	**25/01/2018**
Monstercode	:	**5589335**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**78,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735553**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

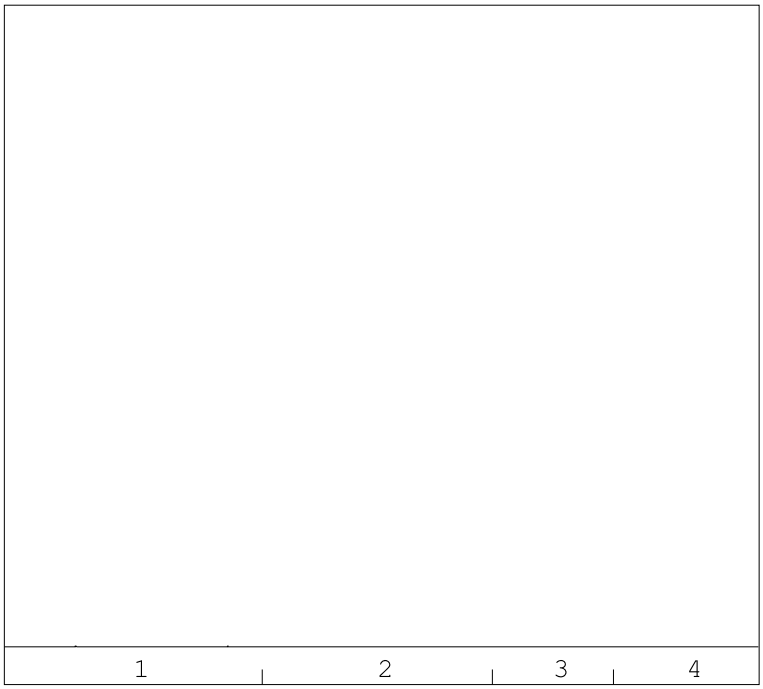
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5589335
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : 6 (0,50-1,00) 06 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735553**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**6 (0,50-1,00) 06 (50-100)**
Monstercode	:	**5589335**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735553**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 737444
Validatieref.	:	737444_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PCAA-VINR-COLV-EEIR
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**737444**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5594531 = 18 (0,00-0,50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/02/2018**
Startdatum	:	**02/02/2018**
Monstercode	:	**5594531**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**83,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**737444**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**737444**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**18 (0,00-0,50)**
Monstercode	:	**5594531**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**737444**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 743162
Validatieref.	:	743162_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SWPP-WQUQ-AOBN-QOYZ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743162**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5608925 = sleuf 8 (0,50-1,00)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/02/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2018**
Startdatum	:	**22/02/2018**
Monstercode	:	**5608925**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof (asbest verdacht)	%	**83,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743162**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

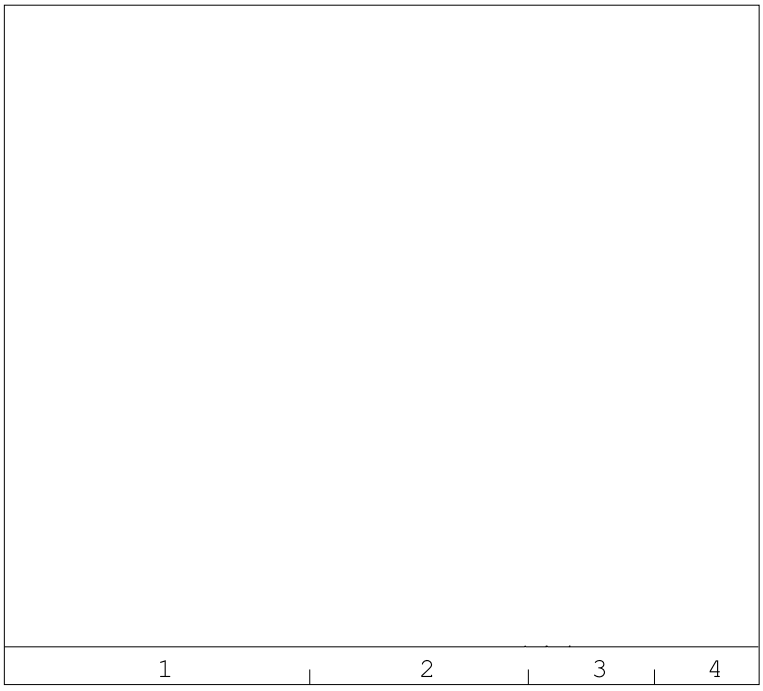
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5608925
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : sleuf 8 (0,50-1,00)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743162**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 731782
Validatieref.	:	731782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BXOU-MIEA-VNLF-MZWH
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **731782**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5580478**
Uw referentie : **14 (0,00-0,20) 14 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
Datum geanalyseerd : 18-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16250 g
Droge massa aangeleverde monster : 13666 g
Percentage droogrest : **84,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12348,3	91,1	9,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	104,6	0,8	5,8	5,54	0	0,0
1-2 mm	128,7	0,9	27,0	20,98	0	0,0
2-4 mm	182,9	1,3	182,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	290,2	2,1	290,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	479,0	3,5	479,0	100,00	0	0,0
>20 mm	14,8	0,1	14,8	100,00	0	0,0
Totaal	**13548,5**	**100,0**	**1008,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **731782**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5580479**
Uw referentie : **8 (0,00-0,50) 08 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
Datum geanalyseerd : 18-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15720 g
Droge massa aangeleverde monster : 12623 g
Percentage droogrest : **80,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10666,0	85,2	8,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,4	1,3	15,6	9,43	0	0,0
1-2 mm	160,2	1,3	41,3	25,78	0	0,0
2-4 mm	208,2	1,7	208,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	400,2	3,2	400,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	893,3	7,1	893,3	100,00	0	0,0
>20 mm	25,5	0,2	25,5	100,00	0	0,0
Totaal	**12518,8**	**100,0**	**1592,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731782**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**731782**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 743159
Validatieref.	:	743159_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZCJP-SHDY-BVDM-HLHD
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **743159**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5608910**
Uw referentie : **sleuf 11 (0,50-0,80)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 01-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15270 g
Droge massa aangeleverde monster : 12720 g
Percentage droogrest : **83,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11690,0	92,6	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,8	1,3	57,6	34,74	0	0,0
1-2 mm	120,7	1,0	41,8	34,63	0	0,0
2-4 mm	137,2	1,1	137,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	255,4	2,0	255,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	231,5	1,8	231,5	100,00	0	0,0
>20 mm	19,4	0,2	19,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12620,0**	**100,0**	**755,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **743159**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5608911**
Uw referentie : **sleuf 11 (2,20-2,50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 28-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15210 g
Droge massa aangeleverde monster : 8594 g
Percentage droogrest : **56,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8340,7	98,0	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,0	0,2	8,3	51,88	0	0,0
1-2 mm	13,1	0,2	5,3	40,46	0	0,0
2-4 mm	17,7	0,2	17,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	32,8	0,4	32,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,7	0,8	64,7	100,00	0	0,0
>20 mm	29,6	0,3	29,6	100,00	0	0,0
Totaal	**8514,6**	**100,0**	**171,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **743159**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5608912**
Uw referentie : **sleuf 6 (0,80-1,70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 01-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 19250 g
Droge massa aangeleverde monster : 14091 g
Percentage droogrest : **73,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12590,2	90,1	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	230,2	1,6	16,5	7,17	5	2,8
1-2 mm	162,2	1,2	36,5	22,50	1	0,2
2-4 mm	176,3	1,3	176,3	100,00	3	100,8
4-8 mm	250,5	1,8	250,5	100,00	3	1149,8
8-20 mm	525,7	3,8	525,7	100,00	1	2465,2
>20 mm	38,8	0,3	38,8	100,00	0	0,0
Totaal	**13973,9**	**100,0**	**1051,5**		**13**	**3718,8**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,1	1,3	0,3	0,1	0,9	0,1	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,2	0,9	1,4	0,9	0,7	1,1	0,3	0,1	0,4
4-8 mm	13	9,9	16	10	8,2	12	2,9	1,6	4,1
8-20 mm	22	18	26	22	18	26	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**37**	**29**	**46**	**34**	**27**	**41**	**3,2**	**1,8**	**4,8**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	3,2	37
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34	3,2	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **66 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743159**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5608912**
Uw referentie	:	**sleuf 6 (0,80-1,70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/02/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **743159**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5608913**
Uw referentie : **sleuf 8 (0,50-1,00)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 01-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15230 g
Droge massa aangeleverde monster : 12778 g
Percentage droogrest : **83,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12438,5	98,2	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,7	0,3	5,7	17,98	0	0,0
1-2 mm	24,1	0,2	14,5	60,17	0	0,0
2-4 mm	25,5	0,2	25,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,3	0,4	50,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,8	0,8	98,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12668,9**	**100,0**	**194,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743159**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5608914**
Uw referentie	:	**sleuf 9 (0,50-1,00)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 01-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17540 g
Droge massa aangeleverde monster : 13716 g
Percentage droogrest : **78,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13439,7	98,7	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,3	0,4	23,0	45,73	0	0,0
1-2 mm	29,7	0,2	21,0	70,71	0	0,0
2-4 mm	27,7	0,2	27,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,3	0,2	33,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	41,7	0,3	41,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13622,4**	**100,0**	**146,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **743159**
Project omschrijving : **2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5608915**
Uw referentie : **sleuf 10 (0,50-1,00)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/02/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 28-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16780 g
Droge massa aangeleverde monster : 12820 g
Percentage droogrest : **76,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12448,3	98,1	11,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,0	0,1	13,2	69,47	0	0,0
1-2 mm	19,8	0,2	13,4	67,68	0	0,0
2-4 mm	31,3	0,2	31,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,5	0,5	66,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	95,4	0,8	95,4	100,00	0	0,0
>20 mm	9,7	0,1	9,7	100,00	0	0,0
Totaal	**12690,0**	**100,0**	**240,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743159**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**sleuf 11 (2,20-2,50)**
Monstercode	:	**5608911**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**743159**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 735496
Validatieref.	:	735496_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BTGR-DWCK-LAYJ-SKFP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**735496**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5589172 = 18-18-1 18 (100-200)
5589173 = Sleuf 5-5-1 Sleuf 5 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/01/2018**	**24/01/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**25/01/2018**	**25/01/2018**
Startdatum		:	**25/01/2018**	**25/01/2018**
Monstercode		:	**5589172**	**5589173**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**10**	**20**
S barium (Ba)	µg/l		**47**	**75**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**< 1**	**1,0**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**2,3**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**2,5**	**18**
S nikkel (Ni)	µg/l		**53**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l		**11**	**11**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735496**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

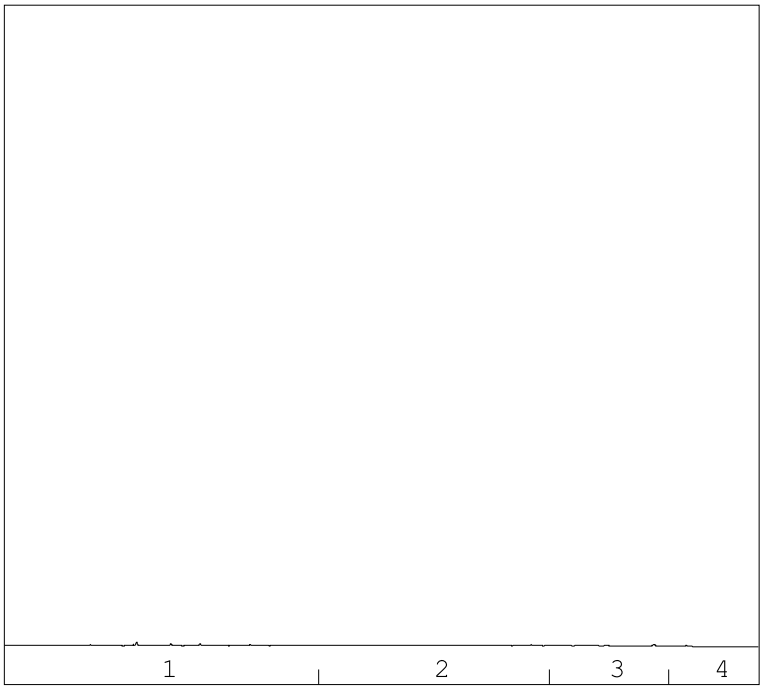
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5589172
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : 18-18-1 18 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

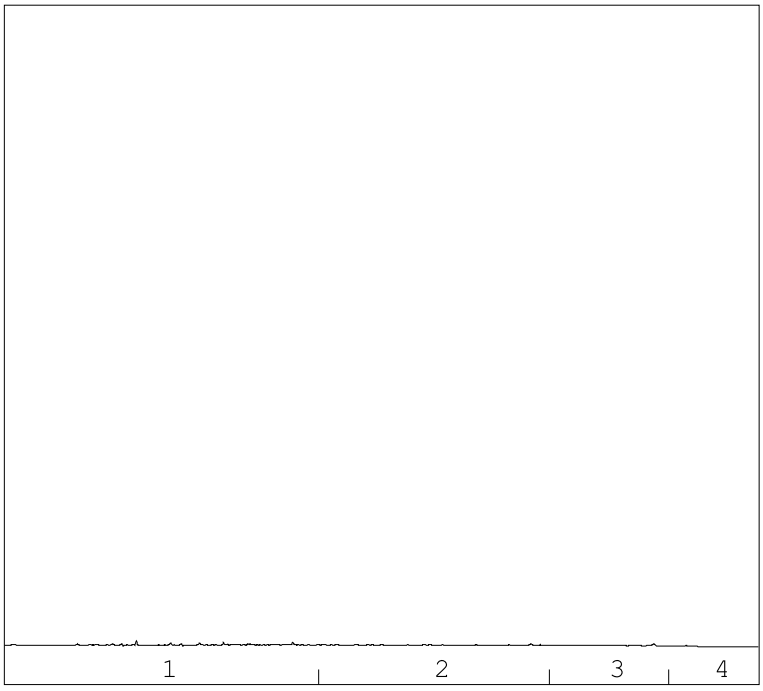
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5589173
Project omschrijving : 2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Uw referentie : Sleuf 5-5-1 Sleuf 5 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**735496**
Project omschrijving	:	**2017.0161-Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

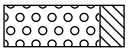
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

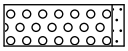
Bijlage 5

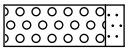
Bodemprofielen

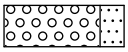
Legenda (conform NEN 5104)

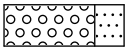
grind


Grind, siltig

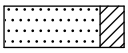

Grind, zwak zandig

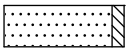

Grind, matig zandig

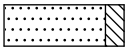

Grind, sterk zandig

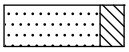

Grind, uiterst zandig

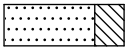
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

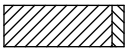
Veen, zwak kleïig

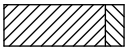
Veen, sterk kleïig

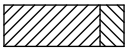
Veen, zwak zandig

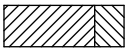
Veen, sterk zandig

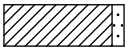
klei

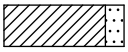

Klei, zwak siltig

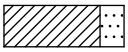

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

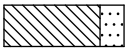

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

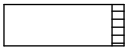

Klei, sterk zandig

leem

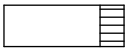
Leem, zwak zandig

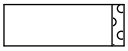

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

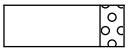

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

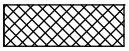
monsters

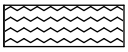
geroerd monster

ongeroerd monster

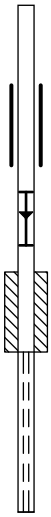
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BMA Milieu

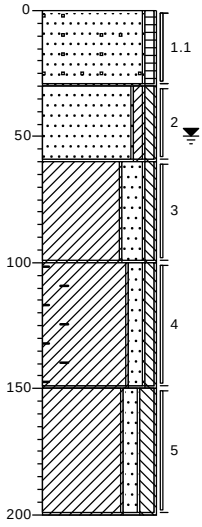
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: Sleuf 1

Datum: 10-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, zwak kleïg, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-60 Klei, sterk zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-100 Klei, matig zandig, zwak siltig, sterk veenhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

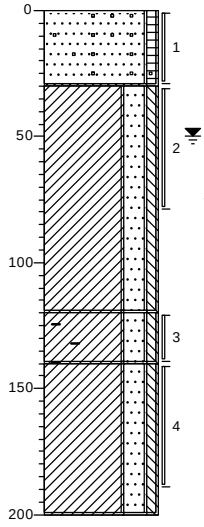
-150 Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 2

Datum: 10-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-30 Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalgrijs, Graafmachine

-120 Klei, sterk zandig, zwak siltig, sterk veenhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

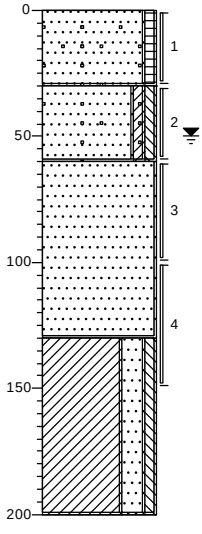
-140 Klei, sterk zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 3

Datum: 10-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, zwak kleïg, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Graafmachine

-60 Zand, matig grof, neutraalgrijs, Graafmachine

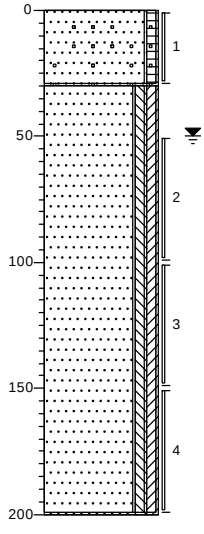
-130 Klei, sterk zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 4

Datum: 10-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak kleïg, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-200

BMA Milieu

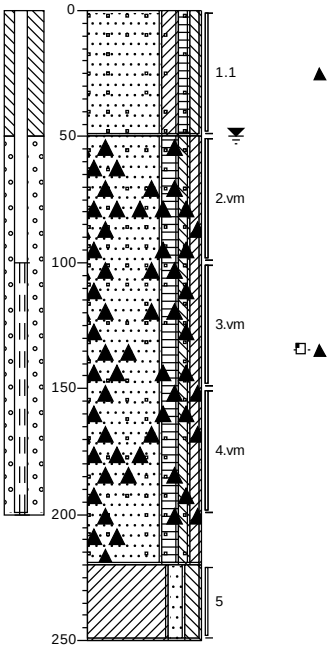
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: Sleuf 5

Datum: 10-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig kleïg, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, donker bruingrijs, Graafmachine
-50
Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak kleïg, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sterk slibhoudend, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen
-220
Klei, matig zandig, matig siltig, neutraal grijsbruin, Graafmachine
-250

BMA Milieu

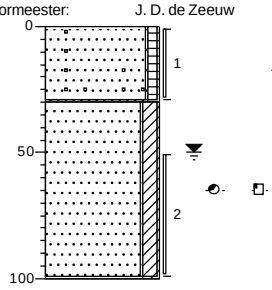
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: 06

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Graafmachine

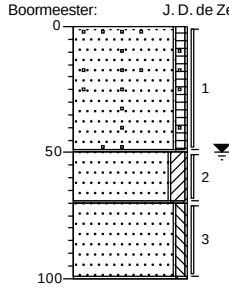
-30 Zand, matig grof, matig kleïg, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, lichtgrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 07

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, matig kleïg, licht grijsbruin, Edelmanboor

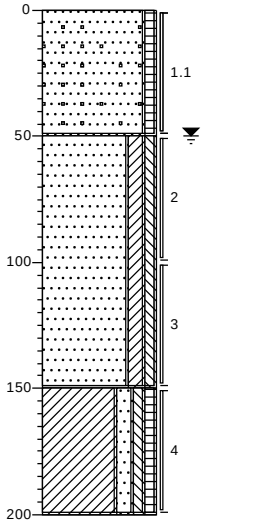
-70 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-100

Boring: 08

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, matig kleïg, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

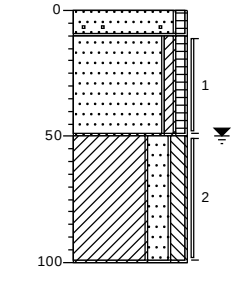
-150 Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

Boring: 09

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 -10 Zand, matig grof, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Graafmachine

Zand, matig grof, zwak kleïg, zwak humeus, donker bruingrijs, Graafmachine

-50 Klei, sterk zandig, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

-100

BMA Milieu

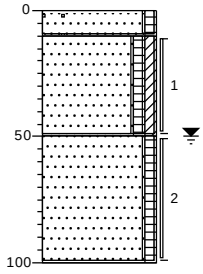
Bodemonderzoek & -sanering

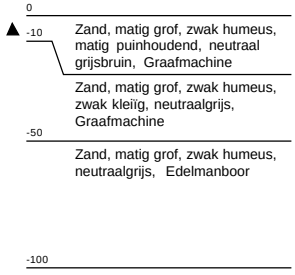
Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: 10

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

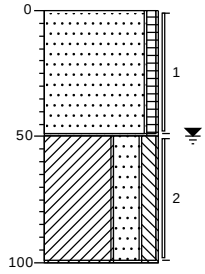


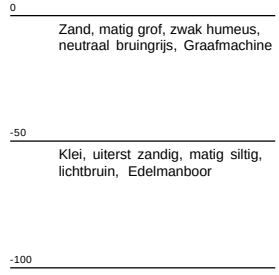


Boring: 11

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

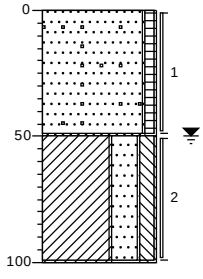


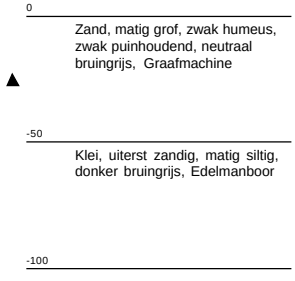


Boring: 12

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

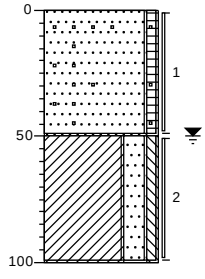


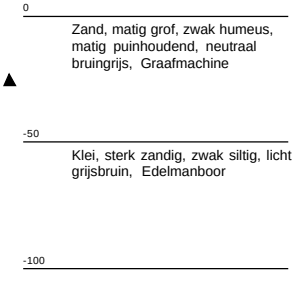


Boring: 13

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw





BMA Milieu

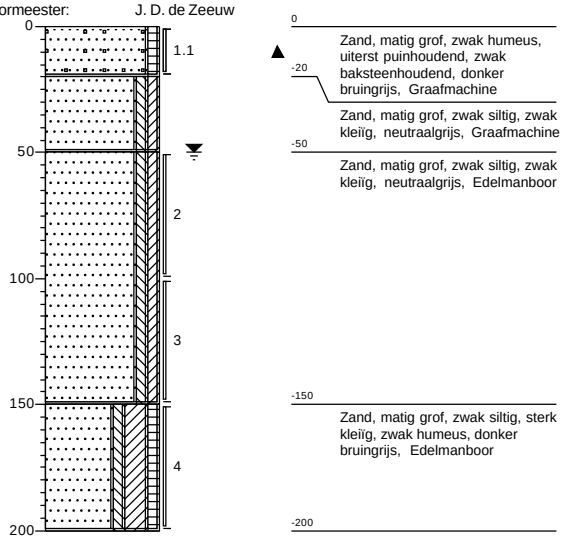
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: 14

Datum: 11-1-2018

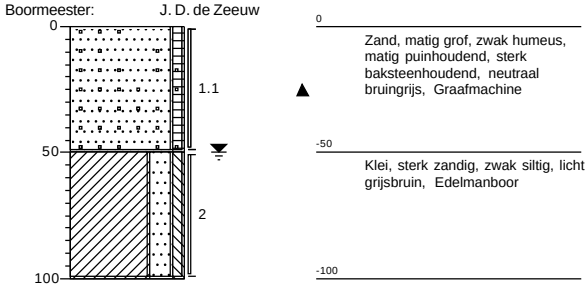
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 15

Datum: 11-1-2018

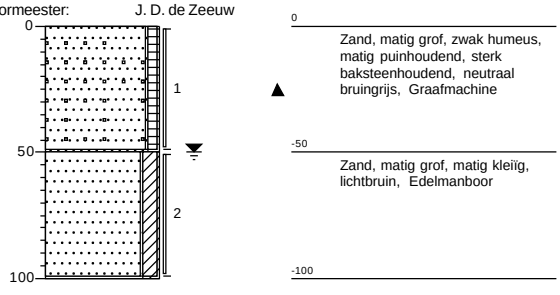
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 16

Datum: 11-1-2018

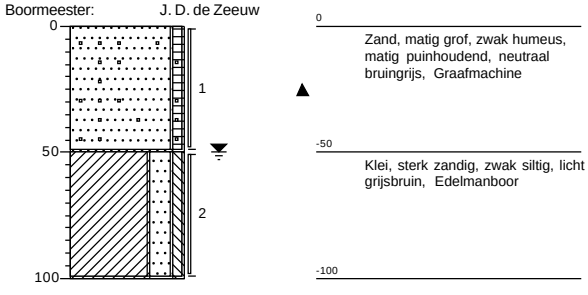
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 17

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



BMA Milieu

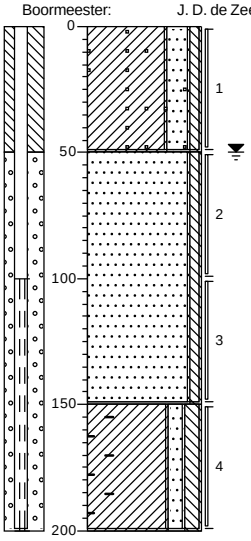
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: 18

Datum: 11-1-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-50
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-150
Klei, matig zandig, matig siltig, sterk veenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

BMA Milieu

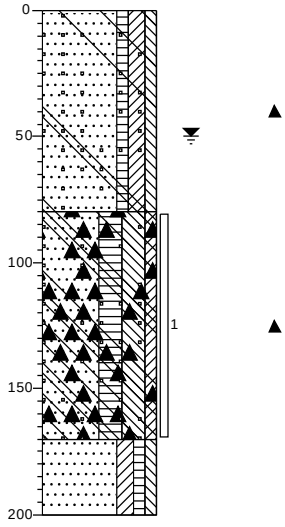
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: Sleuf 6

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, matig kleïig, zwak siltig, matig puinhoudend, matig betonhoudend, donkergrijs, Graafmachine

-80 Zand, matig grof, sterk humeus, sterk siltig, zwak kleïig, matig slibhoudend, matig houthoudend, sterk betonhoudend, sterk puinhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine, Glas zwak

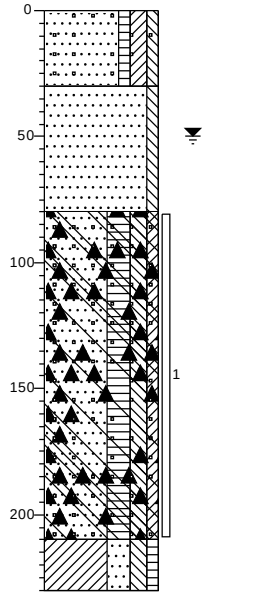
-170 Zand, matig grof, matig kleïig, zwak humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 7

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, matig kleïig, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-80 Zand, matig grof, sterk humeus, matig siltig, zwak kleïig, sterk slibhoudend, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine, Glas matig Asbest aangetroffen

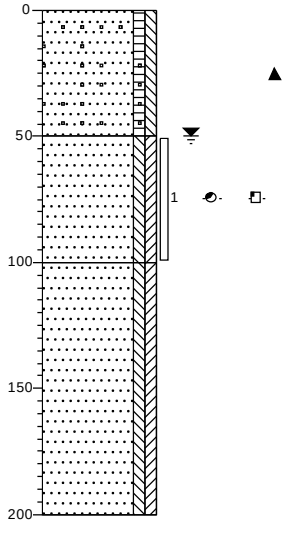
-210 Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Graafmachine

-230

Boring: Sleuf 8

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak kleïig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraal grijsbruin, Graafmachine

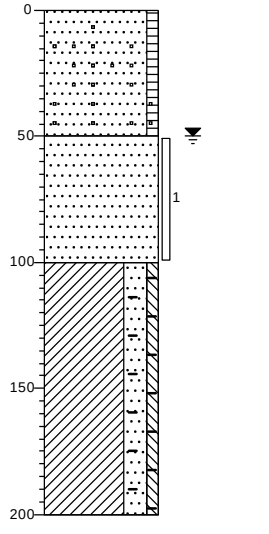
-100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak kleïig, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 9

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, neutraalgrijs, Graafmachine

-100 Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

BMA Milieu

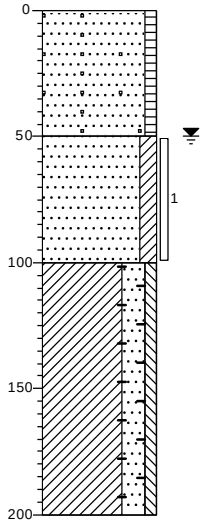
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk
Projectcode: 2017.0161

Boring: Sleuf 10

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 — Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Graafmachine

-50 — Zand, matig grof, matig kleiïg, lichtgrijs, Graafmachine

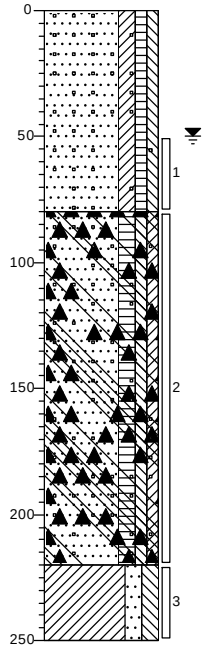
-100 — Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak veenhoudend, lichtgrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 11

Datum: 21-2-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 — Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Graafmachine

-80 — Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak houthoudend, sterk slibhoudend, uiterst puinhoudend, sterk betonhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen

-220 — Klei, matig zandig, matig siltig, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-250

Bijlage 6

Fotoblad

foto 1:

foto 2:

foto 3: sleuf 3

foto 4: sleuf 5

foto 5: sleuf 5

foto 6: sleuf 5

Bijlage 7

Historische informatie

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

BMA Milieu B.V.
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Postbus 16
2670 AA NAALDWIJK

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
11 JULI 2017		ODH-2017-00072524	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	W. Chan
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
-		00490761	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 528 84 416

Betreft
Aanlevering informatie vooronderzoek, locatie Secretaris Verhoeffweg 21/21A te Naaldwijk (AA178301835)

Email
wendy.chan@odh.nl

Geachte heer Luiten,

Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

Gegevens locatie		
Adres + Huisnummer van t/m	Secretaris Verhoeffweg 21A	
Woonplaats	Naaldwijk	
Locatiecode/kenmerk	AA178301835	
Kadastrale gegevens	Sectie: D	Nummer: 7926

Gegevens aanvrager	
Naam	BMA Milieu B.V.
Postbus/Adres	Postbus 16
Postcode/Woonplaats	2670 AA Naaldwijk
KVK nummer	
Contactpersoon	J.J.C. Luiten
Telefoon	0174-630743
Emailadres	jl@bma-milieu.nl
Factuuradres	Postbus 16, 2670 AA Naaldwijk

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

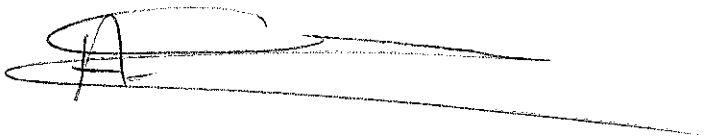
Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	Benzinetankstation
2) Gedempte sloot (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	Diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Meest recent: Monitoring uit 2010: stabiele situatie, monitoring kan beëindigd worden.
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	
4) Betreft het een Wbb-locatie	Wel een Wbb locatie
Indien wel, Wbb-code	ZH056500073
5) Werk in het kader van het Besluit bodemkwaliteit	Geen Bbk-werk
Indien wel Bbk-werk, materiaal	
6) Bodemkwaliteitskaart	Wel bekend
Indien wel aanwezig, zone	Boven- en ondergrond: wonen
7) Tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	Diverse ondergrondse opslagtanks
8) Wm-inrichting	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard	Benzinetankstation

Relevante informatie in de omgeving van de locatie	
Locatie Zuideinde (AA178301848)	Drie bodemonderzoeken bekend. Uitvoeren aanvullend nader onderzoek.
Secretaris Verhoeffweg (AA178302995)	Partijkeuring grond: klasse industrie op basis van PCB.
Secretaris Verhoeffweg – 's-Gravenzandseweg (AA178303108)	Twee bodemonderzoeken bekend. Locatie is voldoende gesaneerd.
Secretaris Verhoeffweg (AA178301960)	Indicatief onderzoek uit 1988. Uitvoeren aanvullend onderzoek.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

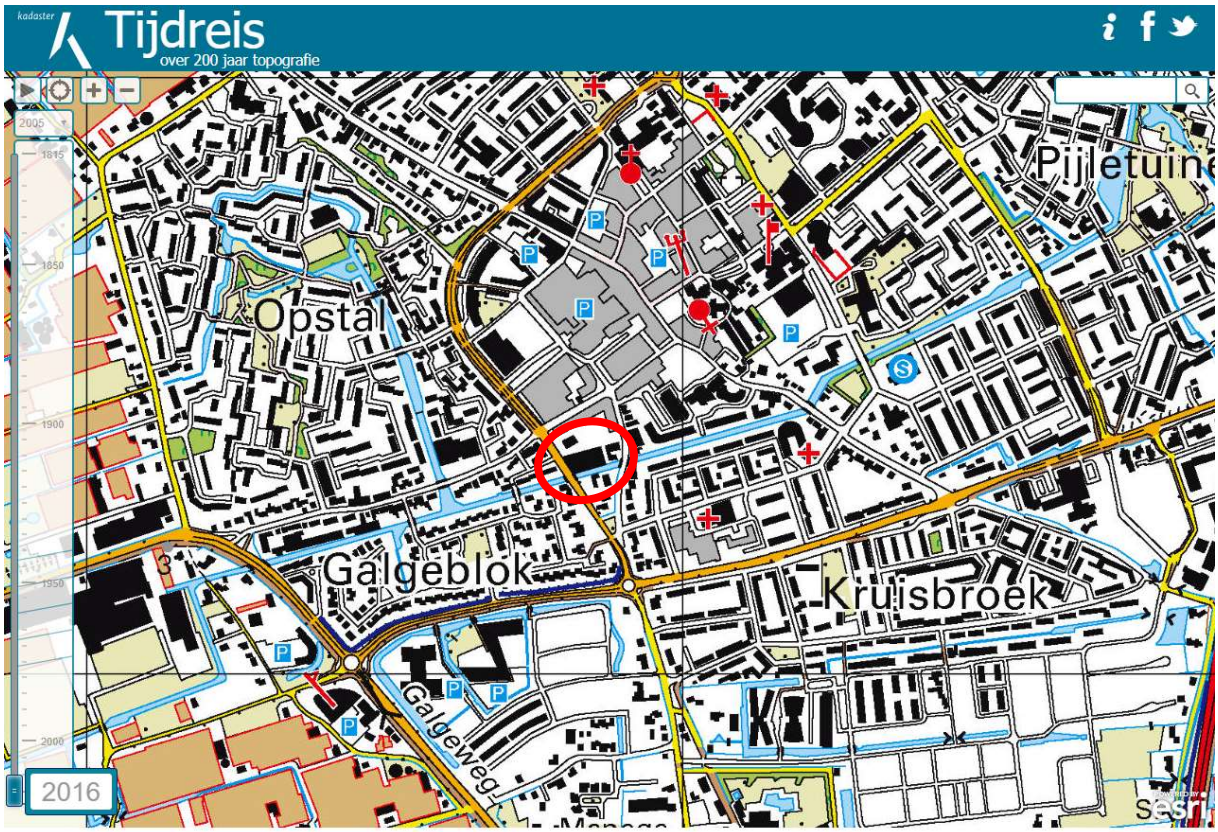
Overige opmerkingen/bijlagen
Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl.
Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

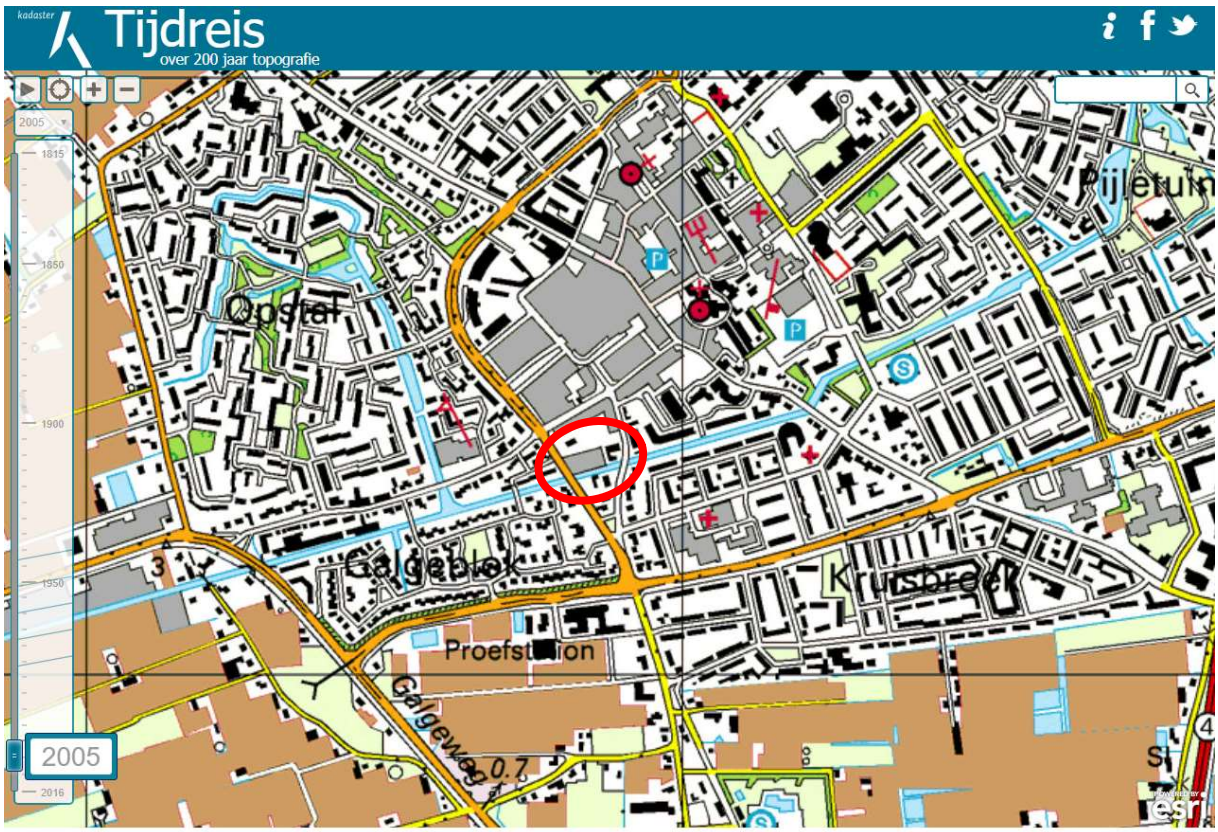
Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,



A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

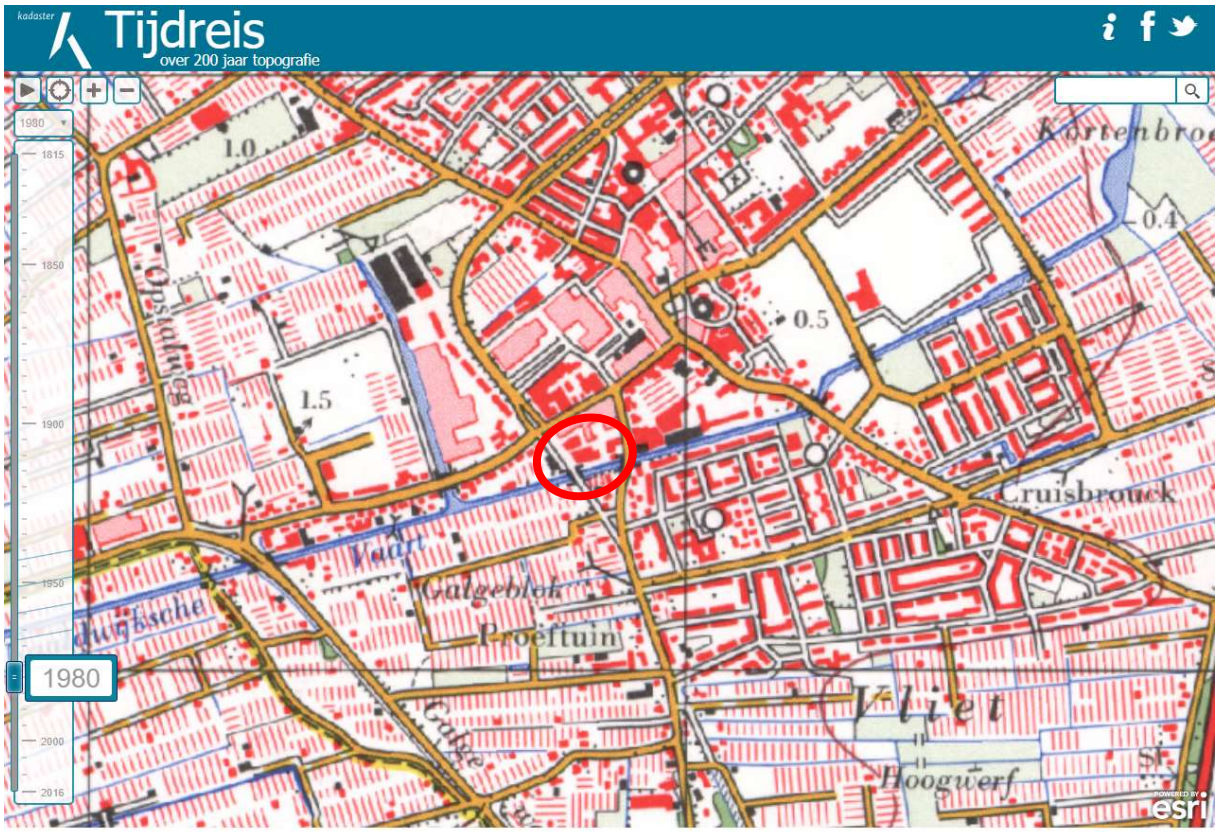
Afschrift: Gemeente Westland, Team BOCC, t.a.v. mevrouw T. Slinger, Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk

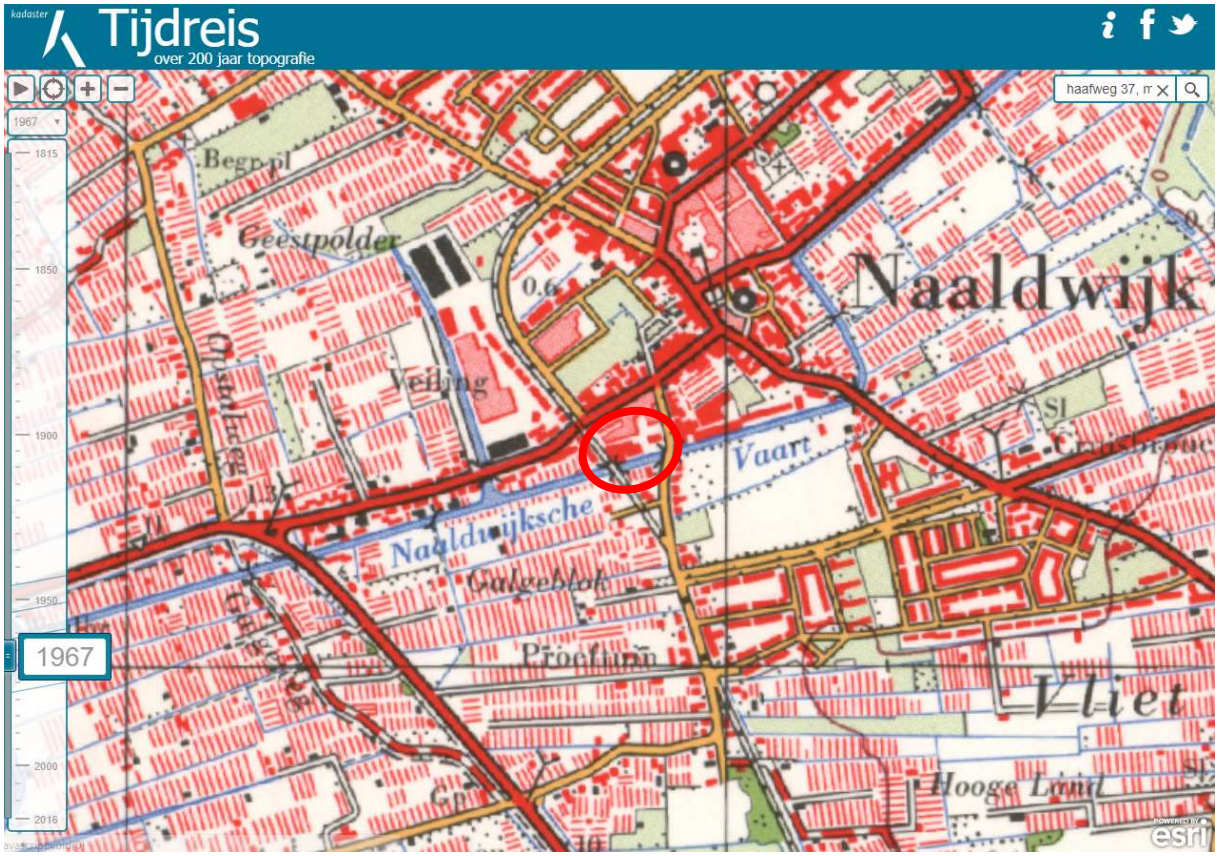

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Opstal
Galgeblok
Kruisbroek
Galgeweg
2016

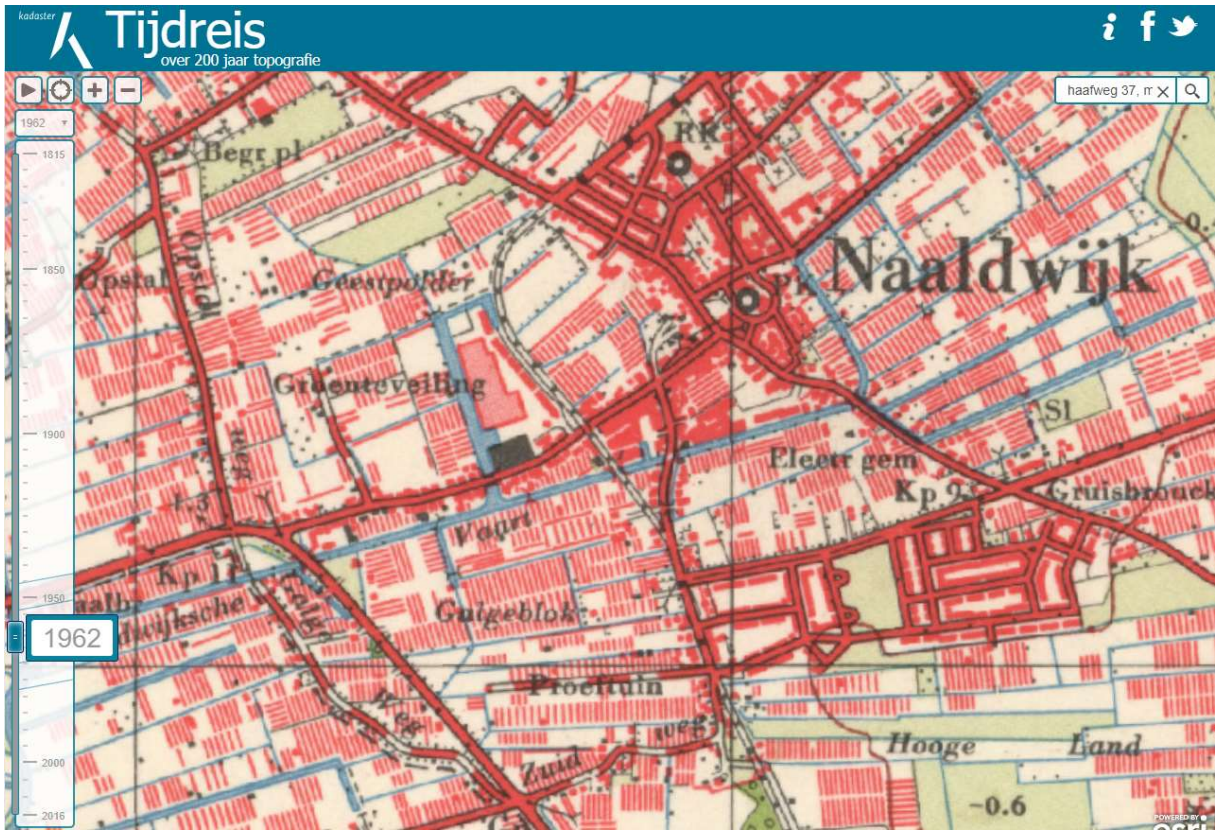

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Opstal
Galgeblok
Kruisbroek
Proefstation
Galgeweg
2005

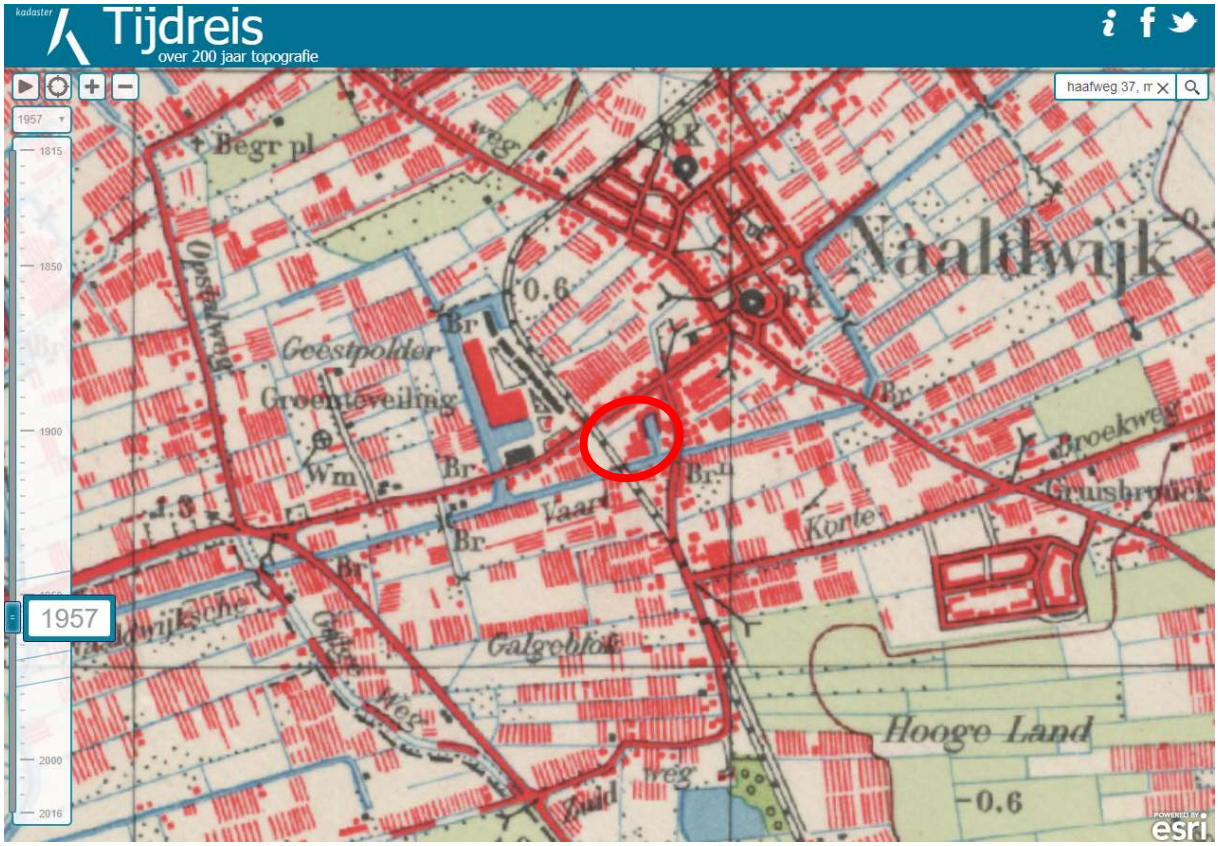
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1997
Opstal
Galgeblok
Kruisbroek
Proefstation
Galgeweg
Zwembad
Pijletuin
esri

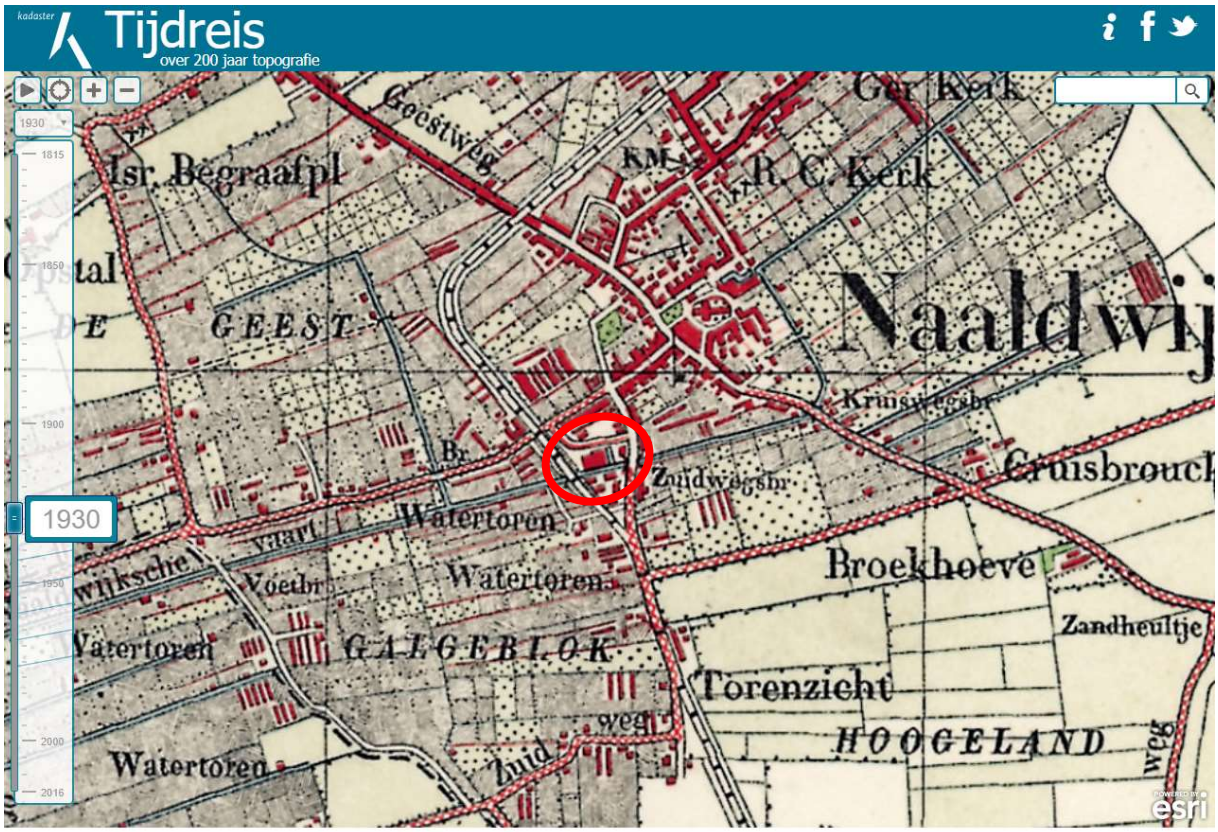
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
haafweg 37, m
1989
Opstal
Pijletuinen
Vaart
Galgeweg
Zwembad
esri

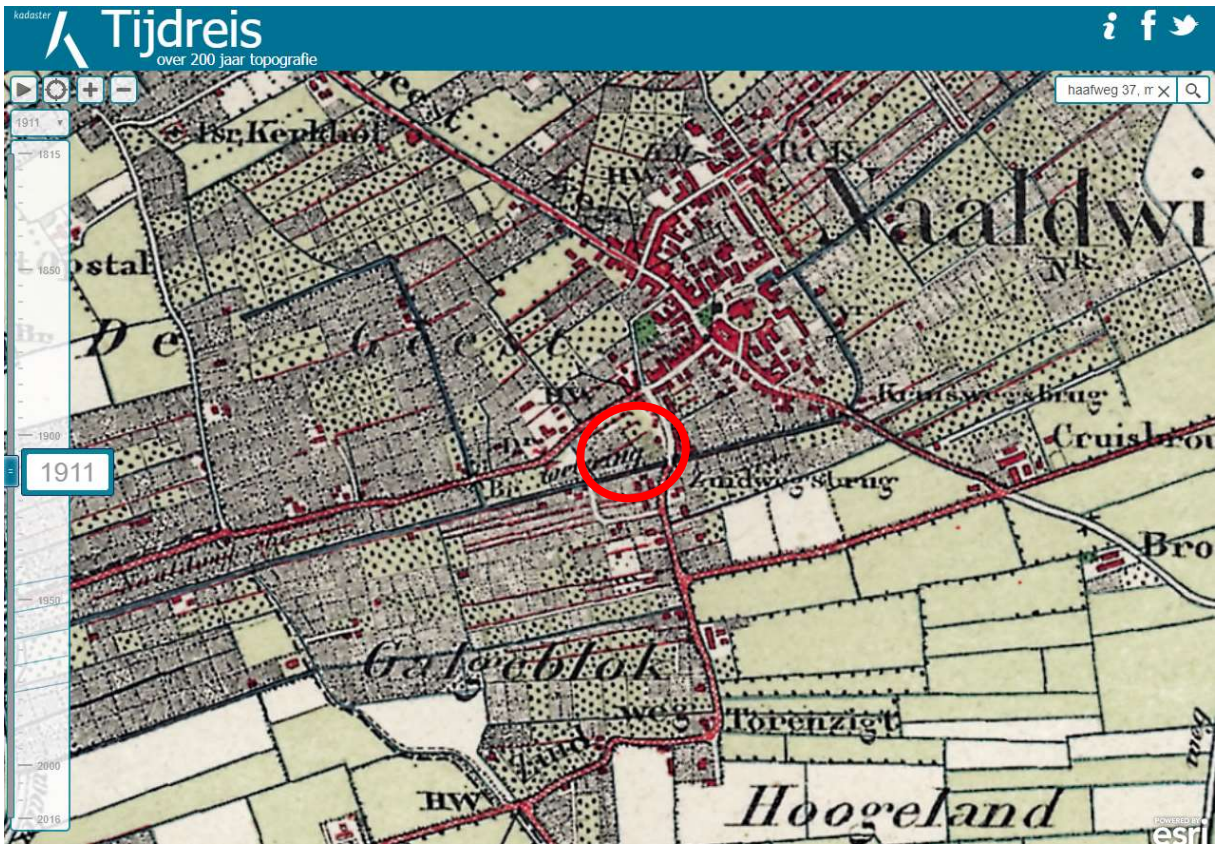

Tijdreis
over 200 jaar topografie
1980
Vaart
Proeftuin
Vliet
Hoogwerf
Cruisbrouck
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
haafweg 37, n
1967
Geestpolder
Naaldwijk
Veiling
Vaart
Naaldwijksche
Galgeblok
Proeftuin
Vliet
Hooge Laan
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
haafweg 37, m
1962
Naaldwijk
Geestpolder
Groenteveiling
Vaart
Guigeblok
Hooge
Land
-0.6


Tijdreis
over 200 jaar topografie
haafweg 37, m
1957
Naaldwijk
Geestpolder
Groenteveiling
Hooge Land
-0.6

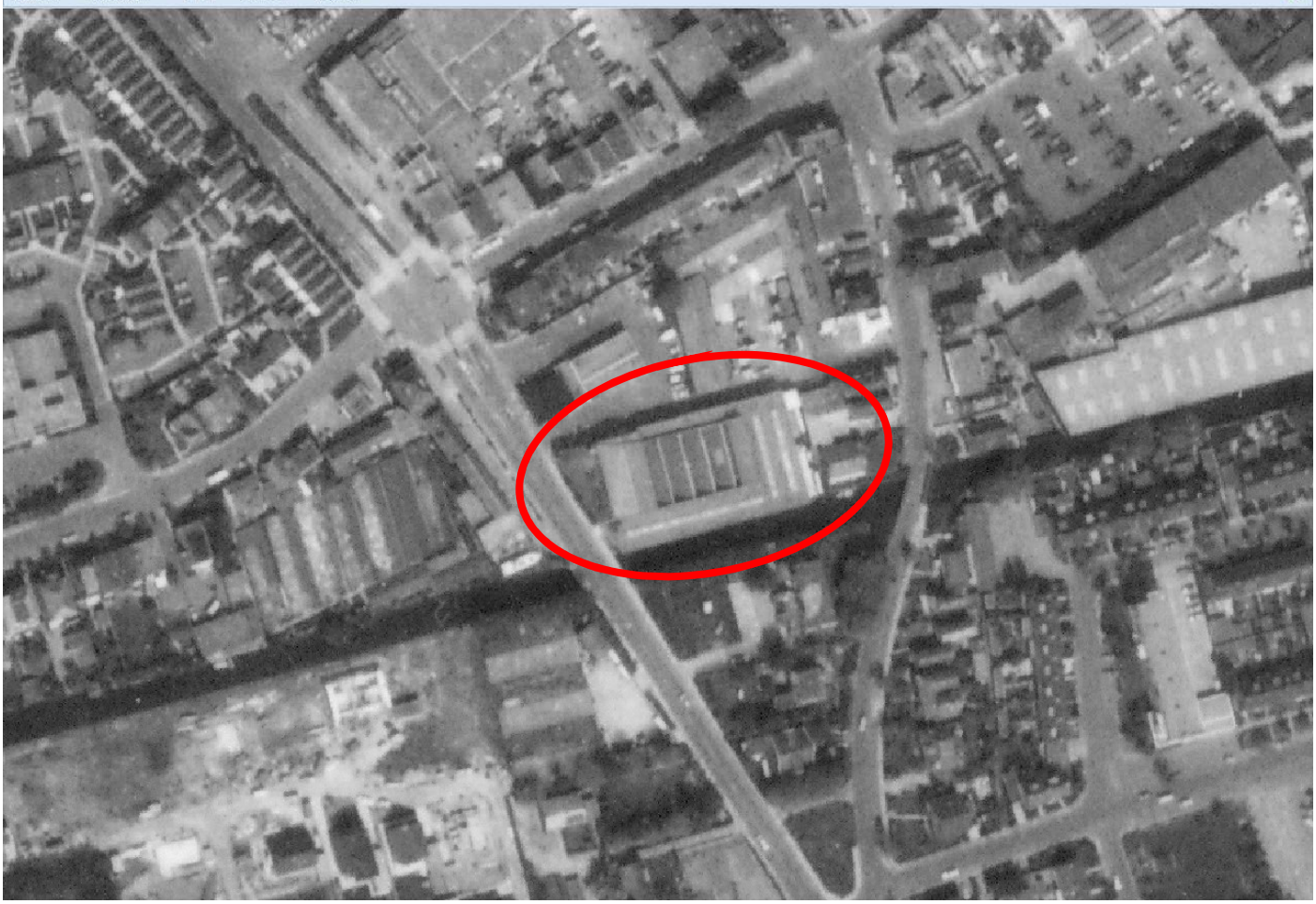

Tijdreis
over 200 jaar topografie
1930
Isr. Begraafpl
GEEST
Naaldwij
Watertoren
Broekhoeve
Zandheultje
GALGEBLOK
Torenzicht
HOOGELAND
Watertoren
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
haafweg 37, m
1911
Isr.Kerkhof
Naaldwi
Hoogeland
esri

kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1870
1815
1850
1870
1900
1950
2000
2016
esri

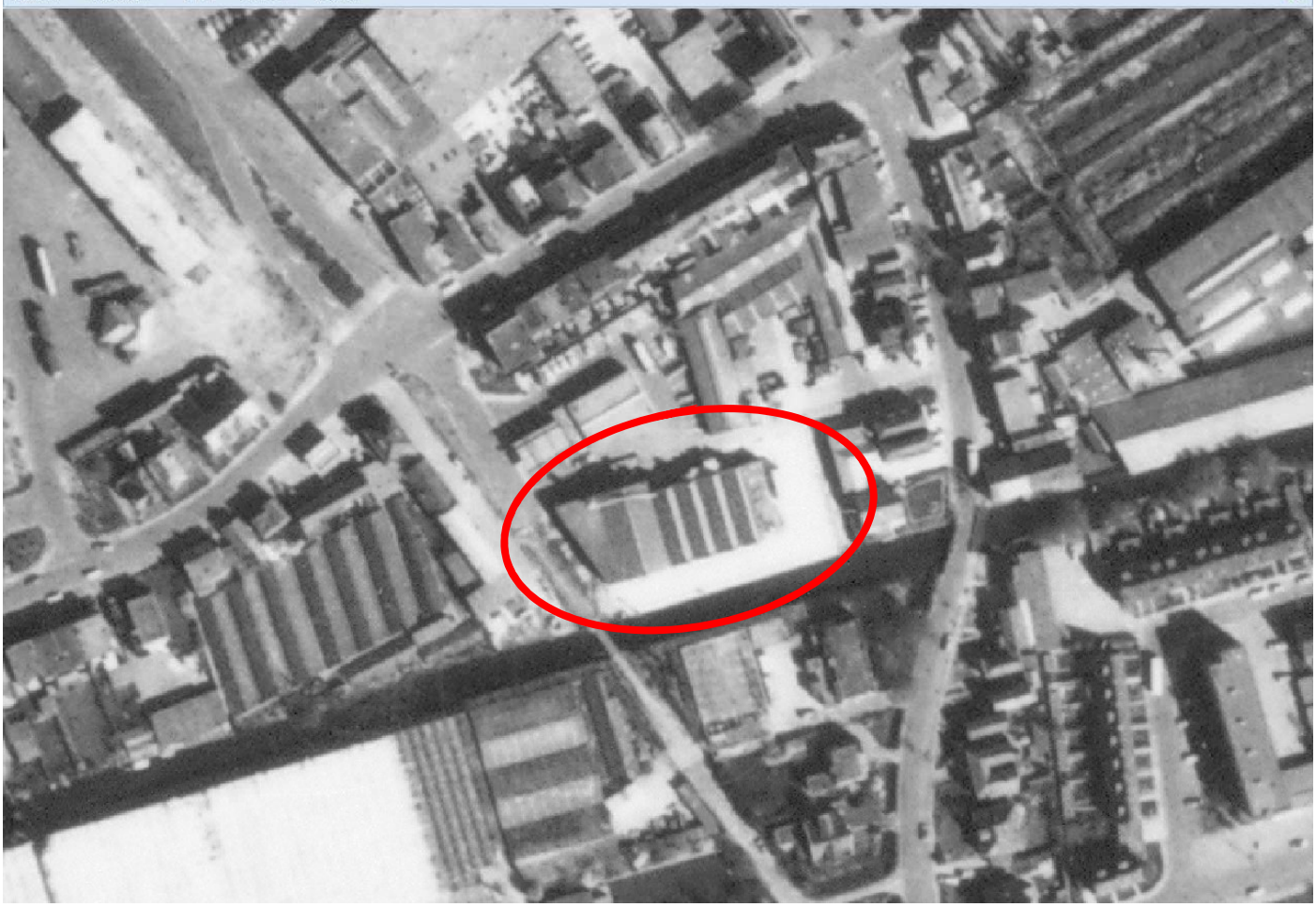
Naaldwijk-1981 - Windows Photo Viewer

Bestand Afdrukken E-mail Branden Openen



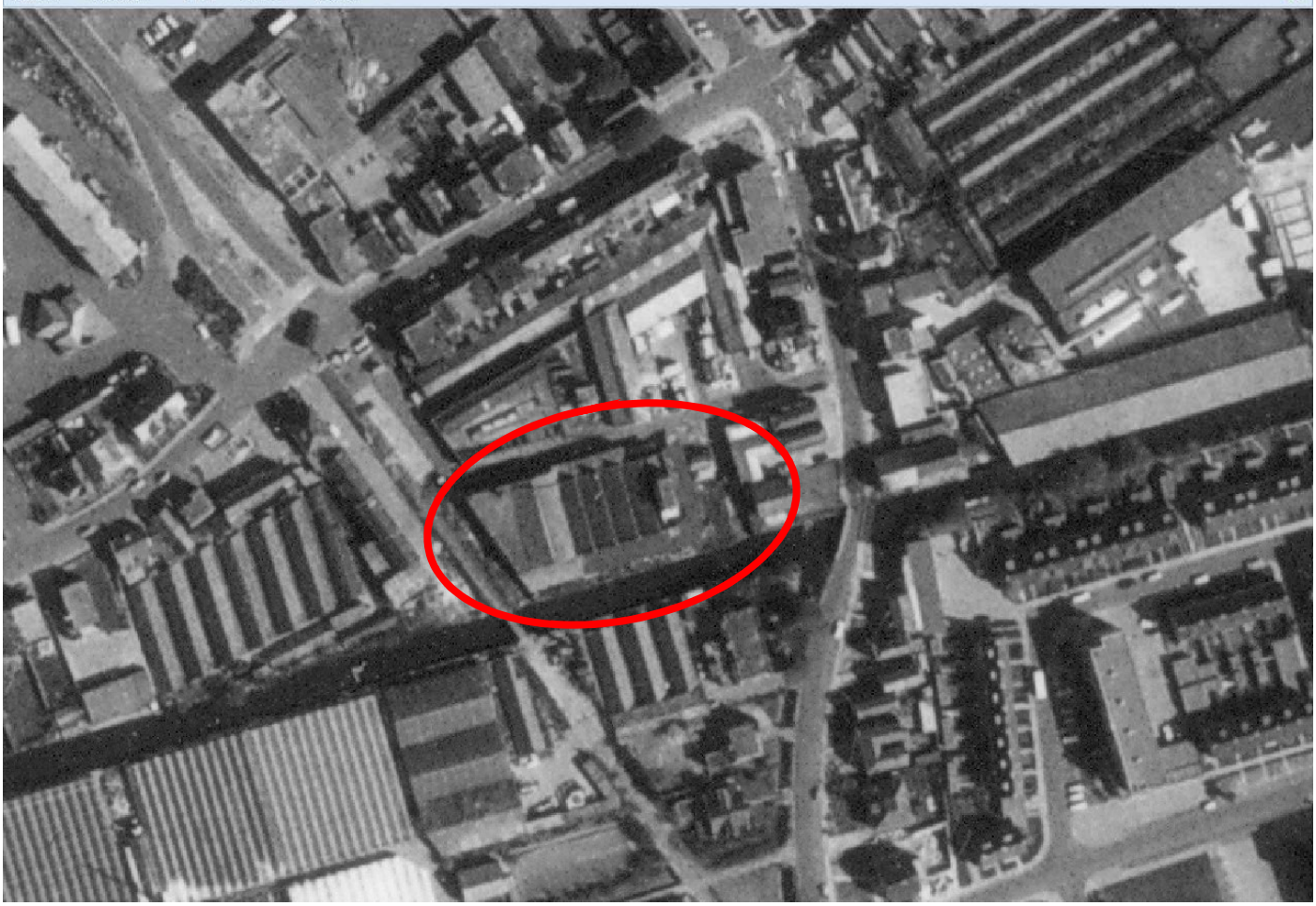
Naaldwijk-1976 - Windows Photo Viewer

Bestand Afdrukken E-mail Branden Openen

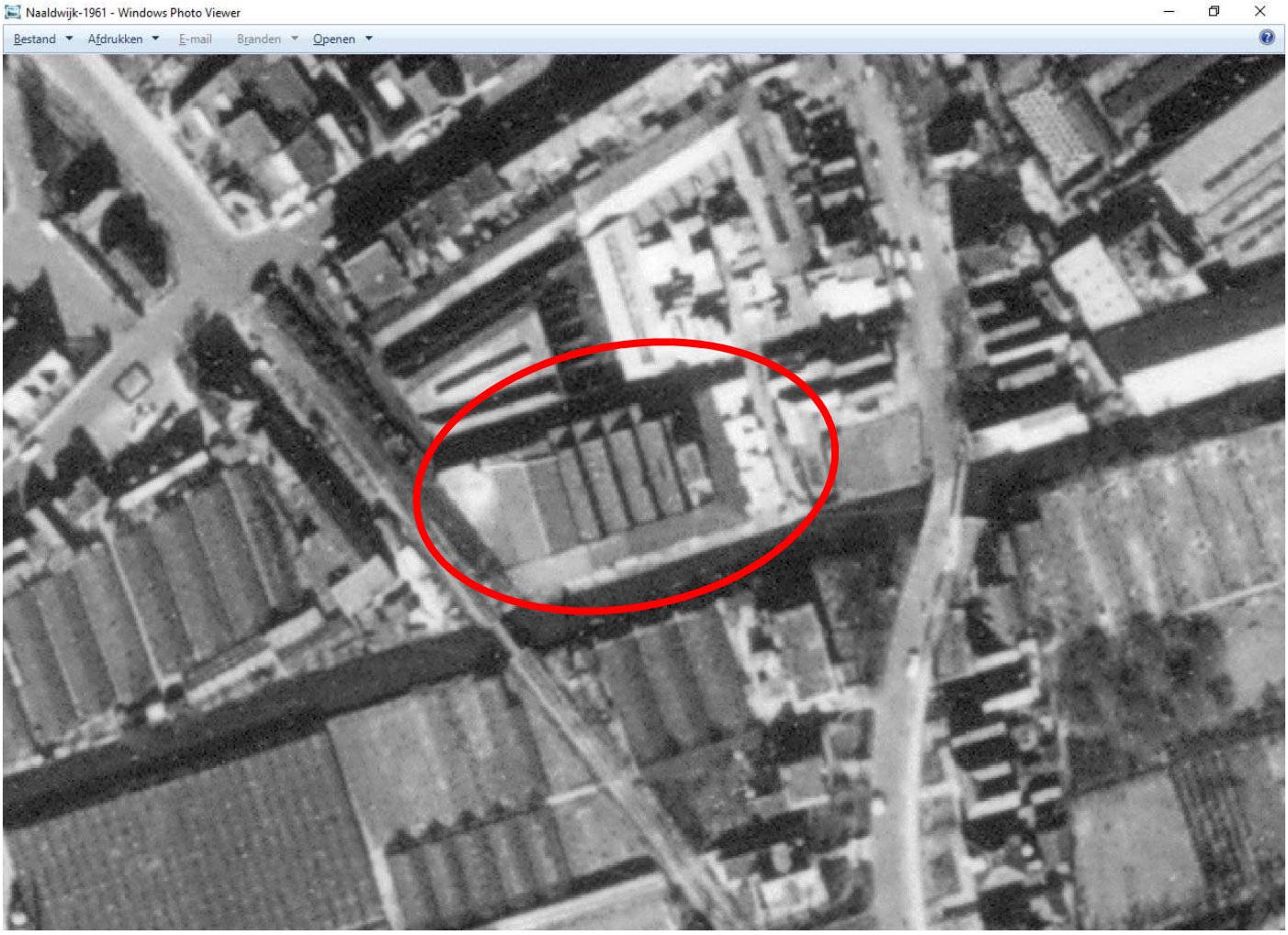


Naaldwijk-1971 - Windows Photo Viewer

Bestand Afdrukken E-mail Branden Openen



10 juni 1968

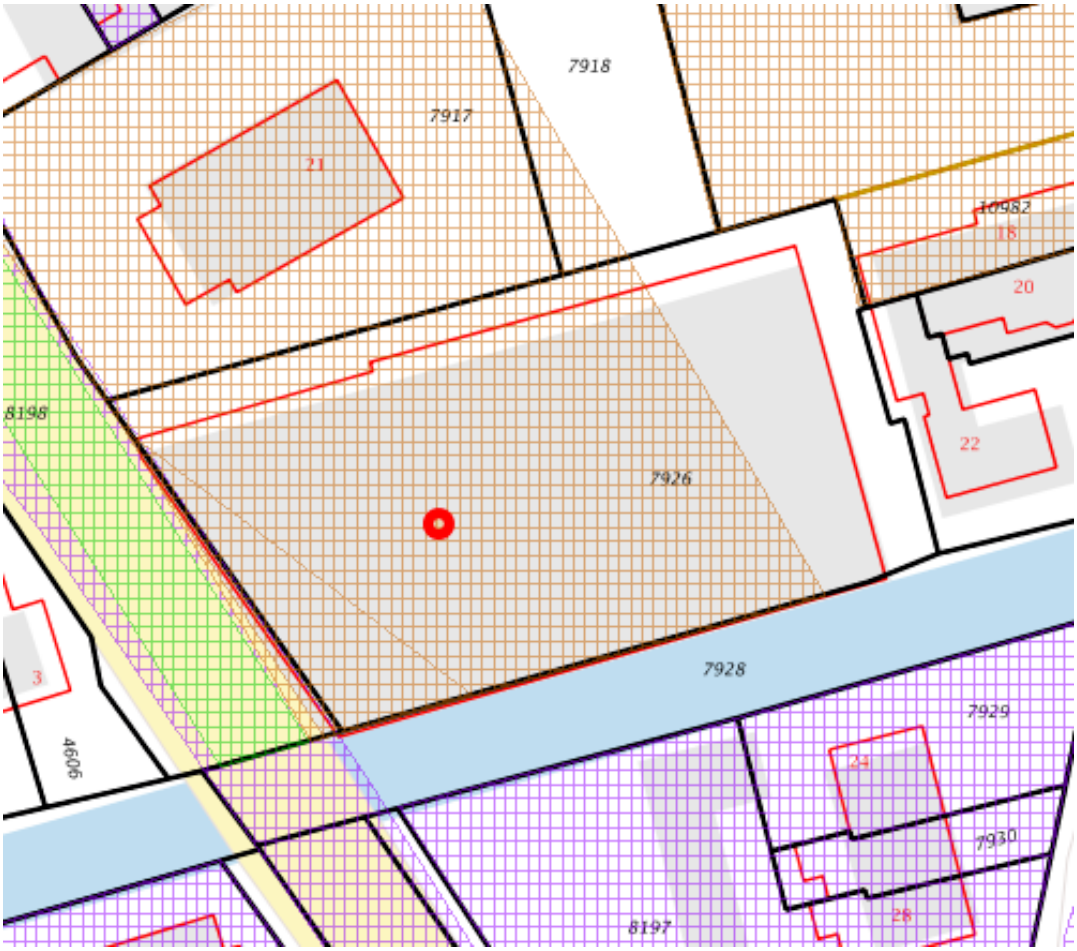

Naaldwijk-1961 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH056500073
's-Gravenzandseweg 39a en Secretaris Verhoefweg ZH056500073

Datum: 04-07-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	's-Gravenzandseweg 39a en Secretaris Verhoefweg ZH056500073
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH056500073
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA178301835
Adres:	Secretaris Verhoeffweg 21 2671HT Naaldwijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren evaluatie.
Omschrijving:	Er moet na het uitvoeren van de sanering een evaluatie worden opgesteld. In de evaluatie moet naar voren komen in hoeverre de saneringsdoelstellingen zijn gehaald die in het saneringsplan zijn geformuleerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
opslag van gassen (631210)	1987	huidig
benzinetank (ondergronds) (631246)	1987	huidig
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1987	huidig
dieseltank (ondergronds) (631241)	1987	huidig
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1987	huidig
benzinetank (ondergronds) (631246)	1987	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1987	huidig
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	1987	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1984	onbekend
brandstoffengroothandel (vast) (51511)	1973	onbekend

transportbedrijf (6024)	1966	1979
brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	1966	1979
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1958	onbekend
petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244)	1958	onbekend
benzine-service-station (5050)	1957	huidig
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (502041)	1955	onbekend
timmerfabriek (20301)	1929	onbekend
kistenfabriek (204002)	1925	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	196839	2010-11-18
Historisch onderzoek	Grondslag Bv		2009-06-26
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	180747	2008-12-19
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	180747	2008-01-30
Monitoringsrapportage		169003	2007-02-20
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	R46849	2005-10-18
Sanerings evaluatie	Oranjewoud	28262	2005-04-01
Saneringsplan			2000-12-31
Saneringsplan	Arcadis		2000-12-31
Nader onderzoek	Arcadis		1999-12-31
Sanerings evaluatie	Mol	95.941C	1995-12-12
Nader onderzoek	Mol	95.941	1995-10-18
Nader onderzoek	Oranjewoud		1994-12-31
Verkennend onderzoek NVN 5740	ARCEY MILIEU	50.062.1	1994-01-03
Orienterend bodemonderzoek	Oranjewoud		1992-12-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Monitoring grondwater	PZH-2011-290409494	2011-05-13
Monitoring grondwater	PZH-2011-290409494	2011-05-13
Monitoring grondwater	PZH-2011-290409494	2011-05-13
Monitoring grondwater	DGWM/2007/3051	2007-04-11
Instemmen interimrapport SE	2005/15490	2006-01-26
besch. urg san binnen 5-10 jr	2000/13440	2000-12-29
Instemmen met SP	2000/13440	2000-12-29

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178313363
Secretaris Verhoeffweg - 's-Gravenzandseweg ZH178313363

Datum: 04-07-2017

Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Secretaris Verhoeffweg - 's-Gravenzandseweg ZH178313363
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH178313363
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA178303108
Adres:	Secretaris Verhoeffweg ong. 2671HT Naaldwijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende gesaneerd.
Omschrijving:	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			2011-08-29
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			2011-08-29
Meldingsformulier BUS saneringsplan			2011-02-15
Meldingsformulier BUS saneringsplan			2011-01-17
Nader onderzoek	Bma Milieu	NO.2010.195	2010-10-12
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Grondslag	4459	1999-06-22

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevalutie	PZH-2011-310943508	2011-11-03
beschikking BUS saneringsevalutie	PZH-2011-310943508	2011-11-03
BUS-melding correct aangeleverd	PZH-2011-258210186	2011-02-24
BUS-melding correct aangeleverd	PZH-2011-258210186	2011-02-24

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
Niet van toepassing	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon		2011-11-03
Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond schoon	Niet van toepassing		2011-11-03

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst haaglanden

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178313394
Secretaris Verhoeffweg ZH178313394

Datum: 04-07-2017

Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Secretaris Verhoeffweg ZH178313394
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH178313394
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA178302995
Adres:	Secretaris Verhoeffweg Naaldwijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Bma	PKG.20090331	2010-01-06

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst haaglanden

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Bijlage 8

Monsternemingsformulier asbest

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2017.0161
Locatieadres/Gemeente:	Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk – Gedempte haven
Opdrachtgever:	Fioole Beheer B.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw
Uitvoeringsdatum:	10 januari 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee /~~ ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	0 %, opstallen en verhardingen onlangs verwijderd
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja ~~/ nee, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee~~/ ja, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja~~, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 500 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee
situatieschets opgesteld met ~~ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan~~	ja/ ~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. ~~gat 1, gat 2 etc~~. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: Baalje grondverzet dhr: Stan Hillebrand	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: keuring: 29-5-17	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2017.0161
locatieadres/gemeente:	Secretaris Veehoeffweg 21A te Naaldwijk
veldwerker(s) BMA Milieu:	Johnny de Zeeuw, Jacco Groenheide
uitvoeringsdatum:	10/1/2018

verkennend bodemonderzoek	ja / nee
nader bodemonderzoek	ja / nee
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk ….. stuks

Maaiveld Inspectie RE ……			
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per uur~~; regen /hagel/~~sneeuw/mist~~		
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 15:00 / zicht: > 50 meter / ~~<50 meter~~		
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~>50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / anders~~ en sneeuw~~		
vegetatie verwijderd	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / ~~>75 %~~		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	~~nee~~/ja, gemiddeld gemeten percentage 22,6		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1250 kg / m³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ….10….. gram, vindplaats.Asbestwand…… 2 stuks type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode.M1…… barcode CC10648AK		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per~~ dag; regen /~~hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 23,7 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 25,3 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 19,8 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 21,5 %
gaten / sleuven / boringen	sleuven
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: 5.B 50-100	lengte sleuf : 300 cm, opmerking: breedte sleuf: 100 cm, opmerking: geschatte dichtheid: ?? kg / m³, opmerking: zand met puin monstergewicht: 17,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,8 kg, type materiaal .puin/.hout asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **(ja)** type materiaal: golfplaat, (plaat), leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / (5x5) / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 1,93 bib gram monstercode .M2…….. barcode 0276352DD
boring / gat / sleuf nummer: 5.C 100-150	lengte sleuf : 300 cm, opmerking: breedte sleuf: 100 cm, opmerking: geschatte dichtheid: ? kg / m³, opmerking: zand met puin monstergewicht: 19,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 2,6 kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **(ja)** type materiaal: golfplaat, (plaat), leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / (5x5) / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 638 gram monstercode ..M3…….. barcode ..0000459…..AG
boring / gat / sleuf nummer: 5.D 150-200	lengte sleuf : 300 cm, opmerking: breedte sleuf: 100 cm, opmerking: geschatte dichtheid: ?? kg / m³, opmerking: zand met puin monstergewicht: 17,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 2,2 kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **(ja)** type materiaal: golfplaat, (plaat), leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / (5x5) / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 280 gram monstercode ..M4…….. barcode ……0000473 AG
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …….. barcode ……..

~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..1...	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 80 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 16,8 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,9 kg, type materiaal ..mm..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..2..	lengte sleuf : 210 cm, opmerking breedte sleuf: 80 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..3..	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 80 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..4..	lengte sleuf : 230 cm, opmerking: breedte sleuf: 80 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..5A 0-50	lengte sleuf : 300 cm, opmerking: breedte sleuf: 100 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 16,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,79 kg, type materiaal bol, steen, gks / mm asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** type materiaal: golfplaat, plaat leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	~~Nee~~ / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat…….

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat…….

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% ~~/ > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)~~
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2017.0161
Locatieadres/Gemeente:	Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk – overig terrein
Opdrachtgever:	Fioole Beheer B.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw
Uitvoeringsdatum:	11 januari 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee /~~ ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	0 %, opstallen en verhardingen onlangs verwijderd
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja ~~/ nee, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee~~/ ja, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja~~, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 2.000 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee
situatieschets opgesteld met ~~ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan~~	ja/ ~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: ~~sleuf 1, sleuf 2~~ etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr:	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: keuring: 29-5-17	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2017-016
locatieadres/gemeente:	2901 Verhoefweg 21A Maaldrijk
veldwerker(s) BMA Milieu:	Johnny de Hoeven
uitvoeringsdatum:	11-4-18

verkennend bodemonderzoek	(ja) / nee
nader bodemonderzoek	ja / (nee)
sprake van ruimtelijke eenheden	(nee) / ja, namelijk ….. stuks

Maaiveld Inspectie RE ……			
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	(nee) / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	(nee) / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: ~~< 10 mm~~ / >10 mm per uur; regen/hagel/sneeuw/mist		
tijdstip + zicht	tijd: 8:00 – 12:00 / zicht: > 50 meter / ~~< 50 meter~~		
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / ~~anders~~ en sneeuw		
vegetatie verwijderd	(ja) / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 %		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	(ja) / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	~~nee~~/ja, gemiddeld gemeten percentage 25,2		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	(zand)	vochtig, vast en matige vegetatie	(70 – 90 %)
	~~klei~~	~~droog, los en geen vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1250 kg / m³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per dag; regen/hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 27,2 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 25,3 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 26,7 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 21,8 %
gaten / ~~sleuven~~ / ~~boringen~~	30x30x50
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / ~~dwarsdoorsnede~~

boring / gat / sleuf nummer: .6..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)~~
	afgezeefde fractie (>20 mm): ~~kg, type materiaal~~ .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ...7.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)~~
	afgezeefde fractie (>20 mm): ~~kg, type materiaal~~ .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..8..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 16,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 1,08 kg, type materiaal puin.....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..9..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)~~
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: .10	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)~~
	afgezeefde fractie (>20 mm): ~~kg, type materiaal~~ .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....

boring / gat / sleuf nummer: .11..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: .12	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: .13.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: .14	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 16,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,75 kg, type materiaal .puin..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: .15..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,0 kg, type materiaal .baksteen puin asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

boring / gat / sleuf nummer: 16.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: 17	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat…….

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat…….

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel/ niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / ~~> 75 %~~ (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t./ ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen
/

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2017.0161
Locatieadres/Gemeente:	Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk – Gedempte haven
Opdrachtgever:	Fioole Beheer B.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw/R. Barendrecht
Uitvoeringsdatum:	21 februari 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee /~~ ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	0 %, opstallen en verhardingen onlangs verwijderd
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	ja
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja ~~/ nee, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	~~nee /~~ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee/~~ ja, dan dienen de werkzaamheden conform de veiligheids-maatregelen te worden genomen conform CROW-132, paragraaf 3.7 (incl. decontaminatie unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja~~, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 500 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee
situatieschets opgesteld met ~~ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan~~	ja/ ~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 101, sleuf 102 etc. ~~gat 1, gat 2 etc~~. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: Boaltc dhr: Borgdorff	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-17 keuring: 29-5-17	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2017.0161
locatieadres/gemeente:	Zeer Verhoefweg 21 A te Nieuwdorp
veldwerker(s) BMA Milieu:	Johnny de Leeuw
uitvoeringsdatum:	21-2-18

verkennend bodemonderzoek	ja / nee
nader bodemonderzoek	ja / nee
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk ….. stuks

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:30 bodemvocht: 23,5 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:30 bodemvocht: 18,4 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:30 bodemvocht: 20,8 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:30 bodemvocht: 21,7 %
~~gaten / sleuven / boringen~~	200 x 50
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: ..6..	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 60??? cm, opmerking: geschatte dichtheid: ??? kg / m³, opmerking: demping monstergewicht: 19,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,56 kg, type materiaal ..Asm.. asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, ~~plaat~~, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / ~~10x10~~ / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ..7..	lengte sleuf : 230 cm, opmerking: breedte sleuf: 70 cm, opmerking: geschatte dichtheid: ??? kg / m³, opmerking: demping monstergewicht: 19,8 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,32 kg, type materiaal ..Asm.. asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** 7 stuks type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster ~~???~~ 530 gram monstercode VZ7 …….. barcode CCCCC8qAG..
boring / gat / sleuf nummer: ..8..	lengte sleuf : 260 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 1600 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …….. grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / ~~10x10~~ / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …….. barcode ……..

boring / gat / sleuf nummer: 9..	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 17,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: 10..	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 60 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 17,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: 11.B	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 60 777 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 777 kg / m³, opmerking: clemming monstergewicht: 21,0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,8 kg, type materiaal puin..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 397 gram 8 stuks monstercode V.Z11.1..... barcode CCCC088AG...
boring / gat / sleuf nummer: 11.A	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 60 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,48 kg, type materiaal puin..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: 11.C	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 60 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/nee, omdat……

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee/ ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee/ ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee/ ja, omdat…….
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% /~~> 75 %~~ (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 9

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75 2675 MP NAALDWIJK	Datum uitgifte:	17-08-2017
		Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Bijlage 10

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functie-scheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 11

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Bijlage 14 Eindbemonstering sanering

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer

Omgevingsdienst Haaglanden
t.a.v. Dhr E. Schinkelshoek
Postbus 14060
2501 GB DEN HAAG

Retouradres: Postbus 133, 7400 AC Deventer

Datum	28 mei 2021	**Contactpersoon**	Rutger Smeenk
Kenmerk	L002-1268288RRS-V01-aqb-NL	**Telefoonnummer**	+31 65 05 49 25 9
Onderwerp	ODH-2021-00037899 – Aanvullende eindbemonstering bodemsanering Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk		

Geachte heer Schinkelshoek,

In opdracht van BP Europe SE is door TAUW een bodemsanering uitgevoerd op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk (Zaaknummer 00608484). Op de locatie was een restverontreiniging aanwezig met aromaten (BTEX) welke hoofdzakelijk uit benzeen bestond.

Door TAUW is een in situ sanering uitgevoerd, waarbij door middel van een combinatie van chemische en biologische afbraak de verontreiniging is gesaneerd.

Bij het uitvoeren van de eindverificatie bleek dat in één peilbuis (pb 403) nog niet was voldaan aan de saneringsdoelstelling. In het evaluatierapport[1] is beschreven dat als gevolg van de hoge sulfaatconcentraties in het grondwater de natuurlijke (anaerobe) afbraak van de verontreiniging nog door zou gaan en dat de saneringsdoestelling op termijn gehaald zou worden. De omgevingsdienst heeft in hun beoordeling[2] aangegeven dat dit aangetoond zou moeten worden door middel van een extra verificatieronde. In overleg met de omgevingsdienst (zie correspondentie in bijlage 1) is bepaald dat alleen de peilbuis die nog niet voldoet aan de saneringsdoelstelling opnieuw bemonsterd dient te worden. Als het analyseresultaat voldoet aan de saneringsdoelstelling (benzeen < interventiewaarde) zal het bevoegd gezag alsnog instemmen met de eindevaluatie en kan de sanering worden afgerond. Deze briefrapportage is daarom opgesteld als addendum op het evaluatierapport van de sanering.

Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten
Op 12 april 2021 is peilbuis 403 bemonsterd door veldmedewerker Berry Celie (certificaat K54911) en het monster is geanalyseerd op BTEX en sulfaat. In bijlage 2 is de situering van de monsterpunten weergegeven op tekening. In tabel 1 is het analyseresultaat weergegeven.
In bijlage 3 is het resultaat opgenomen in het totaaloverzicht van grondwateranalyses en in bijlage 4 is het analysecertificaat opgenomen. Kwaliteits- en veiligheidsaspecten zijn beschreven in bijlage 5.

[1] Evaluatierapport sanering restverontreiniging Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, TAUW, kenmerk R002-1268288RRS-V01-ssc-NL d.d 28 januari 2021
[2] Brief besluit op aanvraag, omgevingsdienst Haaglanden, ODH-2021-00026276 d.d. 18 februari 2021

TAUW bv is statutair gevestigd in Deventer en heeft kantoren in Amsterdam, Assen, Eindhoven, Enschede, Leeuwarden, Rotterdam en Utrecht. TAUW bv is onderdeel van TAUW Group bv met vestigingen in België, Duitsland, Frankrijk, Italië en Spanje.
KvK 38014985
Lid NLingenieurs

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Tabel 1 Analyseresultaat peilbuis 403

Peilbuis	Pb 403 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	
Eenheid	ug/l	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	18	++
ethylbenzeen	0,33	-
tolueen	0,62	-
xylenen (som)	1,7	+
Niet in STI-lijst van de Wbb		
ortho-xyleen	< 0,10	
meta- en para-xyleen	1,6	
sulfaat (mg/l)	1400	
pH (-)	12,9	
EC (µS/cm)	7.020	
Conclusie (BoToVa)		**+**

De benzeenconcentratie in peilbuis 403 is gedaald van 130 µg/l in december 2020 naar 18 µg/l bij de recente bemonstering. Het resultaat van 18 µg/l voldoet aan de terugsaneerwaarde voor benzeen (30 µg/l).

Op basis van het resultaat van peilbuis 403 gaan wij ervan uit dat de omgevingsdienst kan instemmen met het evaluatierapport en dat de sanering hiermee als afgerond beschouwd kan worden.

Met vriendelijke groet,

Bert Scheffer
Consultant, BU Industry
M +31 61 17 85 19 1
E bert.scheffer@tauw.com

Bijlage(n) 5
Kopie aan BP Europe SE t.a.v. de heer R. Vroege

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Bijlage 1 Correspondentie bevoegd gezag

Rutger Smeenk

From: Bert Scheffer
Sent: donderdag 18 februari 2021 09:03
To: erik.schinkelshoek@odh.nl
Cc: Vroege, Rini M; Bakx, Joost (joost.bakx@tauw.com); Rutger Smeenk
Subject: Secretaris Verhoeffweg 21 Naaldwijk, zaaknummer 00606886: nadere onderbouwing afwijking protocol 6002 en voorstel afronding sanering

Geachte heer Schinkelshoek, Beste Erik,

Naar aanleiding van jullie besluit met zaaknummer 00606886, kenmerk ODH-2021-00022927 d.d. 16 februari 2021 en ons telefonisch overleg gisteren ontvang je hierbij onze nadere onderbouwing voor afwijking van protocol 6002 met betrekking tot de verificatie en ons voorstel om tot afronding van de sanering te komen.

Zoals beschreven in ons evaluatierapport is de laatste injectie op 4 en 5 februari 2020 uitgevoerd. Deze injectie is met een mobiele injectie-unit uitgevoerd (er heeft dus niet continue een procesinstallatie op locatie gestaan om de condities op peil te houden). Vervolgens heeft 25 februari en 17 juni 2020 monitoring plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van de monitoring van 17 juni 2020 is besloten de verificatie uit te voeren. Deze heeft 3 december 2020 plaatsvonden. Op basis van de lange rustperiode van bijna 6 maanden (feitelijk ongeveer 10 maanden na de laatste injectie) hebben wij, zoals beschreven in ons evaluatierapport, in afwijking van het protocol 6002 geen tweede bemonstering uitgevoerd. Het doel van een eventuele tweede bemonstering is om vast te stellen of de resultaten stabiel in de tijd zijn, dus om eventuele rebound (nalevering) vast te stellen. Voor deze tweede bemonstering moet een rustperiode (waarbij geen injectie of onttrekking plaatsvindt) van minstens één maand in acht worden genomen. Ons inziens had een tweede bemonstering geen toegevoegde waarde, want als er rebound had kunnen optreden dan was dat zeker in de rustperiode van 6-10 maanden tot uiting gekomen en daarmee is feitelijk wel in de geest van protocol 6002 gehandeld. Daarnaast blijkt dat bij verificatie dat de gehalten in de grond onder de detectiegrens liggen en daarmee de oorzaak van een eventuele rebound is weggenomen.

Uit het evaluatierapport blijkt dat 5 van de 6 peilbuizen voldoen aan de saneringsdoelstelling. Peilbuis 403 voldoet nog niet aan de saneringsdoelstelling, maar gezien de benzeenconcentratie in december 2020, de verdergaande afbraak sinds juni 2020 en de aangetoonde sulfaatconcentratie (t.b.v. sulfaatreductie) wordt verwacht dat de benzeenconcentratie verder zal afnemen en gaat voldoen aan de saneringsdoelstelling. Ons voorstel is om alleen peilbuis 403 in de periode maart-juni 2021 nogmaals te bemonsteren op BTEX (conform BRL 2002) en als deze voldoet aan de saneringsdoelstelling de sanering als afgerond te beschouwen.

Ik verwacht je hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en zie je reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Bert Scheffer
Consultant, BU Industry

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer

M +31 61 17 85 19 1

TAUW | a living ambition

omgevingsdienst Haaglanden

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

BP Europe SE - BP Nederland
T.a.v. de heer R. Vroege
Postbus 1131
3000 BC ROTTERDAM

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
8 maart 2021	-	ODH-2021-00037899	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	E. Schinkelshoek
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
-	-	00608484	T&V Bodem & Asbest	06 468 47 055

Betreft
Beoordeling controle saneringsresultaat, locatie Secretaris Verhoeffweg 21A, 2671HT te Naaldwijk (AA178301835)

E-mail
Erik.Schinkelshoek@odh.nl

Geachte heer Vroege,

Op 16 februari 2021 hebben wij niet ingestemd met het evaluatierapport van de sanering op locatie Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk (Besluit met kenmerk ODH-2021-00022927).
Uw adviseur heeft ons op 18 februari 2021 verzocht om in de volgende bemonsteringsronde in de periode maart-juni 2021 alleen het grondwater in peilbuis 403 op BTEX te mogen bemonsteren en de uitkomst te toetsen aan de saneringsdoelstelling. Het verzoek is gedaan omdat protocol 6002 van BRL 6000 bij een dergelijke in-situ sanering een tweede volledige bemonsteringsronde voorschrijft en tot nu toe met de aangetoonde concentraties alleen het grondwater in peilbuis 403 de saneringsdoelstelling niet blijkt te zijn behaald. Voor de overige controlepunten is de doelstelling al wel behaald op basis van de laatst uitgevoerde verificaties van het grondwater en de grond in december 2020. Dit is beschreven in het rapport Evaluatierapport sanering restverontreiniging Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk (opgesteld door Tauw, met kenmerk R002-1268288RRS-V01-ssc-NL, van 28 januari 2021).

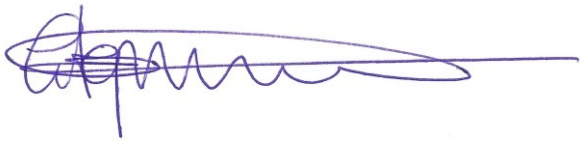
Het protocol 6002 van d BRL 6000 is ingericht op het omgaan met het mogelijk optreden van een zogenaamd ‘rebound’-effect, waarbij na beëindiging van een in-situ sanering concentraties kunnen oplopen. Op deze locatie treedt bij de toegepaste techniek (‘direct push’ injectie van het middel Klozur® CR) dit ‘rebound’-effect in principe niet op en ontbreekt de noodzaak voor het na een wachttijd uitvoeren van een tweede bemonsteringsronde. Het is daarnaast op basis van de condities in de bodem aannemelijk dat het afbraakproces nog altijd plaatsvindt. Uw adviseur vraagt om deze reden om af te kunnen zien van een tweede volledige bemonsteringsrode en de sanering als afgerond te mogen beschouwen indien in de komende bemonsteringsronde in peilbuis 403 concentraties aan BTEX onder de interventiewaarde worden aangetoond.

Wij stemmen in met het afzien van een tweede volledige bemonsteringsronde, waarbij voor alle meetpunten moet worden aangetoond dat de saneringsdoelstelling is behaald. Dit betekent dat in de bemonsteringsronde van maart-juni 2021 de controlebemonstering zich tot peilbuis 403 mag beperken. Wij zullen met de uitkomst daarvan opnieuw beoordelen in hoeverre aan de saneringsdoelstelling is voldaan. Voor het overige zijn onze eerdere besluiten over de sanering van deze verontreiniging onverminderd van kracht.

omgevingsdienst Haaglanden

Hebt u vragen, dan kunt u contact opnemen met de contactpersoon uit het briefhoofd. Wij verzoeken u daarbij het zaaknummer te vermelden.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

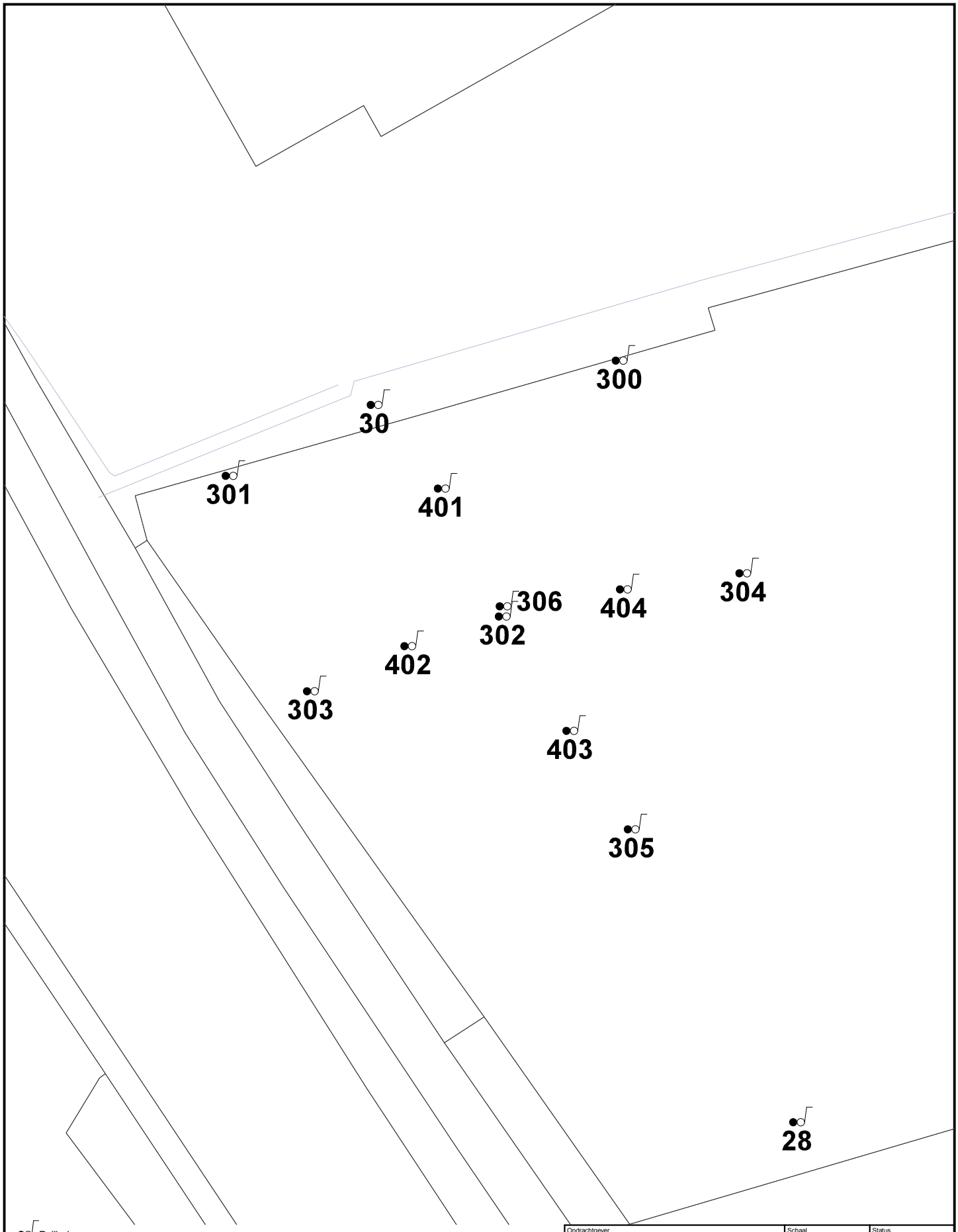


ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Afschrift aan: Tauw B.V., per e-mail

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Bijlage 2 Situering monsterpunten



Peilbuis
Klic14349
Gebouwen

N

0 5 10m

Opdrachtgever: BP Raffinaderij Rotterdam B.V.	Schaal: 1 : 200	Status: Concept
Project: BP: Bodemsanering Secretaris Verhoeffweg	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1268288
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 27.3.2019 15:23 Getek. TEGSIS Gec. rrs	Tekeningnummer: P00001

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Bijlage 3 Totaaloverzicht analyses

Projectnummer	1268288
Opdrachtgever:	BP Remediation
Project:	Sanering restverontreiniging Naaldwijk
Projectleider:	Bert Scheffer
Datum:	26 mei 2021

Analyseresultaten per peilbuis

Parameters	Benzeen	Tolueen	Ethyl-benzeen	Xylenen (som)	Reductie Benzeen	Sulfaat	Redox Eh	O2	pH	EC	Troebelheid	Opmerkingen
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	%	mg/l	mV	mg/l		µs/cm	NTU	
Terugsaneerwaarde (I-waarde)	**30,0**	1000,0	150,0	70,0								
Datum												
Pb 30 F(1,9-2,9)												
30-11-17	**320,0**	10,0	14,0	18,0		27,0			6,0	984	8	Nader onderzoek Antea
19-03-19	**400,0**	15,0	16,0	18,0					6,7	1399	9	Nulmeting voorafgaand injectie
6-06-19									11,1	>3999		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**150,0**	14,0	23,0	29,0	62,5		437	6,5	7,2	1835	20	1 maand na injectie
28-08-19	**110,0**	13,0	37,0	20,0	72,5		123	0,3	6,8	1963	16	3 maand na injectie
16-10-19							335	8,2	8,0	2297	89	Extra veldmeting
4-12-19	**66,0**	<2,0	22,0	2,8	83,5		356	1,3	7,1	2856	12	6 maand na injectie
25-02-20	**57,0**	0,3	13,0	1,1	85,8		150	1,7	7,6	2092	62	1 maand na 2e injectie
17-06-20	**46,0**	2,7	11,0	4,3	88,5		338	1,4	7,1	1504	11	5 maand na 2e injectie
3-12-20	**1,3**	<0,2	<0,2	0,2	99,7	1500,0	-72	0,0	11,8	>4000	112	Verificatie
Pb 302 F(1,8-2,8)												
23-01-18	**1.200,0**	20,0	12,0	23,00		<1			7,2	1390	6	Nader onderzoek Antea
19-03-19	**1100,0**	21,0	10,0	28,0					6,8	1219	42	Nulmeting voorafgaand injectie
6-06-19									9,0	>3999		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**760,0**	14,0	6,2	17,0	30,9		446	7,4	9,5	2000	15	1 maand na injectie
28-08-19	**800,0**	17,0	7,9	23,0	27,3		259	4,1	6,9	1732	16	3 maand na injectie
16-10-19							320	21,1	9,5	1639	123	Extra veldmeting
4-12-19	**640,0**	10,0	9,1	19,0	41,8		404	3,30	7,5	3072	8	6 maand na injectie
25-02-20	**1,3**	0,3	<0,2	1,0	99,9		18	0,19	8,0	913	10	1 maand na 2e injectie
17-06-20	**59,0**	1,4	2,7	4,3	94,6		327	5,00	7,9	3566	37	5 maand na 2e injectie
3-12-20	**<0,20**	<0,2	<0,2	0,2	100,0	2100,0	60	0,00	11,2	2250	52	Verificatie
Pb 401 F(2,7-3,7)												
19-03-19	**65,0**	5,4	0,5	4,1					7,2	1249	226	Nulmeting voorafgaand injectie
									11,3	>3999		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**8,6**	0,9	<0,2	1,0	86,8		370	27,8	10,0	>3999	203	1 maand na injectie
28-08-19	**4,1**	0,3	<0,2	0,5	93,7		-	-	10,7	>3999	98	3 maand na injectie
16-10-19												Stroomt erg slecht toe, geen meting
4-12-19												Stroom niet toe
25-02-20	**3,5**	<0,2	<0,2	0,2	94,6		309	51,6	10,1	11330	718	1 maand na 2e injectie
17-06-20	**1,1**	<0,2	<0,2	0,2	98,3		279	20,0	10,0	4900	502	5 maand na 2e injectie
3-12-20	**0,7**	<0,2	<0,2	0,2	99,0		-82	0,0	11,9	>4000	635	Verificatie
Pb 402 F(3,0-4,0)												
19-03-19	**220,0**	6,0	4,5	19,0					7,1	1407	422	Nulmeting voorafgaand injectie
									10,1	2316		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**150,0**	2,9	2,3	11,0	31,8		177	4,60	9,8	2010	55	1 maand na injectie
28-08-19	**120,0**	2,6	2,3	9,0	45,5		104	0,00	7,2	1583	46	3 maand na injectie
16-10-19							377	5,40	6,6	1863	102	Extra veldmeting
4-12-19	**49,0**	1,1	2,1	8,2	77,7		333	1,25	7,0	3610	69	6 maand na injectie
25-02-20	**5,6**	<0,2	0,4	1,2	97,5		393	45,10	8,8	14660	599	1 maand na 2e injectie
17-06-20	**2,8**	<0,2	<0,2	0,2	98,7		270	18,20	10,5	7020	823	5 maand na 2e injectie
3-12-20	**0,9**	<0,2	<0,2	0,2	99,6		-95	0,00	12,6	>4000	160	Verificatie
Pb 403 F(2,5-3,5)												
19-03-19	**1400,0**	41,0	13,0	55,0					6,9	1163	351	Nulmeting voorafgaand injectie
									8,6	2168		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**220,0**	4,7	1,5	11,0	84,3		409	17,70	10,3	2865	888	1 maand na injectie
28-08-19	**1600,0**	24,0	9,6	33,0	-14,3		377	0,15	9,1	1301	256	3 maand na injectie
16-10-19	**1400,0**	25,0	12,0	32,0	0,0		460	43,70	6,9	2018	443	Extra veldmeting
16-10-19	**1200,0**	18,0	8,9	25,0	14,3							Na extra doorpompen
4-12-19	**1400,0**	16,0	13,0	32,0	0,0		630	15,09	7,9	3269	134	6 maand na injectie
25-02-20	**1100,0**	12,0	8,4	28,0	21,4		170	38,70	11,7		592	1 maand na 2e injectie (EC incorrect ?)
17-06-20	**350,0**	3,5	1,3	8,6	75,0		190	26,80	11,5	5180	852	5 maand na 2e injectie
3-12-20	**130,0**	0,6	1,7	4,9	90,7	1700,0	-92	0,00	10,2	>4000	134	Verificatie
12-05-20	**18,0**	0,6	0,3	1,7	98,7	1400,0			12,9	7020	773	Extra bemonstering verificatie
Pb 404 F(2,5-3,5)												
19-03-19	**6,6**	6,0	3,0	27,0					7,2	901	208	Nulmeting voorafgaand injectie
									9,3	2243		Veldmeting tijdens injectie
2-07-19	**4,7**	3,8	1,9	20,0	28,8		210	11,40	10,7	1561	385	1 maand na injectie
28-08-19	**7,6**	5,7	2,9	25,0	-15,2		295	0,22	11,0	873	234	3 maand na injectie
16-10-19							255	20,40	12,3	3999	858	Extra veldmeting
4-12-19	**5,7**	5,3	2,4	21,0	13,6		442	11,12	11,4	972	178	6 maand injectie
25-02-20	**4,2**	2,6	0,9	9,3	36,4		149	9,98	11,6	1384	73	1 maand na 2e injectie
17-06-20	**7,6**	3,1	6,3	24,0	-15,2		283	6,60	10,9	1119	519	5 maand na 2e injectie
3-12-2020	**5,8**	6,1	2,9	32,0	12,1		-125	0,00	12,5	2670	415	Verificatie

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Bijlage 4 Analysecertificaat

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Rutger Smeenk
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	19.05.2021
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	1045382

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1045382 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1268288 BP: Bodemsanering Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk 447766
Opdrachtacceptatie	12.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1045382 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
496470	Pb 403 F(2,5-3,5)	12.05.2021	

		Eenheid	496470 Pb 403 F(2,5-3,5)
Klassiek Chemische Analyses			
	Sulfaat	mg/l	**1400**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**18**
S	Tolueen	µg/l	**0,62**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**0,33**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**1,6**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**1,7** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 12.05.2021
Einde van de analyses: 19.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 15923-1 : Sulfaat

Protocollen AS 3100 : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

Kenmerk L002-1268288RRS-V01-aqb-NL

Bijlage 5 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden is door TAUW een VGM-plan opgesteld[3] inclusief HITRA.

[3] VGM-plan bodemsanering Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, TAUW, R001-1268288DWN-V02-aqb-NL d.d. 9 mei 2019

Bijlage 15 Saneringsbeschikking

omgevingsdienst
Haaglanden

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Zaaknummer : 00617920
Ons Kenmerk : ODH-2021-00094088
Datum : 11 juni 2021

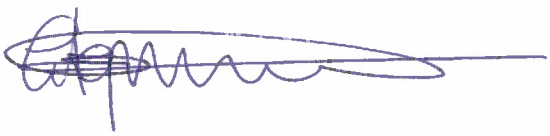
Beschikking
Wet bodembescherming - saneringsverslag

Onderwerp
Op 31 mei 2021 hebben wij een saneringsverslag ontvangen als bedoeld in artikel 39c van de Wet bodembescherming. Het verslag heeft betrekking op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk (locatiecode: AA178301835).

Besluit
Wij besluiten:

I. in te stemmen met het ingediende saneringsverslag van BP Europe SE - BP Nederland . Het verslag heeft betrekking op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk.

Ondertekening
Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Rechtsmiddelen
Voor de mogelijkheid rechtsmiddelen aan te wenden tegen deze beschikking wijzen wij op de desbetreffende tekst in het begeleidende schrijven.

omgevingsdienst Haaglanden

OVERWEGINGEN

Aanleiding

Op 31 mei 2021 hebben wij een saneringsverslag van BP Europe SE - BP Nederland ontvangen als bedoeld in artikel 39c van de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Het verslag heeft betrekking op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk (locatiecode: AA178301835).

Het geval bodemverontreiniging ligt op de volgende grondpercelen:

kadastrale gemeente	:	Naaldwijk
sectie	:	D
grondpercelen	:	7917 en 7926 (gedeeltelijk)

Deze beschikking is gebaseerd op de volgende stukken:

- Evaluatierapport sanering restverontreiniging Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk, opgesteld door Tauw, rapportnummer R002-1268288RRS-V01-ssc-NL van 28 januari 2021;
- Aanvullende eindbemonstering bodemsanering Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk, opgesteld door Tauw, rapportnummer L002-1268288RRS-V01-aqb-NL, van 28 mei 2021.

Procedure

Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht is toegepast op deze beschikking.
De Omgevingsverordening Zuid-Holland (hierna: Verordening) schrijft in artikel 8.5 van de Verordening de in afdeling 3.4 van de Awb geregelde voorbereidingsprocedure voor bij een besluit tot vaststelling van een saneringsverslag.
Wij kunnen op basis van artikel 8.5, tweede lid, van de Verordening besluiten dat afdeling 3.4. van de Awb niet wordt toegepast indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat aan toepassing geen behoefte bestaat. In het onderhavige geval kan worden gesteld dat:

1. er geen andere gerechtigden betrokken zijn bij de verontreinigde percelen, die mogelijk in hun belangen worden geschaad;
2. er geen groot aantal derde-belanghebbenden betrokken is bij het geval van bodemverontreiniging, dan wel bij de uitvoering van de sanering of de nazorg daarvan, die in hun belangen kunnen worden geschaad;
3. de locatie niet gelegen is in een beschermd gebied.

Er zijn derhalve geen belemmeringen de reguliere voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht (titel 4.1 Awb) te volgen.

Toetsingskader en grondslag beschikking

Het saneringsverslag is getoetst aan de Wet bodembescherming. Artikel 39c, tweede lid, en artikel 38 van de Wbb vormen de grondslag van deze beschikking.

Eerder afgegeven beschikkingen

In onze beschikking van 29 december 2000 (met kenmerk DWM/2000/13440) is vastgesteld dat op de locatie Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is.
In de beschikking van 29 december 2000 (met kenmerk DWM/2000/13440) hebben wij ingestemd met het saneringsplan voor de locatie Secretaris Verhoeffweg 21 te Naaldwijk.

Eerder ontvangen meldingen
De volgende wijzigingen op het saneringsplan zijn, conform artikel 39, vierde lid, van de Wbb, bij ons gemeld:

1 Op 3 juli 2018 heeft BP Europe SE - BP Nederland ons verzocht de terugsaneerwaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten aan te passen naar de interventiewaarden in grond en grondwater. Bij brief van 10 juli 2018 (kenmerk brief ODH-2018-00083721) hebben wij hier mee ingestemd;
2 Op 24 januari 2019 heeft BP Europe SE - BP Nederland ons verzocht de saneringsmethodiek voor de aanpak van deze restverontreiniging te wijzigen naar een in-situ techniek met injecties van Klozur CR. Bij brief van 31 januari 2019 (kenmerk brief ODH-2019-00011916) hebben wij hier mee ingestemd met dien verstande dat voor het bereiken van de gestelde terugsaneerwaarden, zo nodig, civieltechnische maatregelen dienen te worden genomen.

Gereedmelding
Op 7 juni 2021 is ons gemeld dat de sanering op 12 mei 2021 is voltooid.

Beoordeling

De sanering
De sanering van deze restverontreiniging bestaat uit het door middel van gestimuleerde afbraak laten afnemen van de gehalten in grond en grondwater van de vluchtige aromaten. Over een oppervlakte van circa 200 m2 wordt de afbraak in een bodemvolume van circa 300 m3 door middel van injecties met Klozur CR gestimuleerd. De doelstelling is het bereiken van gehalten beneden de interventiewaarden in de grond en het grondwater.

Geschiktheid na sanering
Artikel 38 van de Wbb houdt in dat degene die de bodem saneert de sanering zodanig uitvoert dat:

a. de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de beoogde functie waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
b. het risico van de verspreiding van verontreinigde stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
c. de noodzaak tot het nemen van nazorgmaatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk wordt beperkt.

Ten aanzien van de vraag of de bodem tenminste geschikt is gemaakt voor de functie die deze na de sanering heeft en waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan of verspreiding van de verontreiniging zoveel mogelijk is beperkt, zijn wij van mening dat er op dit moment geen sprake meer is van onaanvaardbare risico's voor het beoogde gebruik.

Uit het evaluatierapport en de aanvullende bemonstering van peilbuis 403 op 12 mei 2021 blijkt dat dat de saneringsdoelstelling is behaald. In zowel de grond als het grondwater zijn gehalten beneden de interventiewaarden behaald. De controlebemonstering is uitgevoerd conform het saneringsplan, de hierboven onder 1 en 2 beschreven wijzigingen op het saneringsplan en het gestelde in onze brief van (met kenmerk ODH-2021-00037899 van 8 maart 2021) ten aanzien van de eindbemonstering.

Conclusie
Uit het saneringsverslag blijkt dat de bodemsanering is uitgevoerd overeenkomstig artikel 38 van de Wbb. Wij beschouwen de sanering als afgerond.

omgevingsdienst
Haaglanden

Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen

Uit deze beschikking volgt dat de publiekrechtelijke beperking, die voortvloeide uit de beschikking ernst en spoedeisendheid d.d. 29 december 2000 (met kenmerk DWM/2000/13440) is komen te vervallen voor de volgende grondpercelen:

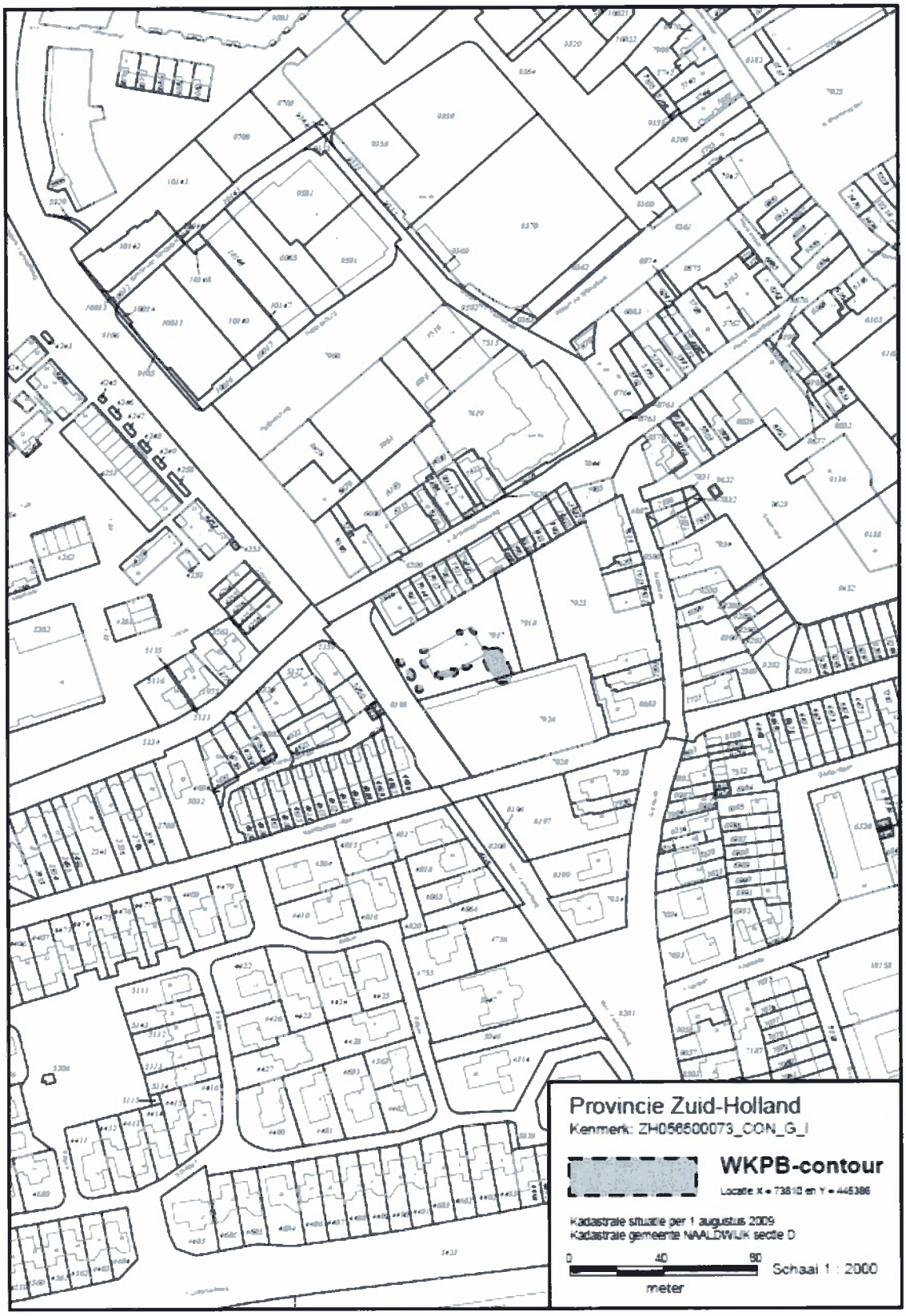
kadastrale gemeente	:	Naaldwijk
sectie	:	D
grondpercelen	:	7917 en 7926 (beide gedeeltelijk)

Bij het Kadaster is het voorgaande eerder geregistreerd onder kenmerk 200934-135 en depotnummer 20090819000280.

De grondpercelen waarop de publiekrechtelijke beperking is komen te vervallen zijn aangegeven op de bij deze beschikking behorende kadastrale kaart.

omgevingsdienst Haaglanden

Kadastrale kaart



Bijlage 16 Ecologische effectrapportage

Eco-effectscan
Secretaris Verhoeffweg/ Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.
te Maasdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
Secretaris Verhoeffweg/ Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
O.C. Zuyt Brugge V.O.F.
Maasdijk

Datum: 30 oktober 2019
Rapportnr.: 191570/AQT302FF/LvdA
Status: Definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Eco-effectscan Secretaris Verhoeffweg/Zuideinde te Naaldwijk***

Opdrachtgever **: O.C. Zuyt Brugge V.O.F. te Maasdijk**
Contactpersoon : dhr. ing. J.T.W. Heemskerk/Projectikon

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. L. van der Aar MSc
Veldwerk : mw. L. van der Aar MSc
Kwaliteitsborger : mw. L.J. van der Steeg BSc

Projectnummer ***: 191570***

Aqua-Terra Nova BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
30 oktober 2019	Definitief		

© 2019 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Leeswijzer 5
1.4 Verantwoording 5
2 METHODE 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Projectbeschrijving 6
2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 6
2.4 Beoordeling beschermde natuurgebieden 6
2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 6
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 7
3 PLANGEBIED 8
3.1 Ligging 8
3.2 Bestaande situatie 8
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 8
3.4 Veldbezoek 9
4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING 10
4.1 Natura 2000-gebieden 10
4.2 Ecologische verbindingszones 11
5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING 12
5.1 Vaatplanten 12
5.2 Vogels 12
5.3 Grondgebonden zoogdieren 13
5.4 Vleermuizen 13
5.5 Amfibieën 13
5.6 Reptielen 13
5.7 Vissen 13
5.8 Overige beschermde soorten 14
6 CONCLUSIES EN ADVIES 15
6.1 Gebiedsbescherming 15
6.2 Soortbescherming 15
6.3 Overzicht beschermde soorten 15
6.4 Advies en vervolgstappen 16
7 REFERENTIES 18
BIJLAGE 1 BEOOGDE SITUATIE 19
BIJLAGE 2 LIGGING PLANGEBIED 20
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 21

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

O.C. Zuyt Brugge V.O.F. te Maasdijk is initiatiefnemer bij de ontwikkeling van appartementen en zorgwoningen op een perceel tussen de Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde, in Naaldwijk. Om de nieuwbouw te kunnen realiseren zal een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd. Tevens wordt het aanwezige groen gerooid. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van O.C. Zuyt Brugge V.O.F..

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving[1].

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het plangebied beschreven. Mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland worden beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten van de inventarisatie en mogelijke effecten op beschermde soorten worden in hoofdstuk 5 beschreven. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en worden eventueel te nemen maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst. In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht en zijn kaarten van het plangebied opgenomen.

1.4 Verantwoording

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie over de afwezigheid van soorten niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt onze onderzoekskwaliteit gewaarborgd.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Wet natuurbescherming in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het plangebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming zijn beschermde soorten en gebieden aangewezen[1]. Hierbij zijn beschermde soorten ingedeeld in drie regimes (respectievelijk art. 3.1, 3.5 en 3.10). Artikel 3.1-3.4 betreffen regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in de Europese Unie. Artikel 3.5-3.9 betreffen regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen. Artikel 3.10-3.11 betreffen regels ter bescherming van niet onder art. 3.5 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet.

Alle in de Wet natuurbescherming genoemde soorten zijn strikt beschermd[1]. De bescherming van soorten is met name gericht op instandhouding van populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren.

2.4 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden uit de Wet natuurbescherming en gebieden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 5 km van het plangebied gelegen zijn of de ingreep een zodanig karakter heeft dat effecten op grotere afstand mogelijk zijn, wordt de wettelijke status beschreven. Daarnaast wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

Indien noodzakelijk zal bij de effectbeoordeling in het kader van het Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gebruikt worden gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator. AERIUS Calculator berekent de emissie van stikstof als gevolg van economische activiteiten en de depositie op Natura 2000-gebieden.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van een veldbezoek, verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt een lijst samengesteld van beschermde soorten behorend tot artikel 3.1, 3.5 en 3.10 welke in en in de nabije omgeving van het plangebied zijn waargenomen of potentieel aanwezig zijn. Deze lijst met soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het plangebied beoordeeld. De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het plangebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;

- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het plangebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving en mogelijke effecten op nabijgelegen natuurgebieden. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie.

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 2.1).

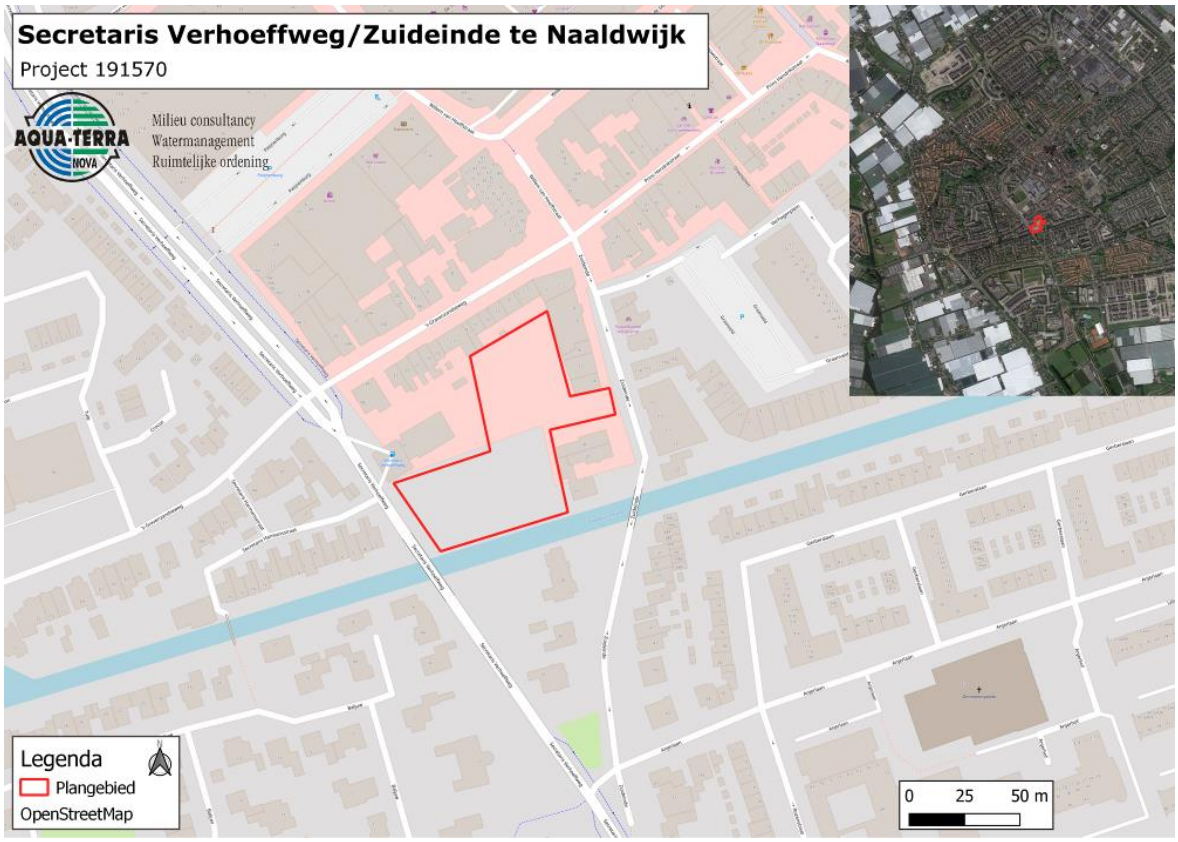
Tabel 2.1. Toetsingskader per beschermingscategorie.

Categorie	Toetsingskader
Artikel 3.1-3.4 & Artikel 3.5-3.9 (Vogelrichtlijn & Habitatrichtlijn)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op beschermde vogelsoorten niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Artikel 3.10-3.11 (Nationaal beschermde soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Alle planten en dieren (Zorgplicht)	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PLANGEBIED

3.1 Ligging

Het plangebied is gelegen tussen de Secretaris Verhoeffweg en Zuideinde te Naaldwijk, in de gemeente Westland, in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft een braakliggend perceel in een stedelijke omgeving, waaromheen glastuinbouwgebied ligt. Zie figuur 3.1 en bijlage 2 voor de ligging en de begrenzing van het plangebied.



Figuur 3.1. Ligging en begrenzing van het plangebied te Secretaris Verhoeffweg/zuideinde (rood omkaderd).

Ten noorden van het plangebied ligt de 's-Gravenzandseweg waar woonhuizen langs staan. Ten westen van het plangebied is een BP-tankstation, waarlangs de Secretaris Verhoeffweg ligt. Ten zuiden van het plangebied ligt de watergang 'Naaldwijksche Vaart'. Ten oosten van het plangebied ligt de straat Zuideinde waaraan een aantal woningen en bedrijfspanden gelegen zijn.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied betreft een braakliggend terrein met een oppervlakte van circa 4.850 m^2. Tot minimaal 2016 stond er op het zuidelijke deel van het plangebied een bedrijfspand. Op het moment van schrijven, is dit pand reeds gesloopt en is het terrein braakliggend. Er is op deze plek een plas ontstaan, waarlangs reeds typische oever- en waterplanten groeien. De rest van het perceel is grotendeels bestraat, waartussen hier en daar wat bomen en struweel groeien.

Zie voor een impressie van het plangebied de afbeeldingen in figuur 3.2.

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Binnen het plangebied worden 24 koopappartementen, 8 sociale huurappartementen en 12 zorgappartementen gerealiseerd, zie bijlage 1 voor een impressie van de beoogde situatie. Ten behoeve van de realisatie van deze objecten wordt het gehele plangebied ontdaan van het huidige groen en bestrating. Deze activiteiten vormen de basis van de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.4 Veldbezoek

Het plangebied is bezocht in de middag van 23 oktober 2019. De weersomstandigheden tijdens dit oriënterend onderzoek waren droog, half bewolkt met een temperatuur van 15°C, windkracht 1 Bft uit het noordwesten. Tijdens de inventarisatie zijn aanwezige natuurwaarden in het plangebied bekeken. Beschermde soorten worden alleen op basis van regionale verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten, anders worden ze meegenomen in de toetsing.

Figuur 3.2. Impressie van het plangebied. Boven: het zuidelijke deel van het plangebied waar een plas is ontstaan. Links- en rechtsonder: het noordelijke deel, waar duidelijk de bestrating te zien is met struweel/bomen.

4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

Onderstaand wordt bepaald wat de afstand is van het plangebied tot beschermde natuurgebieden of gebieden die behoren tot een ecologische verbindingszone en wordt getoetst of de geplande activiteiten mogelijk een negatief effect kunnen hebben op deze beschermde natuurgebieden en ecologische verbindingszones. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 2,3 km afstand ten zuiden van het plangebied, zie figuur 4.1 en bijlage 3. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' is gelegen op circa 9,2 km afstand ten noorden van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand.

Figuur 4.1. Positie van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bestaat uit oude duinen, duinbossen, struwelen, ruigten en plassen[2]. Het natuurgebied is van grote waarde vanwege de kalkarme duinen en heideterreinen die in het gebied voorkomen. Aan de binnenduinrand bevinden zich een aantal oude landgoedbossen die rijk zijn aan stinzenflora.

Het Natura 2000-gbeied 'Westduinpark' is een breed, gevarieerd en kalkrijk duingebied met kenmerkende habitatten van de Hollandse duin- en kuststreek. Er is een breed scala aan vegetatietypen van jonge en oude, droge duinen, met ruigten, graslanden en struwelen en binnenduinbos aanwezig, met karakteristieke flora. 'Wapendal' bestaat uit oud duin met struikheivegetatie.

Negatieve effecten door de geplande ontwikkeling worden door de afstand en de tussenliggende infrastructuur uitgesloten. Nader onderzoek in het kader van gebiedsbescherming is niet noodzakelijk.

4.2 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is de hoeveelheid stikstof, die in de vorm van NO_x (stikstofoxiden) of NH_3 (ammoniak), neerdaalt op de bodem. Verschillende bronnen, zoals mobiele werktuigen, zwaar en licht verkeer en mest, hebben een stikstofuitstoot. In Nederland zijn in 118, van de 160 Natura 2000-gebieden, stikstofdepositie hoger bevonden dan ten minste één habitat aanwezig kan verdragen. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning)[1]. Het plangebied ligt op 2,3 kilometer van Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Dit Natura 2000-gebied heeft tenminste één stikstofgevoelig habitat. Een stikstofdepositie berekening ten behoeve van de beoogde werkzaamheden wordt in een aparte rapportage aangeleverd.

4.3 Ecologische verbindingszones

Het plangebied is niet gelegen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)[3], zie figuur 4.2 en bijlage 3. Het plangebied bevindt zich op circa 1,1 km van een ecologische verbindingszone dat deel uitmaakt van het NNN. Het betreft hier de watergang 'Poelwatering' ten westen van het plangebied. Het NNN kent geen externe werking. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Nadere toetsing in het kader van de Wet Natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Figuur 4.2. Positie van het plangebied ten opzichte van het NNN.

5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige natuurwaarden uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate beschermde plant- en diersoorten, beschermd door de Wet natuurbescherming, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is/zijn.

5.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied zijn o.a. de volgende vaatplanten tijdens het veldbezoek geïdentificeerd: grote lisdodde, echte kamille, klaver, hondsroos, boswilg, berk, gewoon biggenkruid, vogelkers, hazelaar en koningskaars. Het plangebied is tijdens het uitvoeren van het oriënterend veldbezoek gecontroleerd op mogelijk aanwezige beschermde vaatplanten. Deze zijn niet aangetroffen. Zowel op basis van verspreidingsgegevens als de ligging van het plangebied in glastuinbouwgebied, worden beschermde vaatplanten niet verwacht[4]. De aanwezigheid van beschermde flora kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2 Vogels

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen en de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen én de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd[1]. In het plangebied worden broedende vogels verwacht, zowel algemene als soorten uit categorie 5.

5.2.1 Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van Secretaris Verhoeffweg/zuideinde de gierzwaluw en huismus behorend tot de categorie 1-4 (jaarrond beschermde vaste verblijfplaats) voorkomen[5]. De gierzwaluw en huismus nestelen in gebouwen onder de dakgoot, achter de regenpijp, onder dakpannen, of in een gat in de muur en ook wel in neststenen. Binnen het plangebied staat geen bebouwing voor verblijfplaatsen van deze soorten, en het voorkomen hiervan kan derhalve ook uitgesloten worden. Naast nestplekken zijn ondersteunende leefgebieden van huismussen ook beschermd en essentieel in hun functie voor het nest. Hieronder vallen o.a. winter- en schuilverblijfplaatsen, zoals gevelbegroeing of dicht begroeide groenblijvende struiken, water en zand voor stofbaden. Huismussen zijn zeer honkvast en zijn gedurende het hele jaar rondom verblijfplaatsen te vinden. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen gezien óf gehoord in en rondom het plangebied. Uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF[6]) komen ook geen recente waarnemingen van huismussen rondom het plangebied. Het voorkomen van vaste rustplaatsen van huismussen is ook uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De bomen binnen het plangebied zijn gecontroleerd op (oude) roofvogelnesten. De bomen binnen het plangebied waren goed te overzien en er zijn geen roofvogelnesten waargenomen. Gezien de stedelijke ligging van het plangebied wordt het voorkomen van nesten van roofvogels uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.2 Vogels uit categorie 5

Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen[1]. Tijdens het veldbezoek is een koolmees in het plangebied waargenomen. Andere soorten uit deze categorie die te verwachten zijn in het plangebied zijn ekster, en pimpelmees. In dit geval wordt het plangebied gebruikt als foerageergebied en wellicht door de pimpelmees en koolmees als nestgelegenheid. Pimpel- en koolmezen broeden in boomholtes het liefst in bosrijke gebieden, maar broedt in steden en dorpen ook in nestkasten. De ekster bouwt een groot nest, meestal in de vork van een tak. Er zijn geen eksternesten tijdens het veldbezoek aangetroffen. Indien pimpel- en koolmezen broedholtes hebben in het plangebied, is er geen redenen om de nesten jaarrond te beschermen. Er is voldoende alternatief elders in Naaldwijk. Wel zijn de vogels en hun nesten beschermd tijdens het broeden. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.3 Algemene (broed)vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende algemene vogels waargenomen: zanglijster, kwikstaart en houtduif. Het plangebied wordt door deze soorten gebruikt als foerageergebied. Langs en in de plas kunnen watervogels broeden als meerkoet en eend. Broedende vogels en hun nesten zijn ten alle tijden beschermd tijdens het broeden.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Het oriënterend onderzoek wijst uit dat het plangebied geschikt is voor nationaal beschermde zoogdiersoorten zoals egel en diverse muizensoorten. Voor deze soorten en algemene zoogdierensoorten als bruine rat, geldt binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming[1]. De zorgplicht blijft echter wel van kracht.

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen[1,7]. Het voorkomen van (strikt) beschermde zoogdiersoorten in het plangebied kan worden uitgesloten. Nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

5.4 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Alle soorten vleermuizen zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming[1]. Vleermuizen maken binnen hun netwerk gebruik van vaste verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Deze vaste rust- en verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd, ook als de dieren op dat moment niet aanwezig zijn. Daarnaast is de functionele leefomgeving van vleermuizen beschermd. Dit zijn de vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden, die nodig zijn om een verblijfplaats te laten functioneren.

5.4.1 Verblijfplaatsen

Veel vleermuissoorten, zoals laatvliegers en gewone dwergvleermuis, zijn gebouwbewonende soorten. Deze soorten gebruiken spouwmuren van bebouwing, verblijven onder dakpannen of tussen andere kieren of gaten in bebouwing. Er staat binnen het plangebied geen bebouwing, en het voorkomen van gebouwbewonende soorten kan derhalve uitgesloten worden. Andere soorten, zoals watervleermuis en ruige dwergvleermuis zijn boombewonende vleermuizen en verblijven achter schors en in scheuren of in holtes in bomen. De bomen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van hiervoor genoemde structuren, en deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van vast rust- en/of verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.4.2 Foerageergebied en vliegroute

Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied. Het groen in het plangebied kan dienen als foerageergebied voor vleermuizen, maar er is voldoende alternatief in de omgeving. Derhalve betreft het plangebied geen essentieel foerageergebied. Sommige vleermuizen maken gebruik van lijnvormige structuren, zoals watergangen en bomenrijen, als vliegroute. Andere vleermuizen zijn minder afhankelijk van dit soort structuren[8]. Het plangebied bevat geen geschikte lijnvormige structuren die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. De watergang ten zuiden van het plangebied kan worden gebruikt als vliegroute door vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op mogelijk aanwezige (essentiële) vliegroutes. Negatieve effecten op foerageergebieden en vliegroutes kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën

De plas en het groen in het plangebied zijn geschikt voor nationaal beschermde amfibieënsoorten als bruine kikker, bastaardkikker en gewone pad. Hiervoor is de zorgplicht van kracht. Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen strikt beschermde amfibieën voorkomen[9]. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in stedelijk gebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van strikt beschermde amfibieën kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.6 Reptielen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde reptielen voorkomen[9]. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in stedelijk gebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van (strikt) beschermde reptielen kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.7 Vissen

Hoewel er een plas in het plangebied aanwezig is, wordt er vanuit gegaan dat hier zich geen vissen in bevinden, deze plas is recent ontstaan en lijkt niet in contact te staan met andere waterdelen. De watergang die ten zuiden van het plangebied ligt, ligt tevens lager dan de plas. Negatieve effecten op vissen zijn uitgesloten. Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

5.8 Overige beschermde soorten

Van de ongewervelden zijn naast vlinders en libellen, enkele kevers (vliegend hert, brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, vermiljoenkever), weekdieren (platte schijfhoren, Bataafse stroommossel) en een kreeftachtige (rivierkreeft), beschermd door de Wet natuurbescherming[1,10,11]. Het voorkomen van beschermde ongewervelden, kan op basis van de verspreidingsgegevens en de ligging van het plangebied in stedelijk gebied kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van O.C. Zuyt Brugge V.O.F. heeft Aqua-Terra Nova BV een onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van natuurwetgeving op de geplande werkzaamheden met betrekking tot het project Secretaris Verhoeffweg/Zuideinde te Naaldwijk. Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of de geplande activiteiten in strijd kunnen zijn met de Wet natuurbescherming. De conclusie van de toetsing worden in dit hoofdstuk gegeven.

6.1 Gebiedsbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het plangebied bevindt zich op circa 2,3 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. Directe negatieve effecten van de werkzaamheden op het Natura-2000-gebied worden uitgesloten. Een stikstofdepositieberekening wordt uitgevoerd om de externe effecten van dit project op Natura 2000 gebieden te berekenen.
- Het plangebied bevindt zich op circa 1,1 km van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Negatieve effecten op het NNN kunnen worden uitgesloten. Een nadere toetsing is niet noodzakelijk.

6.2 Soortbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de plas kan de aanwezigheid van amfibieën niet uitgesloten worden;
- Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels en algemeen voorkomende dieren;
- Er bevinden zich geen strikt beschermde soorten binnen het plangebied. Nader onderzoek in het kader van de Wet Natuurbescherming is niet noodzakelijk;
- De zorgplicht is te allen tijde van kracht.

6.3 Overzicht beschermde soorten

In tabel 6.2 zijn per soortgroep de benodigde vervolgstappen conform de Wet natuurbescherming aangegeven. In tabel 6.2 wordt met een kleurencode gewerkt. De betekenis van de kleurencode wordt in tabel 6.1 weergegeven.

Tabel 6.1. Betekenis kleurencodes.

Kleur	Betekenis
Groen	Werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden met inachtneming van de algemene zorgplicht (zie bijlage 1). Verdere vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.
Geel	Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd mits maatregelen genomen worden of conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt. Indien negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden is nader onderzoek noodzakelijk.
Rood	Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten, functie van het plangebied voor de betreffende soorten en de invloed van het project op individuen en de gunstige staat van instandhouding van de soort is noodzakelijk. Indien uit het onderzoek blijkt dat betreffende soort aanwezig is en negatieve effecten niet uit te sluiten dan wel te voorkomen zijn dient ontheffing aangevraagd te worden.

Tabel 6.2. Overzicht beschermde soorten

Soortgroep	Wet*	Te nemen vervolgstappen
Vaatplanten		
Algemene vaatplanten	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht.
Vogels		
Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats	N.v.t.	N.v.t.
Vogels uit categorie 5	Wnb 3.1	Verstoring broedende vogels voorkomen
Algemene soorten	Wnb 3.1	Verstoring broedende vogels voorkomen
Zoogdieren		
Algemene grondgebonden zoogdieren	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht.
Vleermuizen		
Vleermuizen	Wnb 3.5	Geen lichtuitstraling en werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang, om foeragerende en overvliegende vleermuizen niet te verstoren.
Amfibieën		
Algemene amfibieën	Wnb 1.11	Afvangen, conform zorgplicht, indien dempen gebeurt buiten de periode van november t/m maart.
Reptielen		
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Vissen		
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Overige soorten		
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

** Wnb = Wet natuurbescherming, artikel 3.1, 3.5, 3.10 en zorgplicht artikel 1.11.*

6.4 Advies en vervolgstappen

O.C. Zuyt Brugge V.O.F. is voornemens koop- en huurappartementen en zorgwoningen te realiseren aan de Secretaris Verhoeffweg en Zuideinde te Naaldwijk. Ten behoeve van dit project wordt het huidige groen gerooid en de aanwezige plas en bestrating verwijderd.

6.4.1 Vleermuizen

Er wordt geadviseerd de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uit te voeren om zo overvliegende en/of foeragerende vleermuizen niet te verstoren. Indien dit niet mogelijk is, dient uitstraling van verlichting naar de omgeving voorkomen te worden. Ook kan ervoor gekozen worden om in de periode te werken wanneer vleermuizen in winterslaap zijn. De winterslaap van vleermuizen duurt grofweg van november t/m maart, maar is afhankelijk van soort en weersomstandigheden.

Indien er bij de werkzaamheden nieuwe verlichting wordt geplaatst, wordt aanbevolen om verlichting toe te passen die verstoring bij vleermuizen zoveel mogelijk beperkt. De lichthinder voor vleermuizen door (straat)verlichting kan aanzienlijk worden beperkt door amberkleurig UV-vrije LED-armaturen, lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval toe te passen. Dit is met name van belang voor de watergang ten zuiden van het plangebied.

6.4.2 Amfibieën

Indien de plas gedempt wordt buiten de winterslaapperiode van amfibieën, grofweg van november t/m maart, moeten, conform de zorgplicht, alle amfibieën en eventueel andere waterdieren voorafgaand aan de werkzaamheden afgevangen en elders in een geschikt biotoop uitgezet worden.

6.4.3 Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels en hun eventuele nesten zijn strikt beschermd en mogen tijdens het broeden niet verstoord worden. De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli. Echter zijn vogels welke buiten deze periode broeden ook te allen tijde beschermd. Indien werkzaamheden in de periode maart t/m juli moeten worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van broedende vogels voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten of broedende vogels aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest of broedplaats uitgesteld te worden totdat de jongen vliegvlug zijn of dient er een verstoringsvrije zone rond de broedplaats opgesteld te worden.

6.4.4 Zorgplicht

Te allen tijde dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, artikel 1.11 Wet natuurbescherming. Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren en moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden. Alle dieren, ook de niet beschermde soorten, moeten de ruimte krijgen om te kunnen vluchten en zichzelf in veiligheid te brengen.

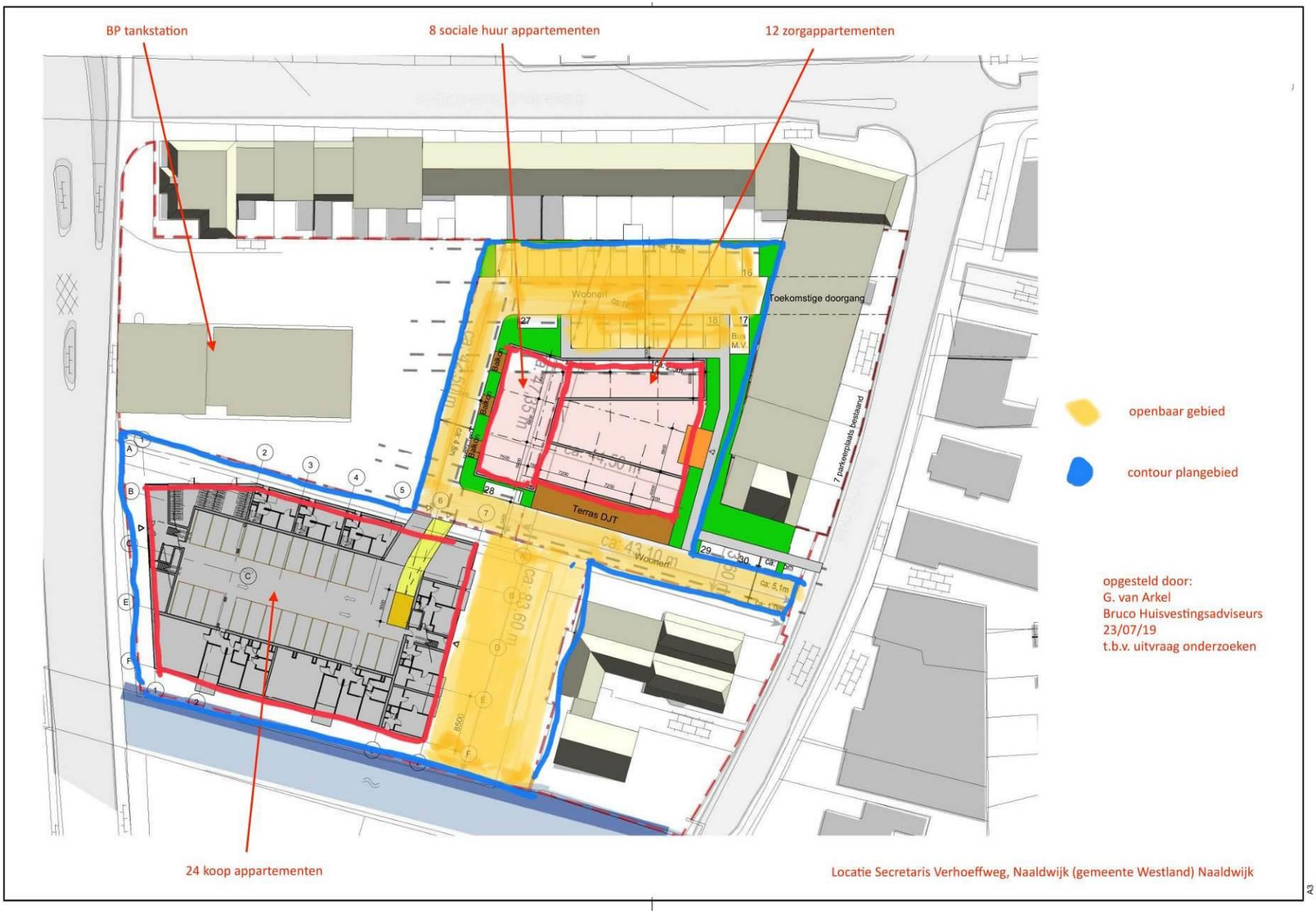
6.4.5 Geldigheid

Afhankelijk van de tijd tussen dit onderliggende onderzoek en de werkzaamheden, kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. De conclusies van dit onderzoek zijn drie jaar geldig.

7 REFERENTIES

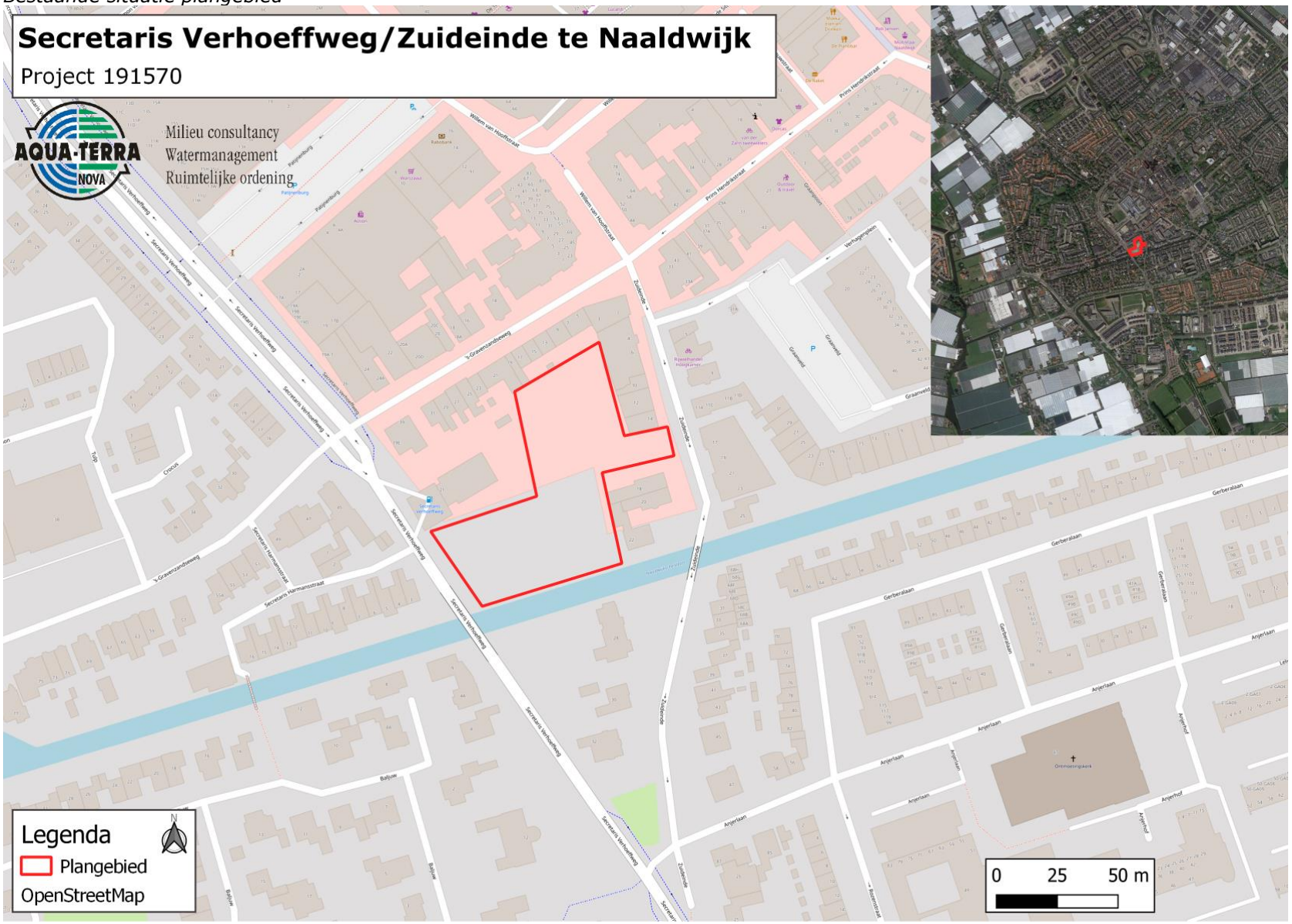
1. Ministerie van Economische zaken. *Wet natuurbescherming*. (2016).
2. Ministerie van landbouw natuur en voedselkwaliteit. Natura 2000-gebieden.
3. Rijksoverheid. Begrenzing van het Natuurnetwerk en de Natura 2000-gebieden. (2018). Available at: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1425-begrenzing-van-het-natuurnetwerk-en-natura-2000-gebieden.
4. FLORON. Available at: www.floron.nl.
5. SOVON. Available at: https://www.sovon.nl/nl.
6. NDFF. Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerportaal.
7. Zoogdiervereniging. Available at: https://www.zoogdiervereniging.nl.
8. Limpens, H., Twisk, P. & Veenbaas, G. *Met vleermuizen overweg*. (Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, delft, en de vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming, 2004).
9. RAVON. Available at: https://www.ravon.nl/.
10. Vlinderstichting. Available at: www.vlinderstichting.nl.
11. EIS kenniscentrum insecten en andere ongewervelden. Available at: http://www.eis-nederland.nl/.

BIJLAGE 1 BEOOGDE SITUATIE



BIJLAGE 2LIGGING PLANGEBIED

Bestaande situatie plangebied



Bron: Qgis, OpenStreetMap en Google Satellite ©, 2019

BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Bestaande situatie beschermde natuurgebieden

Bron: Qgis, OpenStreetMap, 2019

Bron: Qgis, OpenStreetMap, 2019

AQUA-TERRA
NOVA

Bijlage 17 Toelichting stikstofdepositie

Stikstofdepositieberekening Secretaris Verhoeffweg / Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
OCT Zuyt Brugge VOF
Maasdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

Stikstofdepositieberekening Secretaris Verhoeffweg / Zuideinde te Naaldwijk

Opdrachtgever
OCT Zuyt Brugge VOF
Maasdijk

Datum : 31 maart 2022
Rapportnr. : 191570/AQT301a/RS N
Status : Definitieve rapportage

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

COLOFON

Titel ***: Stikstofdepositieberekening Zuytbrugge***
Secretaris Verhoeffweg /Zuideinde te Naaldwijk

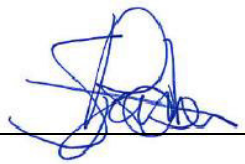
Aqua-Terra Nova BV
Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

Opdrachtgever **: *OCT Zuyt Brugge VOF te Maasdijk***

Projectteam
Projectmanager : dhr. Ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. Ing. A.P. Wubben
Auteur : dhr. R. Sjoukes
Kwaliteitsborger : mw. D. De Groot

Projectnummer ***: 191570***

Aqua-Terra Nova BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
31 maart 2022	Definitief		

© 2022 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Stikstofdepositie 5
2 STIKSTOFDEPOSITIE 6
2.1 Ligging plangebied 6
2.2 Beoogde activiteiten 6
2.3 Relevante emissiebronnen 7
2.4 Resultaten AERIUS berekening 7
3 CONCLUSIES EN ADVIES 8
BIJLAGE 1 PARTIËLE VRIJSTELLING NATUURVERGUNNINGPLICHT BOUWSECTOR 9
BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE 11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

OCT Zuyt Brugge VOF te Maasdijk is initiatiefnemer bij de ontwikkeling van Zuytbrugge met 27 appartementen op een perceel tussen de Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde in Naaldwijk.

1.2 Doelstelling

In deze rapportage wordt, door middel van een stikstofdepositieberekening, gecalculeerd of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming. Wanneer de stikstofdepositie van de beoogde activiteiten ten behoeve van dit project hoger is dan 0,00 mol/ha/jr zijn vervolgstappen noodzakelijk.

1.3 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is de hoeveelheid stikstof die in de vorm van NOX (stikstofoxiden) of NH3 (ammoniak) neerdaalt op de bodem. Verschillende bronnen zoals bouwwerktuigen, verkeer en mest hebben een stikstofuitstoot. In Nederland is in 118 van de 161 Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie hoger bevonden dan ten minste één habitat of soort kan verdragen. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een ontheffing op de Wet natuurbescherming1.

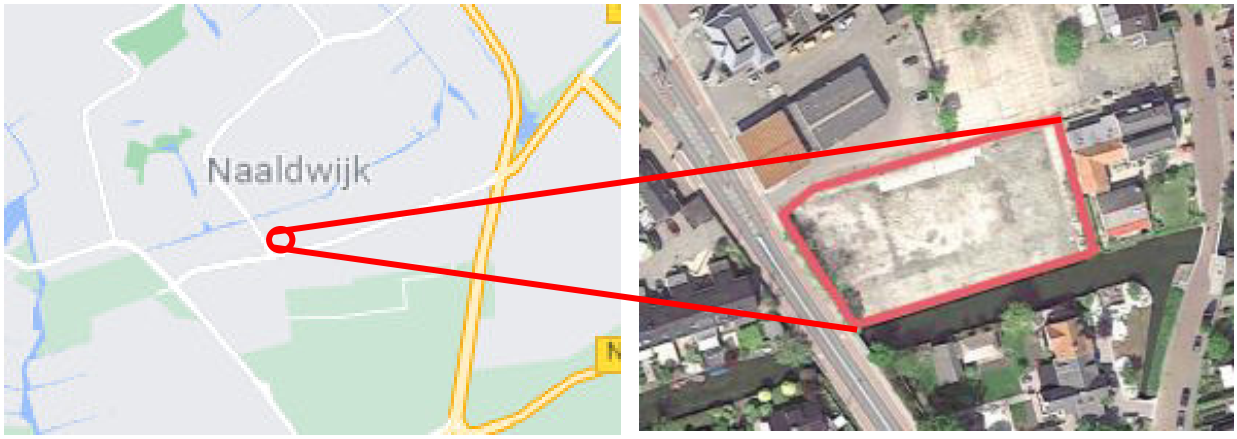
Met het aannemen van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, ook wel 'stikstofwet' genoemd, op 9 maart 2021 is een partiële vrijstelling opgenomen voor bouw- en sloopactiviteiten in de bouwsector. Deze Wet is per 1 juli 2010 in werking getreden. De vrijstelling is partieel, omdat deze alleen geldt voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (hierna: "Bouwfase") en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt (hierna: "Gebruiksfase"). De vrijstelling is tevens partieel, omdat deze alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie en niet voor ándere significante gevolgen, zoals de verstoring door licht, geluid en trillingen en oppervlakteverlies van habitatten en effecten op grondwaterstanden. Dit betekent dat in de vergunningverlening van (bijvoorbeeld) een woningbouwproject alleen nog gekeken wordt naar de structurele stikstofemissies en -depositie tijdens de Gebruiksfase van het project. Er moet nog steeds onderzocht worden wat de gevolgen zijn voor de structurele stikstofemissies van de Gebruiksfase en de effecten van de bijbehorende depositie op de betrokken Natura 2000-gebieden. Hieruit komt naar voren of er een vergunning nodig is op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: "Wnb").

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator versie 2020. Dit is het rekenmodel, ontworpen door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), voor de berekening van de stikstofdepositie. In de berekeningen zijn de emissies van NO_X en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen.

2 STIKSTOFDEPOSITIE

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de wegen Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde in Naaldwijk, zie onderstaande afbeelding.



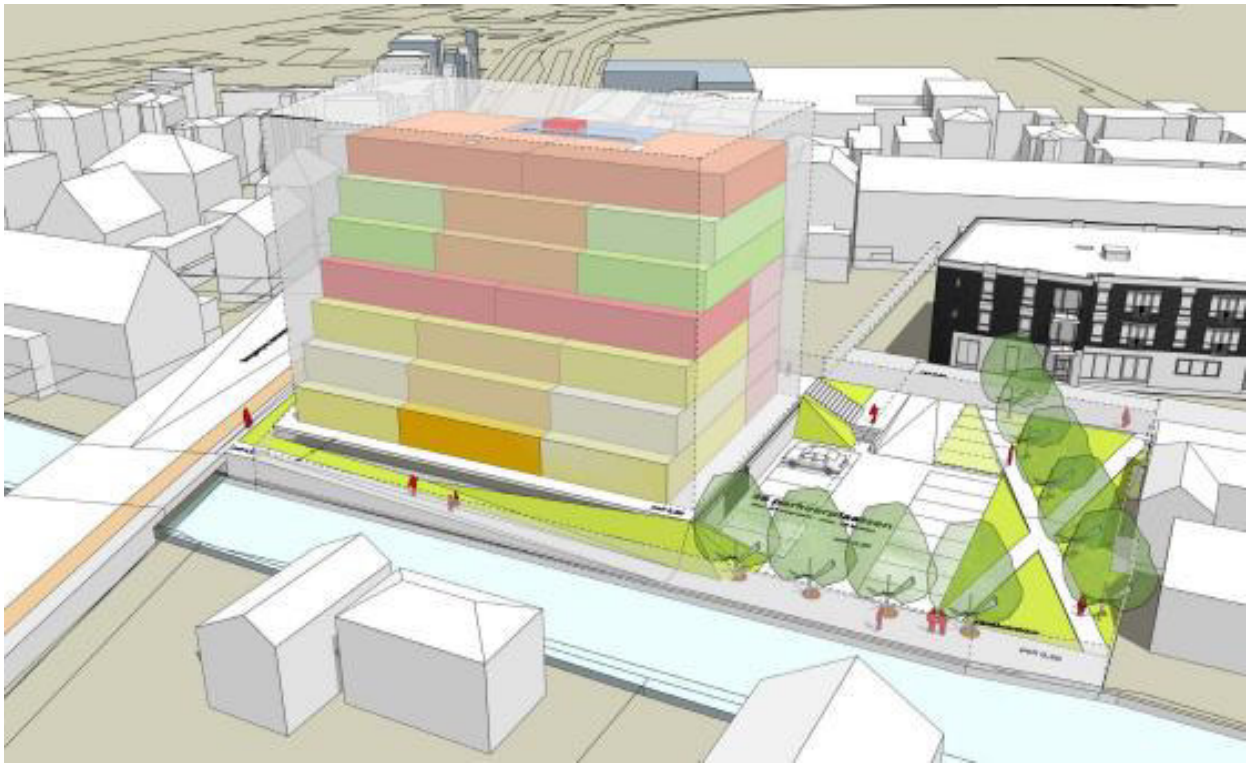
Figuur 2.1. Ligging en begrenzing van het plangebied.

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 2,2 km meter afstand ten zuiden van het plangebied.

2.2 Beoogde activiteiten

De volgende activiteiten gaan plaatsvinden:

1. Bouwfase: bouw van de woningen
2. Gebruiksfase: verkeersbewegingen van en naar de nieuwe bebouwing



Figuur 2.2. Beoogde toekomstige situatie plangebied (bron: FORM Architecten)

2.3 Relevante emissiebronnen

Er zijn bij dit project verschillende fases waarbij stikstof uitgestoten wordt, de bouwfase en de toekomstige situatie, de gebruiksfase.

Bouwfase

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, ook wel 'stikstofwet' genoemd, ingegaan. Met deze wet genieten bouw, sloop en aanlegactiviteiten in de bouwsector een partiele vrijstelling. Daarom is in deze rapportage de sloop- en bouwfase achterwegen gelaten (zie bijlage 1 voor uitleg).

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is er vanuit gegaan dat de nieuwe woningen gasloos wordt opgeleverd. Sinds 1 juli 2018 is de Wet Voortgang Energietransitie van kracht. Bij deze wet is bepaald dat de gasaansluitplicht voor nieuwbouw vervalt. Dit betekent dat vanaf 1 juli 2018 projectontwikkelaars, aannemers en gemeenten rekening moeten houden met het feit dat nieuw te bouwen bouwwerken niet meer mogen worden aangesloten op het gasnet. De stikstofuitstoot in de gebruiksfase bestaat dan enkel uit verkeersbewegingen van en naar de woningen. Een lijnbron is ingevoerd vanaf het plangebied naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg (N213).
Voor het inschatten van de verkeerbewegingen is uitgegaan van 7,3 verkeersbewegingen per appartement per dag (CROW richtlijn[1]). In de berekening is uitgegaan van 27 appartementen, daarmee komt het aantal verkeersbeweringen op 197,1 per dag.

Naast de verkeersbewegingen van en naar de woningen zullen er ook verkeersbewegingen zijn voor afvalverwerking en pakketbezorgingen.
Voor bezorgdiensten is uitgegaan van 1 middelzware vrachtverkeer verkeersbewegingen per dag en voor afvalcollectie worden 2 verkeersbewegingen per week van zwaar vrachtverkeer meegenomen in de berekening.

Voor het filepercentage is 0% aangehouden.

Tabel 2.2 Verkeersbewegingen

Gebruiksfase		
Transport	**Ritten**	**Filepercentage**
Lichtverkeer	197,1 per dag	0%
Middelzwaar vrachtverkeer	1 per dag	0%
Zwaar vrachtverkeer	2 per week	0%

2.4 Resultaten AERIUS berekening

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator op 29 maart 2022. Er is een berekening gemaakt voor de gebruiksfase (bijlage 2). In de gebruiksfase is er een stikstofuitstoot van 26,9 kg NO_x/jaar. Dit leidt niet tot een stikstofdepositie op nabij gelegen natuurgebied.

[1] Toekomstbestendig parkeren (CROW 2018). Koop appartement (duur) in schil centrum matig stedelijk gebied

3 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van OCT Zuyt Brugge VOF heeft Aqua-Terra Nova BV stikstofdepositieberekeningen gemaakt van de beoogde activiteiten op het perceel tussen Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde te Naaldwijk. In de nieuwe situatie is er geen stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebied.

BIJLAGE 1 PARTIËLE VRIJSTELLING NATUURVERGUNNINGPLICHT BOUWSECTOR

Met het aannemen van de Stikstofwet 'stikstofreductie en natuurverbetering' verandert er veel op het gebied van het maken van stikstofdepositieberekeningen met behulp van de AERIUS calculator. In deze, op 9 maart 2021, aangenomen Wet is namelijk een partiële vrijstelling opgenomen voor bouwactiviteiten in de bouwsector. Deze Wet is per 1 juli 2021 in werking getreden.

Wat houdt de partiële vrijstelling nu in? De vrijstelling is partieel, omdat deze alleen geldt voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (hierna: "Bouwfase") en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt (hierna: "Gebruiksfase").
Voor de structurele uitstoot die een project in de Gebruiksfase uitstoot, blijft de natuurvergunningplicht dus onverkort van toepassing. De vrijstelling is tevens partieel, omdat deze alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie en niet voor ándere significante gevolgen, zoals de verstoring door licht, geluid en trillingen en oppervlakteverlies van habitatten en effecten op grondwaterstanden.

Dit betekent dat in de vergunningverlening van (bijvoorbeeld) een woningbouwproject alleen nog gekeken wordt naar de structurele stikstofemissies en -depositie tijdens de Gebruiksfase van het woningbouwproject. De verwachting is dat de partiële vrijstelling daarmee een aantal belangrijke belemmeringen voor de bouwsector wegneemt, terwijl tegelijk wordt voorkomen dat de vrijstelling een ongewenste groei van stikstofemissies oplevert. Er moet nog steeds onderzocht worden wat de gevolgen zijn voor de structurele stikstofemissies van de Gebruiksfase en de effecten van de bijbehorende depositie op de betrokken Natura 2000-gebieden. Hieruit komt naar voren of er een vergunning nodig is op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: "Wnb").

Kortom, voor projecten die in de Gebruiksfase weinig tot geen stikstofemissies en dito depositie en (dus) daarvoor geen natuurvergunning nodig hebben, zal deze wetswijziging helpen doordat ook de Bouwfase door de vrijstelling geen punt van onderzoek en zorg meer is.

DE SPELREGELS VAN DE PARTIËLE VRIJSTELLING
De partiële vrijstelling wordt uitgewerkt in artikel 2.5 van het Besluit natuurbescherming en de vier AMvB's van de Omgevingswet. Hierin wordt beschreven voor welke activiteiten in de bouwsector de vrijstelling precies geldt en stelt het onder meer regels ter beperking van de emissie van stikstof bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan (bouw)werken:

- De partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht geldt voor het bouwen en slopen van woningen en utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen, viaducten en buisleidingen, waaronder waterleidingen) alsook voor het aanleggen, wijzigen en verwijderen van een werk (bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen).

- De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats en de emissies van werktuigen op de bouwplaats. De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen of de winning van bouw- of grondstoffen.

- Er is een verplichting om bij het bouwen of slopen van een bouwwerk de emissie van stikstof te beperken. Deze verplichting geldt voor bouw- en sloopwerkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning of een melding nodig is. Hiermee wordt beoogd dat de gebruikte machines en andere processen (eerder) worden vervangen door alternatieven die voor minder uitstoot van stikstofverbindingen zorgen.

- Het bevoegd gezag moet reeds vóór het uitvoeren van de werkzaamheden geïnformeerd worden over de invulling van voorgenoemde verplichting. Initiatiefnemers moeten informatie over de maatregelen die bij een concreet project getroffen worden bij het indienen van een bouw- of sloopmelding aanleveren aan het bevoegd gezag. Indien er voor de bouwactiviteit

een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd, moet deze informatie bij deze aanvraag gevoegd worden.

CONCLUSIE

De partiële vrijstelling voor de bouwsector van de natuurvergunningplicht biedt de broodnodige ruimte voor ontwikkelaars en bouwers voor wat betreft de Bouwfase van projecten. Voor wat betreft de Gebruiksfase van een project verandert er niets; daarvoor moet nog steeds op basis van onderzoeken naar de stikstofdepositie en de effecten daarvan de op de betrokken Natura 2000-gebieden worden vastgesteld of er een natuurvergunningplicht aan de orde is en zo ja, of die natuurvergunning kan worden verleend.

BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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	Secretaris Verhoeffweg
Inrichtingslocatie	Secretaris Verhoeffweg, 2671HT Naaldwijk

Activiteit

Omschrijving	Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RuKj5GHNB83L
Datum berekening	29 maart 2022, 11:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	1,9 kg/j	26,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	26,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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

AQUA-TERRA
NOVA

Bijlage 18 Stikstofdepositieberekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Secretaris Verhoeffweg
Inrichtingslocatie	Secretaris Verhoeffweg, 2671HT Naaldwijk

Activiteit

Omschrijving	Secretaris Verhoeffweg en de Zuideinde
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RuKj5GHNB83L
Datum berekening	29 maart 2022, 11:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	1,9 kg/j	26,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	26,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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

Bijlage 19 Archeologisch onderzoek

Rapport 5868

SECRETARIS VERHOEFFWEG 21A TE NAALDWIJK

J. Loopik

ADC ArcheoProjecten

Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk - gemeente Westland

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

J. Loopik

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5868

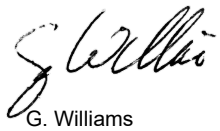
Secretaris Verhoeffweg 21A te Naaldwijk – gemeente Westland
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteur: J. Loopik

In opdracht van: OC Zuyt Brugge v.o.f.

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juli 2022
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



G. Williams

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied 4
Samenvatting 5
1 Inleiding 7
1.1 Algemeen 7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen 8
1.3 Opzet van het rapport 9
2 Vooronderzoek 10
2.1 Historie 10
2.2 Archeologie 10
3 Methoden 13
4 Fysische geografie 15
4.1 Landschap 15
5 Sporen en structuren 17
5.1 Historisch kaartmateriaal 19
6 Vondstmateriaal 21
7 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen 22
7.1 Algemeen 22
7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 23
8 Waardering en selectieadvies 25
8.1 Waardering van de vindplaats 25
8.2 Selectieadvies 26
Literatuur 26
Lijst van afbeeldingen 27
Lijst van tabellen 27
Bijlage 1: Sporenlijst 28
Bijlage 2: Vondstenlijst 28
Verklarende woordenlijst 29
Afkortingen in de database 31

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Plaats:	Naaldwijk
Toponiem:	Secretaris Verhoeffweg 21A
Kaartblad:	37B
Coördinaten:	73.850, 445.375
Projectverantwoordelijke:	J. Loopik T: 06-46131808 E: J.Loopik@archeologie.nl Actorregistratie: 36130321
Bevoegde overheid:	Gemeente Westland Postbus 150 2670 AD Naaldwijk T: 14 0174 E: info@gemeentewestland.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Gemeente Westland N.L.A. (Nadine) Conradi Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk M 06 2050 0191 E nlaconradi@gemeentewestland.nl
Goedkeuring rapport door de bevoegde overheid:	Ja
Archiszaaknummer:	5150460100
ADC-projectcode:	4230142
Complex en ABR codering:	XXX (APP)
Periode(n):	NT
KNA versie:	4.1
Geomorfologische context:	Geulafzettingen op veen
NAP hoogte maaiveld:	Ca. 0,5 m+NAP
Maximale diepte onderzoek:	Ca. 2,1 m-NAP
Oppervlakte plangebied	1.600 m^2
Uitvoering van het veldwerk:	22 en 23 september 2021
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn E: archeologischdepot@pzh.nl

Samenvatting

In opdracht van OC Zuyt Brugge v.o.f. heeft ADC ArcheoProjecten op 20 januari 2022 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd binnen het plangebied Secretaris Verhoeffweg 21A in Naaldwijk, gemeente Westland.
Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge v.o.f. is voornemens een appartementencomplex met halfverdiepte kelder te realiseren op een thans braakliggend terrein aan de Secretaris Verhoeffweg. Het definitieve ontwerp is nog niet bekend. Door deze herontwikkeling kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verloren gaan.

Er zijn geen sporen of noemenswaardige vondsten gedaan op het diepste archeologische niveau, direct onder de vegetatiehorizont. Op een hoger niveau zijn restanten aangetroffen van een sloot en muurwerk. Het fragment muurwerk en de aanwezigheid van slooppuin in de sloot wijzen op nabijgelegen historische bewoning. Aangezien de dorpskern op afstand van het plangebied ligt, kan gedacht worden aan een boerderij. Zowel het aardewerk als de baksteenformaten uit de sloot wijzen op een laatmiddeleeuwse datering, specifiek tussen 1350 en 1450. Er is een verschil in formaat tussen de twee verzamelde bakstenen, wat kan duiden op een verschil in ouderdom. Dat zou betekenen dat mogelijk de grootste exemplaren zijn hergebruikt, in een nieuw gebouw. Desalniettemin moet aan een laatmiddeleeuwse datering worden gedacht. Het formaat baksteen dat in het fragment muurwerk is gebruikt lijkt op basis van het formaat behoorlijk jonger, en dateert in de Nieuwe tijd. Het baksteenpuin is dus afkomstig uit een veel ouder gebouw.

Opvallend is wel, dat er verder geen sporen van landgebruik zijn waargenomen. Dat impliceert dat het gebouw waartoe het baksteenpuin uit de sloot toe heeft behoort, mogelijk buiten het plangebied heeft gestaan. Immers, een gebouw uit die periode behoort hoogst waarschijnlijk tot een boerenbedrijf, waarvan sporen van landgebruik worden verwacht op het erf. Het is waarschijnlijker dat het een dump betreft van slooppuin, dat van elders afkomstig is.
Het fragment muurwerk is in de Nieuwe tijd gedateerd. Op de diverse historische kaarten die voor het bureauonderzoek zijn geraadpleegd, is geen bebouwing te zien. Deze kaarten dateren echter wel uit de 19e eeuw. Het aangetroffen fragment muurwerk kan tot een dermate klein gebouw behoord hebben, dat deze niet is opgetekend. De relatief ondiepe fundering ervan wijst hier tevens op. In het kader van het historisch landgebruik (boomgaard en tuin) moet dan gedacht worden aan een schuur. Dergelijke gebouwen komen binnen het plangebied wel voor op de Bonnebladen vanaf 1880. Het is dan ook waarschijnlijk dat het fragment muurwerk hiertoe heeft behoord en dateert uit de late 19e eeuw.

De bodemopbouw die is gedocumenteerd wijst op een beperkte invloed van (sub)recente grondverstorende werkzaamheden. Dat betekent dat als er archeologische restanten in de bodem aanwezig zijn, deze nog relatief intact moeten zijn gebleven. Aangezien deze niet in voldoende aantal of bijzonderheid zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat het plangebied in het verleden niet intensief is gebruikt. Een typering van de vindplaats moet derhalve gezocht worden in de categorie landbewerking/landinrichting.

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten de bevoegde overheid de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is onwaarschijnlijk dat het plangebied in het verleden (intensief) bewoond of in gebruik is geweest, anders dan als tuin en boomgaard.

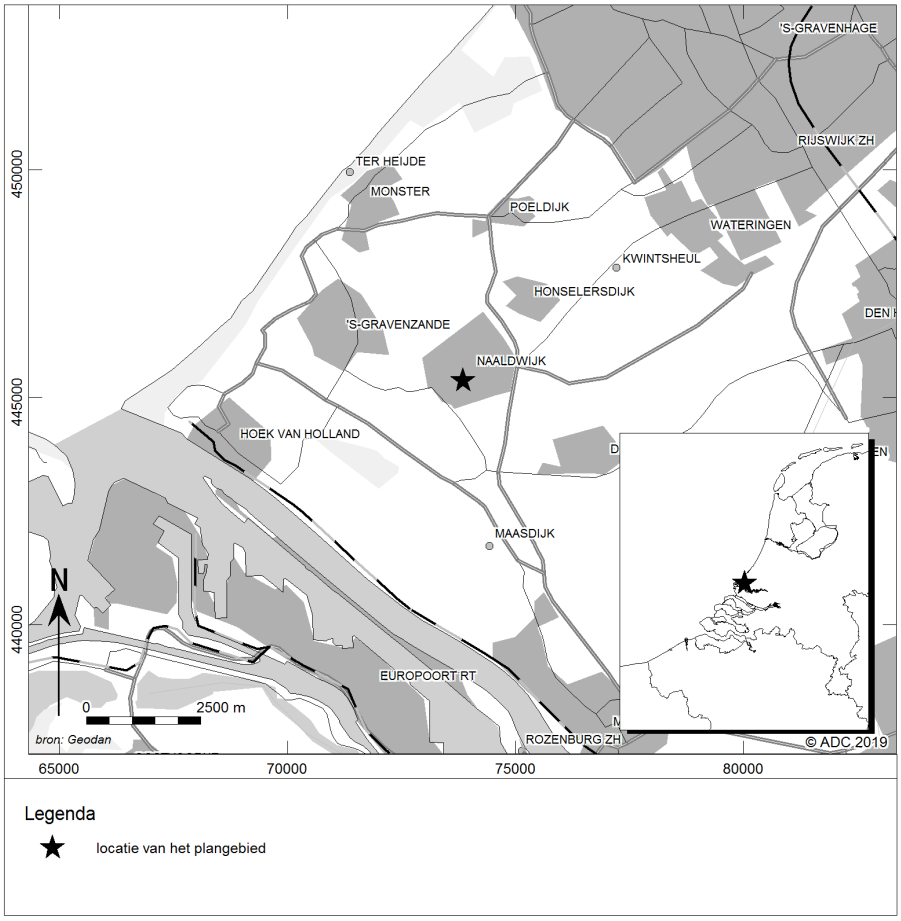
ADC ArcheoProjecten wijst de opdrachtgever er op dat de bevoegde overheid beslist of dit advies al dan niet wordt opgevolgd; indien deze een andere mening is toegedaan, dient u rekening te houden met vervolgonderzoek.

Indien bij verdere graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden en resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet, art. 5.10, direct te worden gemeld. In de praktijk kan melding het beste direct plaatsvinden bij de gemeente (de bevoegde overheid).

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
Middeleeuwen:		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.	
Romeinse tijd:		12 voor Chr. - 450 na Chr.
IJzertijd:		800 - 12 voor Chr.
Bronstijd:		2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 - 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Afb. 1. Locatie van het plangebied.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van OC Zuyt Brugge v.o.f. heeft ADC ArcheoProjecten op 20 januari 2022 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd binnen het plangebied Secretaris Verhoeffweg 21A in Naaldwijk, gemeente Westland (Afb. 1 & 2). Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge v.o.f. is voornemens een appartementencomplex met halfverdiepte kelder te realiseren op een thans braakliggend terrein aan de Secretaris Verhoeffweg. Het definitieve ontwerp is nog niet bekend. Ter plaatse is recentelijk een oude bedrijfshal, behorend tot het veilinggebouw uit de eerste helft van de 20e eeuw afgebroken, sindsdien ligt het terrein braak. Door deze herontwikkeling kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verloren gaan.

Afb. 2. Detailopname van het plangebied (rood kader).

Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland.[1] Op deze kaart bevindt het plangebied zich in verwachtingszone II. Hierbinnen geldt een vrijstelling tot 250 m^2 en 50 cm -mv. Genoemde archeologische drempelwaarden wijken af van het geldende bestemmingplan 'Centrum Naaldwijk' dat op 25 juni 2013 onherroepelijk is vastgesteld.[2] Volgens dit bestemmingsplan geldt een vrijstelling tot 100 m^2 en 50 cm –mv.

Omdat de voorgenomen bodemingreep de in het bestemmingsplan vastgelegde grenswaarden voor de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek overschrijdt, is ter plaatse archeologisch onderzoek noodzakelijk. In 2019 is voor het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.[3] Uit dit onderzoek is gebleken dat een restant van het potentiële archeologische niveau in delen van het plangebied intact is. De voorgenomen bouwplannen zullen mogelijk aanwezige archeologische resten ernstig beschadigen of zelfs vernietigen. Op basis hiervan heeft ADC ArcheoProjecten geadviseerd om binnen het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren, om deze verwachting te toetsen. De bevoegde overheid heeft dit advies overgenomen.

[1] Kerkhof 2012.
[2] https://www.ruimtelijkeplannen.nl
[3] Van der Zee en Kruijthof 2019.

De proefsleuven zijn aangelegd en onderzocht conform de KNA 4.1 en het Programma van Eisen (PvE), dat door M.L. Kruijthof van ArcheoWest is opgesteld.[4] De aan het onderzoek gestelde onderzoeksvragen staan weergegeven in dit Programma van Eisen (PvE); deze worden bij het onderzoek zo nauwkeurig mogelijk beantwoord.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.600 m^2 en ligt momenteel braak. De locatie wordt in het noorden begrensd door de ‘s-Gravenzandseweg, in het zuiden door de Boschsloot, in het westen door de Secretaris Verhoeffweg en in het oosten door het Zuideinde. In het plangebied zijn in totaal drie proefsleuven aangelegd, met een totale oppervlakte van 130 m^2.

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 januari 2022. Projectverantwoordelijke van ADC ArcheoProjecten was J. Loopik. Het veldteam bestond uit J. Loopik (Senior KNA archeoloog) en M. Koopman (KNA archeoloog). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door J.W. Beestman. De betrokken Senior archeoloog was G. Williams. De bijbehorende documentatie die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd verzameld, zal worden gedeponeerd in het Provinciaal Depot Bodemvondsten Zuid-Holland.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van dit Inventariserend Veld Onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) is het verkrijgen van een betrouwbaar inzicht in de aanwezigheid, de aard, de datering, de omvang en de conservering van archeologische (bewonings)resten in het plangebied, teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Deze waardestelling zal worden vertaald in een selectieadvies. Het bevoegd gezag zal naar aanleiding van dat advies een selectiebesluit nemen of (een deel van) de locatie behoudenswaardig is, of dat deze vrij gegeven kan worden voor ontwikkeling.

Onderzoeksvragen
Het onderzoek is gericht op beantwoording van de vragen gesteld in het PvE.[5]

1. Kunnen binnen het onderzoeksgebied intacte archeologische vindplaatsen verwacht worden?
2. Komen de resultaten van het onderzoek overeen met de resultaten uit het booronderzoek en met de archeologische verwachtingszone in het gemeentelijk beleid en zo nee, kan de verwachting naar boven of naar beneden worden bijgesteld?
3. Wat is de bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
4. Is de in het booronderzoek aangetroffen humeuze laag inderdaad een aanwijzing voor een vindplaats, of heeft deze een natuurlijke oorsprong. Wat zegt dit voor de archeologische verwachting bij het aantreffen van deze laag in de nabije omgeving?
5. In welke mate is de bodem geërodeerd of verstoord?
6. Indien er sprake blijkt te zijn van een vindplaats, wat is de de aard, de datering, het complextype, de omvang, de diepteligging, de conserveringstoestand, de gaafheid, de locatie, de uiterlijke kenmerken en mogelijke verstoringen van de archeologische sporen en vondsten?
7. Zijn er aanwijzingen voor gebouwen en/of erven uit de laat-Romeinse tijd of de Middeleeuwen en zo ja, wat is hun datering? Is er sprake van meerdere afzonderlijke perioden van bewoning of is er sprake van bewoningscontinuïteit gedurende een bepaalde periode? Kan de functie van de gebouwen worden bepaald?
8. Zijn er sporen gevonden van vroegere perceleringsstructuren?
9. Zijn er water- of beerputten en/of afvalkuilen aanwezig?
10. Wat is de archeologische waarde, volgens de KNA-waarderingssystematiek, van het plangebied en welke consequenties heeft dat voor de geplande ontwikkeling?
11. Indien er geen sprake blijkt te zijn van een vindplaats: zijn de resultaten van het onderzoek representatief voor hele plangebied?

[4] Kruijthof 20-04-2021.
[5] Kruijthof 2021.

1.3 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt het historisch kader en het vooronderzoek in hoofdstuk 2, waarna in hoofdstuk 3 een omschrijving van de onderzoeksmethoden volgt. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. Allereerst hoofdstuk 4, fysische geografie, gevolgd door de resultaten die het onderzoek opgeleverd heeft in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk 6 worden de vondsten besproken. Tenslotte zullen in hoofdstuk 7 de resultaten worden besproken, de onderzoeksvragen worden beantwoord en zal in hoofdstuk 8 een selectieadvies worden gegeven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt de bewoningsgeschiedenis en het vooronderzoek van het plangebied besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van informatie verkregen bij het vooronderzoek en het PvE. Onderstaande beschrijvingen zijn, zij het geredigeerd, grotendeels overgenomen uit van der Zee en Kruijthof 2019 en het PvE.

2.1 Historie

Archeologische sporen hebben aangetoond dat het grondgebied van de gemeente Westland reeds vanaf het Neolithicum bewoning kent.[6] Op basis van de beperkte gegevens moet worden aangenomen dat in het Neolithicum en de daarop volgende perioden, de Bronstijd en de Vroege en Midden-IJzertijd, de bewoning zich op de strandwallen concentreerde, omdat de rest van het gebied te nat was.

Vanaf de Midden-IJzertijd werd het veen ontwaterd door getijdengeulen en vond ook op het veen bewoning plaats. Tevens vond op de verlande getijdegeulen van de Hoekpolder Laag bewoning plaats gedurende een korte periode in de Late IJzertijd. De geulen slibden vrij snel dicht, waarna het veen weer overstroomde en bedekt werd met een laag klei. De Gantel vormde in de Romeinse tijd een belangrijke scheepvaartverbinding tussen de Maas bij Naaldwijk en de Rijn bij Leiden. In deze periode liep ook een weg parallel aan de meest oostelijke strandwal en parallel aan de Gantel.

Nadat de Gantel aan het begin van de Romeinse tijd van de zee wordt afgesneden en langzaam opslibt, vond, van de 1e tot de 3^{e} eeuw na Chr., intensieve bewoning plaats op de oeverwallen van de Gantel. In de 3^{e} eeuw was de Gantel geheel verland. Het gebied vernatte en er vond opnieuw veenvorming plaats, waardoor er een einde kwam aan de bewoning. Vanaf de 6^{e} eeuw vond op de strandwallen weer bewoning plaats. Vanaf de strandwallen en de rivierlopen werd het achterland ontgonnen. Bewoning vond plaats op het veen en op de afzettingen van de Gantel Laag. In de 11^{e} en 12^{e} eeuw vonden overstromingen plaats waarbij de zee via de Maas het Westland binnendrong. In 1134 na Chr. werd de haakwal tussen Naaldwijk en Monster doorbroken en ontstond hierbij een nieuwe monding voor de Gantel en de Booma. Tijdens deze inbraak werd een dek van zeeklei afgezet (Laag van Poeldijk, oudere fase). Hierna veranderde het verkavelingspatroon en vond bewoning op huisterpen plaats. In de 13^{e} eeuw werd de bewoning korte tijd onderbroken doordat de duinenrij bij Monster doorbrak en in het gebied een laag klei werd afgezet (Laag van Poeldijk, jongere fase).

De overstromingsrampen vormden de aanleiding tot de aanleg van lengtedijken op de oevers van de rivieren.[7] Later werden langs de Maas dijken aangelegd waardoor de zee niet meer via de kleine rivieren het land kon binnendringen. Voor de ontwatering van het gebied werden kanalen gegraven. vermoedelijk werd in de periode ook de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Naaldwijkse vaart gegraven. De tussenliggende gebieden werden toen ingepolderd door het aanleggen van kades en afwateringssloten.

2.2 Archeologie

Omdat op de provinciale verwachtingskaarten detailinformatie ontbreekt, zijn deze minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2012 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een gemeentelijke archeologische beleidskaart vervaardigd, waarop gebieden met bekende archeologische waarden en verwachtingszones, ieder met een eigen archeologieregime, zijn weergegeven.[8] Het plangebied is gelegen in ‘Verwachtingszone II’. Deze verwachtingszone bestaat uit (een buffer rondom) de locaties van de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag in het zuidelijk deel van de gemeente Westland. In deze zone zijn ook die delen van de geulafzettingen van de Gantel Laag opgenomen die al in de Romeinse tijd waren verland, evenals de duinafzettingen van de Laag van Ypenburg en de Laag van Voorburg. In de gehele Verwachtingszone II bestaat een hoge kans op het aantreffen van

[6] Kerkhof 2012.
[7] http://www.westlandkaart.nl
[8] Kerkhof 2012.

archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voor resten uit het Neolithicum en de Bronstijd geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten op de duinafzettingen van Ypenburg en Voorburg. Archeologische resten worden in deze zone verwacht op dezelfde diepte als in Verwachtingszone I. De dichtheid van archeologische vindplaatsen zal echter lager zijn.

Op de Cultuurhistorische Atlas maakt het plangebied geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.[9] Ook in de directe omgeving zijn dergelijke terreinen niet aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.[10]

In Archis3 zijn binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van 200 m rondom het plangebied) geen archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Wel is een aantal onderzoeksmeldingen gedaan. De resultaten van de onderzoeken worden, voor zo ver de bijbehorende rapporten beschikbaar zijn, in het onderstaande besproken.

Voor een terrein aan de 's-Gravenzandseweg 40, op circa 130 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.[11] Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij is een 100 tot 260 cm dik heterogeen pakket van matig fijn zand, vermengd met sterk zandige klei aangetroffen. Waarschijnlijk is deze relatief diepe verstoring te relateren aan de voormalige functie van gebied als veilingterrein en de vroegere aanwezigheid van een loskade. Vanwege de relatief diepe verstoring en de afwezigheid van onverstoorde duinafzettingen werden geen intacte archeologische waarden verwacht.

Voor de locatie Patijnenburg, op circa 140 m ten noorden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.[12] Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek op delen van de locatie ('fase 1' en 'fase 2'). Voor genoemde delen werd op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen, geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. Wel werd als 'nazorg' een inspectie tijdens het graven van de bouwputten geadviseerd. Voor het niet onderzochte deel ('fase 3') werd geadviseerd om na de sloop van de bebouwing alsnog een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de ondergrond uit geulafzettingen bestaat met daarop een pakket strandafzettingen.[13] Deze worden van elkaar gescheiden door een laag kalkloze humeuze klei of kleiig veen. Deze laag, waarvan de top op een diepte variërend van 160 tot 120 cm –mv (circa 1,60 m –NAP) werd aangetroffen, werd beschouwd als een potentieel ijzertijdniveau. Ondanks het ontbreken van archeologische indicatoren, kon de aanwezigheid van archeologische resten niet geheel worden uitgesloten. Daarom werd een archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden geadviseerd. Zo ver bekend is dit (nog) niet uitgevoerd.

Voor een locatie aan de Willem van Hooffstraat/Willem de Sitterstraat, op circa 160 m ten noorden van het plangebied, is naar aanleiding van de nieuwbouw van een winkelcentrum een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.[14] De resultaten van dit onderzoek zijn niet bekend.
Voor een locatie aan de Koningstraat/Prins Hendrikstraat, op circa 140 m ten noordoosten van het plangebied, is inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.[15] Dit onderzoek betrof een vervolg op een eerdere fase van het archeologisch

[9] https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
[10] http://www.ikme.nl
[11] Zaakidentificatie 4003921100, Beckers 2016.
[12] Zaakidentificatie 2110643100, Bult & Jongma 2006.
[13] Zaakidentificatie 2426503100 (Archis 2 onderzoeksmeldingsnummer 59.452), Hanemaaijer 2014.
[14] Zaakidentificatie 2020611100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 1453).
[15] Zaakidentificatie 2073165100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 13198, waarnemingsnummer 400.141 en vondstnummer 3264), Van den Berg 2005.

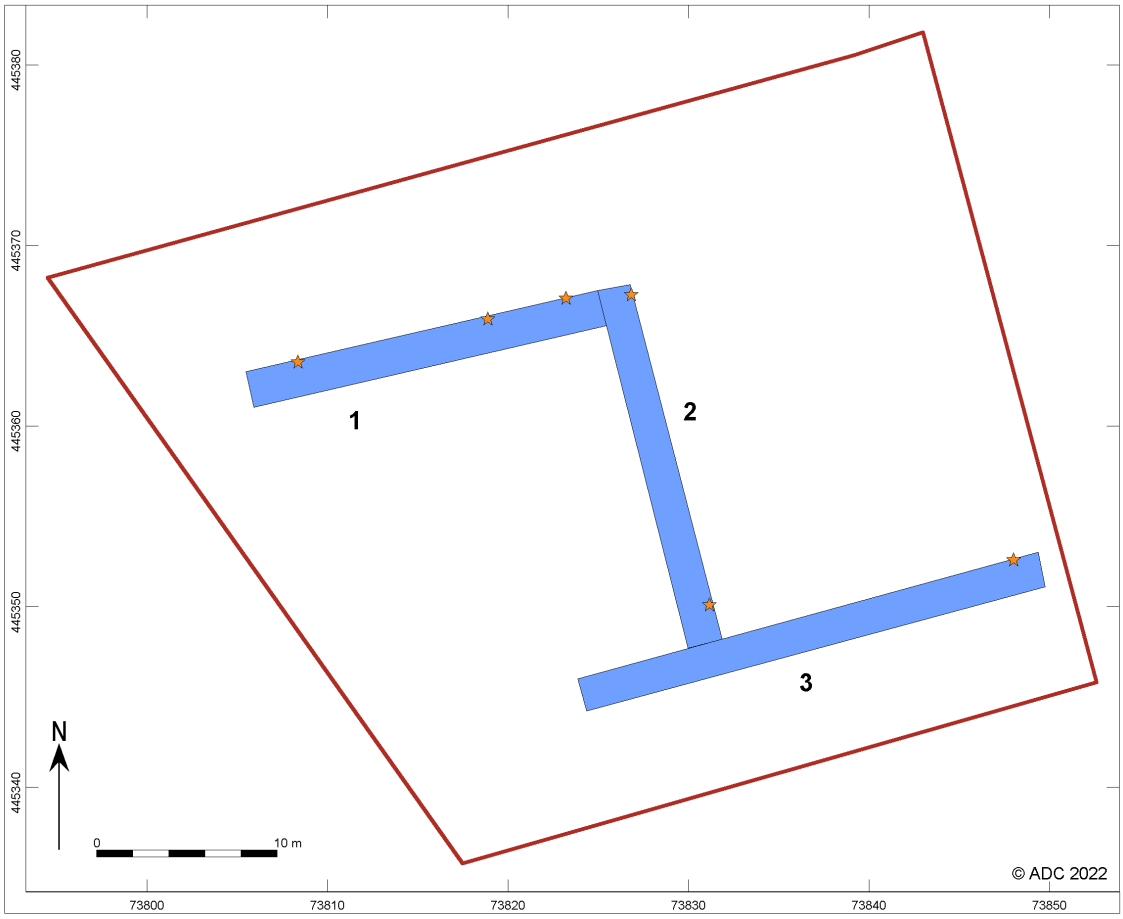
vooronderzoek dat bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.[16] Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn op de betreffende locatie. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van proefsleuven te laten vaststellen. Tijdens dit onderzoek, dat bestond uit een drietal sleuven, zijn grondsporen, funderingen, water- en beerputten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd. De meeste sporen houden verband met een boerderij aan de Koningstraat en bebouwing aan de Prins Hendrikstraat. Daarnaast kwam een greppel/sloot uit de Vroege Middeleeuwen tevoorschijn die mogelijk een relatie heeft met de waterloop uit de 10e-12e eeuw die ten noorden van de locatie is aangetroffen. Op grond van de resultaten werd een opgraving geadviseerd. Een vierde proefsleuf kon vanwege de aanwezigheid van bebouwing niet aangelegd worden. Aanbevolen werd om na de sloopwerkzaamheden van de bestaande bebouwing te bepalen of het graven van een proefsleuf zinvol is. Indien dit niet het geval is, werd aanbevolen de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

Een laatste onderzoeksmelding heeft betrekking op een bureauonderzoek voor een leidingtracé in de gemeente Westland.[17] Op basis van de resultaten werd geadviseerd de delen die een lage archeologische verwachting hebben of de delen waar de leiding door middel van een gestuurde boring worden aangelegd, vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden. Voor de delen waar nog wel een archeologische verwachting van toepassing is, werd geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren. Omdat het relatief korte stukken van het tracé betreft, werd geadviseerd om dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. Zo ver bekend is dit (nog) niet uitgevoerd.

[16] Rietkerk 2005.
[17] Zaakidentificatie 4026520100, Wullink 2016.

3 Methoden

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1 en het PvE.[18] Tijdens het IVO zijn in het plangebied drie werkputten van 2 m breed aangelegd, met een totale oppervlakte van 130 m^2 (Afb. 3). Er werden twee archeologische niveaus aangesneden. Het oudste en diepste niveau kwam overeen met een aanwezige vegetatiehorizont. De vegetatiehorizont duikt richting het zuidoosten weg. Het oudste archeologische vlak, direct onder een vegetatiehorizont, verschilde hierdoor nogal in diepte, van 1,6 m-maaiveld in het westen, tot 2,4 m-maaiveld in het zuiden van put 2. In overleg met de directievoerder is put 3 richting het westen uitgebreid, om de in put 1 aangetroffen sloot nader te begrenzen.



Afb. 3. Locatie van het plangebied (rood), met uitgevoerde proefsleuven (blauw), en locatie van de gedocumenteerde profielkolommen (geel).

De vlakken zijn machinaal aangelegd met een gladde bak. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 5x2 m verzameld. Tijdens het graven is laagsgewijs verdiept tot de relevante sporenvlakken en is de bodem en de stort grondig met een metaaldetector onderzocht. De vlakken zijn geheel ingemeten met behulp van een GPS, gefotografeerd en beschreven. Met de GPS zijn maaiveld- en vlakhoogten gemeten. Grondsporen zijn direct ingekrast, vervolgens is het vlak gefotografeerd en de sporen getekend met behulp van een *GPS,* waarbij om de 5 m een vlakhoogte is bepaald. Alle aangetroffen grondsporen zijn gecoupeerd, waarbij eventuele vondsten zijn verzameld. Alle relevante coupes zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Om een goed overzicht te krijgen van de bodemopbouw zijn in alle werkputten profielkolommen op schaal 1:20 gedocumenteerd.

[18] Kruijthof 2019.

Afb. 4. Het vlak wordt met de metaaldetector afgezocht.

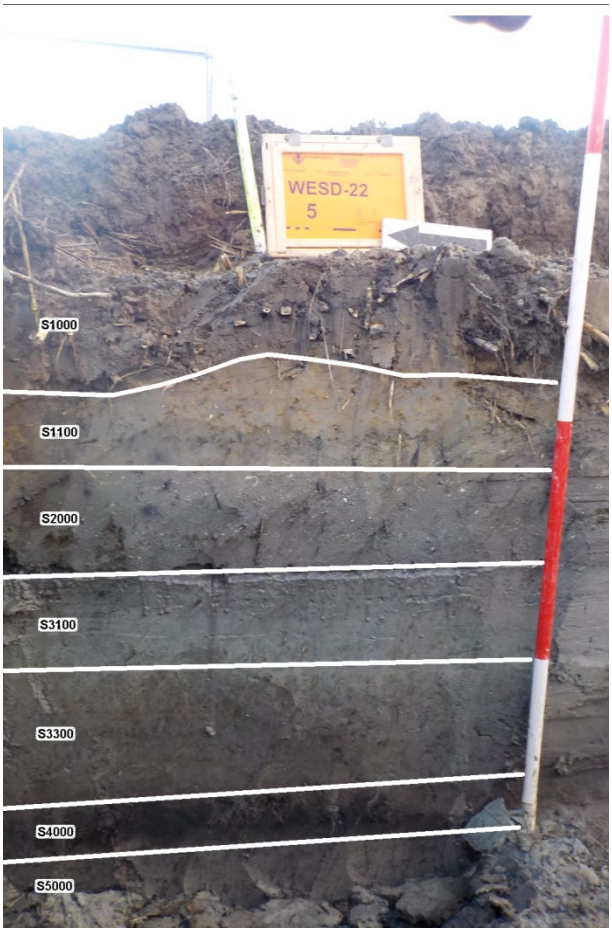
4 Fysische geografie[19]

4.1 Landschap

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holoceen, het huidige geologische tijdperk dat na de laatste ijstijd is begonnen (circa 11.700 jaar geleden). Deze periode werd gekenmerkt door een stijging van de temperatuur en een aanvankelijk snelle stijging van de zeespiegel.[20] Vanwege de toenemende stijging van de zeespiegel kwam het onderzoeksgebied steeds meer onder directe invloed van de zee te staan en vonden er regelmatig overstromingen plaats. Tijdens dergelijke overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet en werden diepe geulen uitgesleten, die dichtslibden wanneer de zee zich terugtrok. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (oude benaming: Afzettingen van Calais[21]).

Rond 4000 v. Chr. begon de snelheid waarmee de zeespiegel steeg af te nemen.[22] Hierdoor ontstond een nieuwe kustlijn, in de vorm van een kustbarrière die circa 10 kilometer landinwaarts van de huidige kustlijn lag (op de lijn Wateringen – Naaldwijk). Er ontstonden strandwallen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie Naaldwijk) met lage duinen. Na het ontstaan van genoemde kustbarrière ging de kust zich verder in westelijke richting uitbouwen, waarbij een serie parallelle strandwallen werden gevormd. Door de bescherming van de strandwallen ontstond hierachter een rustig milieu waarin veenvorming plaatsvond. Met name na 2200 v. Chr., toen de voormalige Maasmonding verzandde en zich verplaatste naar het gebied waar zij heden ten dage ligt, kon dit veen zich ontwikkelen tot een dik pakket.[23] Vanwege de relatief gesloten kust vonden er in deze periode geen grote zee-inbraken en overstromingen plaats die het veen wegsloegen. Aan het rustige milieu kwam een einde toen vanaf circa 1500 v. Chr. de invloed van de zee in het onderzoeksgebied weer toenam.[24] Tijdens verschillende inbraken werd het Laagpakket van Walcheren afgezet. Binnen dit Laagpakket worden verschillende kleiige en zandige afzettingen onderscheiden. De oudste sedimenten dateren uit de periode tussen circa 1500 en 850 v. Chr., toen de zee een aantal keer het land binnendrong via de brede Maasmonding. In het onderzoeksgebied ontstonden hierbij dekafzettingen. Deze vormen de Hoekpolder Laag (oude benaming: Afzettingen van Duinkerke 0[25]) op het aanwezige veen. Toen de invloed van de zee (tijdelijk) verminderde, trad vernatting op en vond opnieuw grootschalige veenvorming plaats. Na eeuwen van onverstoorde veengroei vonden vanaf circa 500 v. Chr. nieuwe zee-inbraken plaats.[26] Deze periode van overstromingen duurde tot circa 200 na Chr. Hierbij werden oude geulsystemen zeer actief en ontstonden nieuwe systemen. Eén van deze nieuwe geulen was de Gantel, waarvan de hoofdtak tussen Naaldwijk en Monster begon, van daar in noordoostelijke richting liep en bij Wateringen een flauwe bocht maakte richting Delft. De aanwezigheid van de Gantel leidde tot het ontstaan van de Gantel Laag (oude benaming: Afzettingen van Duinkerke I[27]). Binnen deze laag komen zowel dek- als geulafzettingen voor (Afb. 5, S5000). Karakteristiek voor de top van de Gantel laag is een blauwe tot donkergrijze laag. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze laag een veenresidu betreft.[28] Ze heeft de benaming Laag van Van Liere of Woudlaag gekregen en wordt als gidslaag van het oorspronkelijke (post-)Romeinse loopoppervlak beschouwd.

[19] Tekst overgenomen uit Van der Zee en Kruijhof 2019, en Kruijthof 2021.
[20] Stouthamer et al. 2015.
[21] Zagwijn & Van Staalduinen 1975.
[22] Kerkhof 2012.
[23] Kerkhof 2012.
[24] Ibid.
[25] Zagwijn & Van Staalduinen 1975.
[26] Zagwijn & Van Staalduinen 1975.
[27] Ibid.
[28] Vos 2017.



Afb. 5. Noordelijke profielkolom in put 2.

Nadat vanaf de 3e eeuw n. Chr. het landschap weer vernatte, kon veen zich opnieuw uitbreiden. Hierdoor raakten de dekafzettingen van de Gantel Laag bedekt met veen (Afb. 5, S4000). Uiteindelijk werden ook de geulafzettingen van de Gantel Laag afgedekt. Na enkele eeuwen van onverstoorde veengroei werden de omstandigheden tijdens de 10e eeuw droger. Hierdoor stopte de veengroei en werden de veengebieden beter toegankelijk, waardoor ze in 11e/12e eeuw ontgonnen konden worden. Als gevolg van ontwatering klonk de veenbodem in, waardoor de geulafzettingen als hoger gelegen ruggen in het landschap kwamen te liggen. Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat in het westelijk deel van het plangebied sprake is van een intacte bodem, met in de top van de Gantel Laag een humeuze band, die wijst op bodemvorming. Op dit niveau kunnen archeologische sporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen voorkomen.

In het tweede kwart van de 12e eeuw na Chr. vonden nieuwe overstromingen plaats, waarbij de Laag van Poeldijk (oude benaming: Afzettingen van Duinkerke II/III[29]) werd gevormd (Afb. 5, S1100-3100).[30] S3100 gaat vanaf de top over in een zandige laag (S2000), en betreft mogelijk een verspoeld deel van de in 1134 na. Chr. doorbroken haakwal. Om verdere overstromingen tegen te gaan werden in de regio dijken aangelegd. Hiermee kwam een einde aan de sedimentatie.

[29] Zagwijn & Van Staalduinen 1975.
[30] Kerkhof 2012.

5 Sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee archeologisch relevante niveaus aangesneden. Het eerste vlak is aangelegd onder de bouwvoor en eventueel aanwezige (sub)recente ophogingspakketten. Vlak 2 is aangelegd onder de aanwezige vegetatiehorizont. Hierbij is in de natuurlijke bodem een betrekkelijk klein aantal sporen en vondsten aangetroffen (tabel 2 & Afb. 6). In tabel 3 staan verdere relevante gegevens weergegevens. De sporen zijn relatief goed bewaard gebleven. Ze geven een indicatie van de indeling en het gebruik van het landschap.

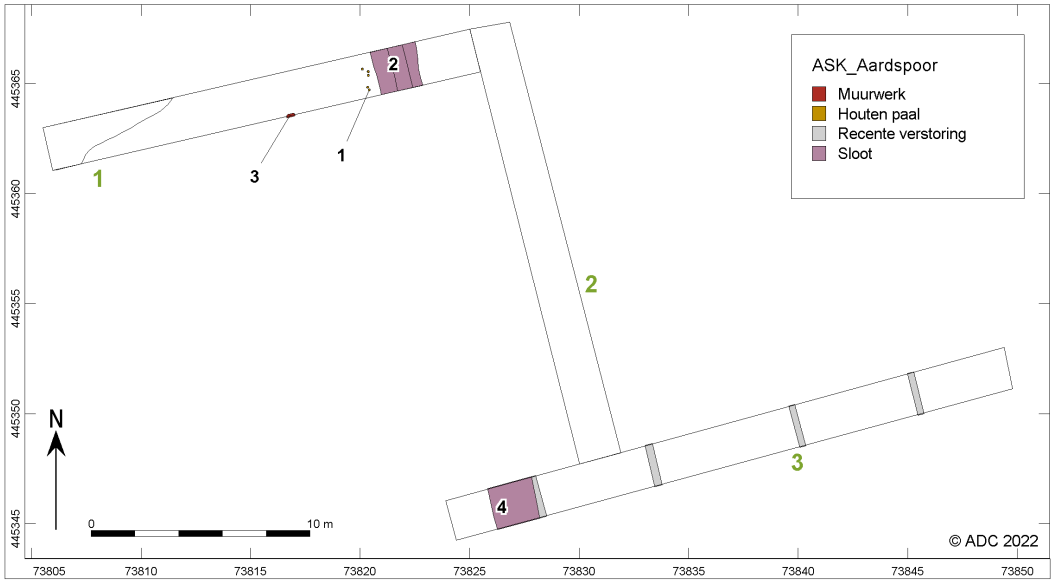
Recente sporen zijn als zodanig geclassificeerd op basis van hun vorm in het vlak, scherpte van de begrenzing van het spoor, kleursamenstelling, vulling, insluitsels en coupvorm (onregelmatige onderzijden of diergangen). In bijlage 1 is de sporenlijst opgenomen met de aangetroffen sporen.

Tabel 2. Aantal sporen per categorie

Aard spoor	Aantal
Concentratie bot	1
Muurwerk	1
Natuurlijke laag	7
Ophogingslaag	1
Houten paal	5
Sloot	1

Tabel 3. Oppervlakte proefsleuven en maaiveld-/vlakhoogtes

Putnr	Opp. M^2	Mv. + NAP	Vlak 2 - NAP
1	40	0,4	1,2
2	40	0,4	1,3 noord / 1,9 zuid
3	50	0,6	1,9



Afb. 6. AlleSporenKaart. Vet gedrukt de putnummers, in zwart de spoornummers.

Het oudste en diepst gelegen vlak is direct onder de in het vooronderzoek genoemde vegetatiehorizont aangelegd. Uitgezonderd een kleine concentratie dierlijk botmateriaal (vnr 2) werden er geen sporen of vondsten aangetroffen. De diepte van deze vegetatiehorizont varieerde sterk, van 0,9 m-NAP in het noordoosten tot 1,9 m-NAP in het zuiden. Naarmate de laag daalde, werd deze dikker en veniger van samenstelling.

Op het vlak direct onder de bouwvoor werd een drietal sporen aangetroffen. Het betrof een fragment muurwerk (spoor 3), en een brede sloot (spoor 2&4), voorzien van een slordige palenrij (spoor 1) aan de westelijke zijde.

Afb. 7. Links het fragment muurwerk (spoor 3).

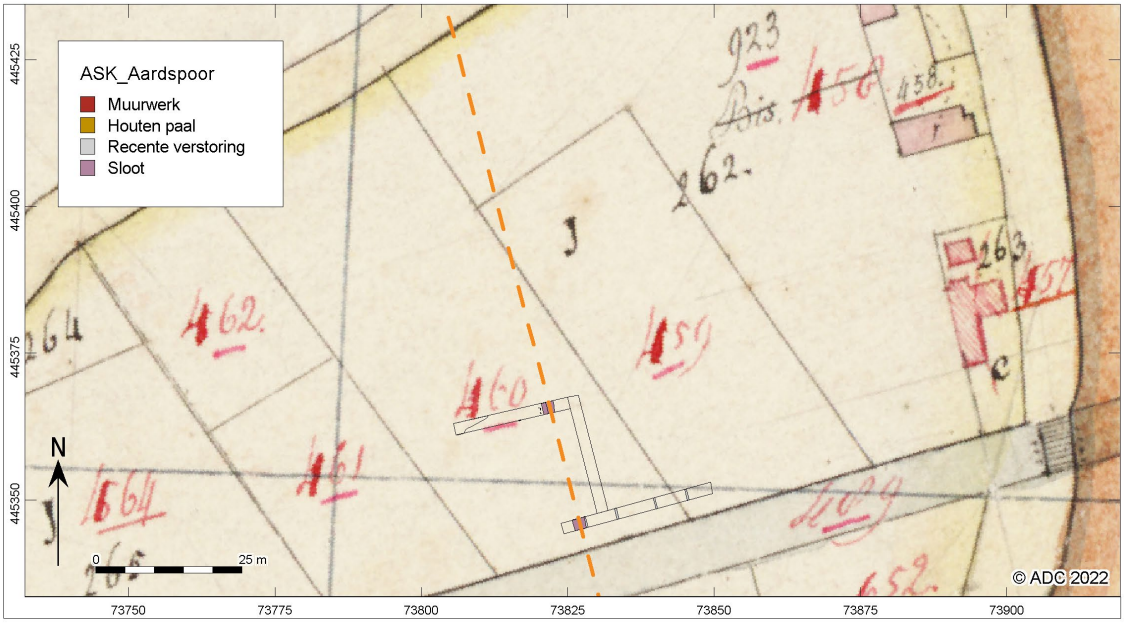
Afb. 8. Rechts de sloot (spoor 2/4).

Het muurwerk bestond uit handgevormde, bakstenen met afmetingen 18x10x5 cm en was van een uniforme oranje kleur, gemetseld met kalkmortel (Afb. 7). Het formaat baksteen wijst op een datering in de Nieuwe tijd. De aanwezigheid van handgevormde baksteen en kalkmortel is een indicatie dat het muurwerk ouder kan zijn dan ca. 1850, wanneer zowel machinale baksteen als het moderne Portland cement hun intrede doen. De vervanging van handgevormde bakstenen en kalkmortel is echter een langdurig proces. Aan het begin van de 20^{e} eeuw werd nog veelvuldig gebruik gemaakt van deze ‘verouderde’ materialen.

De ca. 2 m brede sloot bleek een fors exemplaar van ca. 2 m diepte (Afb. 8, OZ 1,98 m-NAP). Put 3 is een kort stuk richting het westen verlengd, om de loop ervan te controleren. In de sectie van de sloot in put 1 werd diverse aardewerkfragmenten verzameld, die tussen 1350 en 1450 dateren (vnr 1). In de sectie van de sloot in put 3 kwam een relatief grote hoeveelheid (gebroken) roze bakstenen naar boven, met afmetingen van 28x13x7 en 23x11,5x6 cm (vnr 3). Het betreft forse bakstenen, die wijzen op een laatmiddeleeuwse datering, alhoewel het verschil in maatvoering tussen beiden kan wijzen op een verschil in ouderdom. Het grootste formaat, die van 28 cm lengte, kan wat betreft ouderdom goed aansluiten op de datering van het aardewerk. De bakstenen verschillen tevens van de gebruikte baksteen in het aangetroffen muurwerk, wat betekent dat ze naar alle waarschijnlijkheid afkomstig zijn uit een ander, ouder gebouw. De sloot is uiteindelijk gedempt, met een lichtbruin pakket zavelige klei.

5.1 Historisch kaartmateriaal

De sporen die zijn aangetroffen betreffen een fragment muurwerk en een sloot. Als de sporenkaart over de kadastrale minuut van 1811-1832 wordt gelegd, dan zijn er geen overeenkomsten te zien tussen de locatie van de aangetroffen sloten en de percelering die op de kaart staat opgetekend (Afb. 9). Er staat tevens geen bebouwing op de minuut aangeduid.



Afb. 9. De aangetroffen sporen, geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1811-1832. De oriëntatie van de aangetroffen sloot is aangegeven met een oranje stippellijn.

Op de latere Bonnebladen staan langwerpige, rode banen opgetekend (Afb. 10 & 11). Afgaande van de ingekleurde bebouwing in de historische kern van Naaldwijk, rechts bovenin de afbeeldingen, betreft het hier bebouwing. Mogelijk heeft het aangetroffen muurwerkfragment hiertoe behoord.

Afb. 10. De proefsleuven (blauw) op het Bonneblad van 1880.

Afb. 11. De proefsleuven (blauw) op het Bonneblad van 1896.

6 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 15 vondsten gedaan. Het betreft aardewerk, dierlijk botmateriaal en baksteen. Het materiaal kwam uit sporen en een vegetatiehorizont. In bijlage 2 is een vondstenlijst opgenomen. Het vondstmateriaal is door materiaalspecialisten bekeken.

Tabel 4. Vondstaantallen

Inhoud	Totaal aantal	Totaal gewicht
BAKSTN	2	5000
ODB	5	97
AWG	8	204

Aardewerk
In werkput 1 werd een gedempte sloot aangetroffen. Uit de vulling ervan is aardewerk verzameld, dat door Senior KNA specialist J. Verduin is bekeken. De resultaten staan in onderstaande tabel 4 weergegeven.

Tabel 5. Aangetroffen aardewerk

Vnr	Put	Spoor	Aard	Datering	Aantal	Gewicht	Opmerking
1	1	2	SL	1350-1450	1	124	roodbakkend aardewerk. Rand-wand fragment met worstoor.
1	1	2	SL	1350-1450	6	68	roodbakkend aardewerk. Eén fragment met witte slibdecoratie.
1	1	2	SL	1350-1450	1	8	steengoed zonder oppervlaktebehandeling. Kraag op halsaanzet, wrsch kan.

Dierlijk botmateriaal
In de vegetatiehorizont werd in de noordoostelijke hoek van put 2 werd in de vegetatiehorizont een kleine concentratie dierlijk botmateriaal aangetroffen (vnr 2). Het materiaal is door Senior KNA specialist H. van Engeldorp Gastelaars bekeken. Het betreft de restanten van een onderkaak van een rund.

Baksteen
In put 3 werd in de sloot een baksteenconcentratie aangetroffen, van veelal gebroken baksteen (vnr 3). Twee complete, roze exemplaren zijn meegenomen en opgemeten. De bakstenen hebben afmetingen van 28x13x7 en 23x11,5x6 cm.

7 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

7.1 Algemeen

De verwachting die op grond van het vooronderzoek is gesteld, kan op basis van het onderhavige onderzoek worden bijgesteld. Uit het vooronderzoek bleek dat er sporen kunnen worden verwacht uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd.

Er zijn geen sporen of noemenswaardige vondsten gedaan op het diepste archeologische niveau, direct onder de vegetatiehorizont. Op een hoger niveau zijn restanten aangetroffen van een sloot en muurwerk. Het fragment muurwerk en de aanwezigheid van slooppuin in de sloot wijzen op nabijgelegen historische bewoning. Aangezien de dorpskern op afstand van het plangebied ligt, kan gedacht worden aan een boerderij. Zowel het aardewerk als de grootste baksteenformaten uit de sloot wijzen op een laatmiddeleeuwse datering, specifiek tussen 1350 en 1450. Er is een verschil in formaat tussen de twee verzamelde bakstenen, wat kan duiden op een verschil in ouderdom. Dat zou betekenen dat mogelijk de grootste exemplaren zijn hergebruikt, in een nieuw gebouw. Desalniettemin moet aan een laatmiddeleeuwse datering worden gedacht. Het formaat baksteen dat in het fragment muurwerk is gebruikt lijkt op basis van het formaat behoorlijk jonger, en dateert in de Nieuwe tijd. Het baksteenpuin is dus afkomstig uit een veel ouder gebouw.

Opvallend is wel, dat er verder geen sporen van landgebruik zijn waargenomen. Dat impliceert dat het gebouw waartoe het baksteenpuin uit de sloot toe heeft behoort, mogelijk buiten het plangebied heeft gestaan. Immers, een gebouw uit die periode behoort hoogst waarschijnlijk tot een boerenbedrijf, waarvan sporen van landgebruik worden verwacht op het erf. Het is waarschijnlijker dat het een dump betreft van slooppuin, dat van elders afkomstig is. Gezien de afwezigheid van andere sporen van landbewerking, betreft het een wat verder weg van het (woon)erf gelegen stuk eigendom, wellicht gebruikt als akker- of weideland.
Het fragment muurwerk is in de Nieuwe tijd gedateerd. Op de diverse historische kaarten die voor het bureauonderzoek zijn geraadpleegd, is geen bebouwing te zien. Deze kaarten dateren echter wel uit de 19e eeuw. Het aangetroffen fragment muurwerk kan tot een dermate klein gebouw behoord hebben, dat deze niet is opgetekend. De relatief ondiepe fundering ervan wijst hier tevens op. In het kader van het historisch landgebruik (boomgaard en tuin) moet dan gedacht worden aan een schuur. Dergelijke gebouwen komen binnen het plangebied wel voor op de Bonnebladen vanaf 1880. Het is dan ook waarschijnlijk dat het fragment muurwerk hiertoe heeft behoord en dateert uit de late 19e eeuw.

De bodemopbouw die is gedocumenteerd wijst op een beperkte invloed van (sub)recente grondverstorende werkzaamheden. Dat betekent dat als er archeologische restanten in de bodem aanwezig zijn, deze nog relatief intact moeten zijn gebleven. Aangezien deze niet in voldoende aantal of bijzonderheid zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat het plangebied in het verleden niet intensief is gebruikt. Een typering van de vindplaats moet derhalve gezocht worden in de categorie landbewerking/landinrichting.

7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

Onderzoeksvragen

1. *Kunnen binnen het onderzoeksgebied intacte archeologische vindplaatsen verwacht worden?*

Op basis van de weinige aangetroffen sporen kan er binnen het plangebied geen intacte archeologische vindplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd worden verwacht.

De aanwezigheid van een sloot en een fragment muurwerk wijzen op de aanwezigheid van bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Echter, deze bewoning heeft vermoedelijk buiten het plangebied bestaan. De sloot en het fragment muurwerk wijzen op een vorm van landinrichting. De sloot zal een perceelgrens en/of mogelijkheid tot ontwatering betreffen, terwijl het muurwerk waarschijnlijk tot een schuur behoort, die in de boomgaard/tuin heeft gestaan.

2. *Komen de resultaten van het onderzoek overeen met de resultaten uit het booronderzoek en met de archeologische verwachtingszone in het gemeentelijk beleid en zo nee, kan de verwachting naar boven of naar beneden worden bijgesteld?*

De resultaten komen goed overeen met het booronderzoek. Er zijn echter geen restanten uit de IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen, uitgezonderd een kleine concentratie dierlijk botmateriaal. Wat dat betreft kan de verwachting naar beneden worden gesteld.

De aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse sloot, met aardewerk en bouwpuin, wijst op bewoning in de nabijheid. Aangezien de exacte locatie niet kan worden bepaald, kan de verwachting wat dat betreft worden gehandhaafd.

3. *Wat is de bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?*

Het antwoord op deze vraag staat uitgebreid beschreven in hoofdstuk 4 – Fysische geografie.

4. *Is de in het booronderzoek aangetroffen humeuze laag inderdaad een aanwijzing voor een vindplaats, of heeft deze een natuurlijke oorsprong. Wat zegt dit voor de archeologische verwachting bij het aantreffen van deze laag in de nabije omgeving?*

De aangetroffen vegetatiehorizont (of humeuze laag) wijst op een natuurlijke bodemontwikkeling. Het landschap in de nabije omgeving was droog genoeg om op te wonen. De vondst van dierlijk botmateriaal wijst hier op, het betreft hier naar alle waarschijnlijkheid gedomesticeerd vee. De afwezigheid van andere sporen en vondsten toont aan dat dit gebied niet (intensief) is bewoond of bewerkt.

5. *In welke mate is de bodem geërodeerd of verstoord?*

De bovenzijde van de natuurlijke bodem, direct onder de bouwvoor, is afgetopt. De mate hiervan is lastig te bepalen. Aan de hand van het aangetroffen muurwerk en de sloot, zal dit beperkt zijn geweest.

6. *Indien er sprake blijkt te zijn van een vindplaats, wat is de aard, de datering, het complextype, de omvang, de diepteligging, de conserveringstoestand, de gaafheid, de locatie, de uiterlijke kenmerken en mogelijke verstoringen van de archeologische sporen en vondsten?*

Er zijn twee vindplaatsen aangetroffen, beiden direct onder de bouwvoor en beiden relatief goed geconserveerd. De oudste vindplaats betreft bewoning uit de Late Middeleeuwen, in de vorm van een sloot. De sloot zal een perceelgrens en/of mogelijkheid tot ontwatering betreffen, behorende tot een erf, waarvan de daadwerkelijke bewoning waarschijnlijk buiten het plangebied heeft bestaan. Gezien de afwezigheid van andere sporen van landbewerking, betreft het een wat verder weg van het erf gelegen stuk eigendom, wellicht gebruikt als akker- of weideland.

De tweede vindplaats betreft een boomgaard/tuin uit de late 19e eeuw, waarvan het aangetroffen muurwerk behoort tot een schuur of andere relatief lichte bebouwing.

7. *Zijn er aanwijzingen voor gebouwen en/of erven uit de laat-Romeinse tijd of de Middeleeuwen en zo ja, wat is hun datering? Is er sprake van meerdere afzonderlijke perioden van bewoning of is er sprake van bewoningscontinuïteit gedurende een bepaalde periode? Kan de functie van de gebouwen worden bepaald?*

Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning gedurende de laat-Romeinse tijd.

Puinmateriaal en aardewerk dat in een sloot is aangetroffen wijst op bewoning in de Late Middeleeuwen. Deze bewoning heeft echter waarschijnlijk buiten het plangebied gestaan.

Een fragment muurwerk dateert vermoedelijk uit de late 19e eeuw en behoort tot bebouwing die in de boomgaard/tuin heeft gestaan.

8. *Zijn er sporen gevonden van vroegere perceleringsstructuren?*

De aangetroffen sloot wijst op een vorm van percelering. Deze komt niet overeen met de percelering die op de kadastrale minuut uit 1811-1832 staat afgebeeld. Het is duidelijk dat deze percelering sinds de Late Middeleeuwen is gewijzigd.

9. *Zijn er water- of beerputten en/of afvalkuilen aanwezig?*

Dit type sporen is niet aangetroffen. Gezien de vondst van zowel aardewerk als bouwmateriaal kan de sloot als afvaldump worden gezien.

10. *Wat is de archeologische waarde, volgens de KNA-waarderingssystematiek, van het plangebied en welke consequenties heeft dat voor de geplande ontwikkeling?*

De archeologische waarde is onvoldoende om van een behoudenswaardige vindplaats te spreken. De geplande ontwikkeling kan volgens het selectieadvies dat verderop in dit rapport wordt gepresenteerd, vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling.

11. *Indien er geen sprake blijkt te zijn van een vindplaats: zijn de resultaten van het onderzoek representatief voor hele plangebied?*

De resultaten met betrekking tot het oudere niveau, IJzertijd/Romeinse tijd zijn representatief voor het hele plangebied.

8 Waardering en selectieadvies

8.1 Waardering van de vindplaats

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin het archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

Individuele vondsten zijn matig geconserveerd. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is matig verweerd en gefragmenteerd. De grondsporen zijn goed bewaard gebleven, alhoewel ze wel beperkt zijn aangetast door latere bodemverstorende werkzaamheden. De gaafheid/conservering van sporen en vondsten wordt middelhoog gewaardeerd. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 4 punten. Dit is een score die middelmatig is en die haar het predicaat ‘niet behoudenswaardig’ oplevert (tabel 6).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem.
Op zeldzaamheid is de score laag. De functie van de aangetroffen sporen is zeer algemeen. De sloot en bijgaande afrastering duiden op een vorm van landinrichting/bewerking die weinig zegt over de aanwezigheid of datering van daadwerkelijke bewoning. Het fragment behoort tot een gebouw, maar over de vorm, functie en uiterlijk valt weinig te zeggen.
Ook op informatiewaarde is de score voor de waardering laag. De sloot en bijgaande afrastering zijn goed te dateren, en behoren vermoedelijk tot een laatmiddeleeuws boerenerf. De sloot die is aangetroffen vertegenwoordigt een vorm van percelering of ontwatering, een zeer algemeen voorkomend fenomeen in Nederland. Het fragment muurwerk behoort waarschijnlijk tot een schuur, staande in een boomgaard of tuin. De bijdrage aan kennisvorming over het verleden is minimaal.
De ensemblewaarde wordt laag gewaardeerd. Vanwege de zeer algemeen voorkomende functie is een vergelijking met omliggende vindplaatsen niet relevant. Bovendien betreft het dermate weinig sporen, dat er waarschijnlijk sprake is van extensief landgebruik, zoals akker- of weidegrond in de Late Middeleeuwen, en een boomgaard of tuin in de late 19^{e} eeuw.
De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Tabel 6. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).

Waarden	**Criteria**	**Scores**			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		3 (≥ 5 behoudenswaardig)
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	
	Informatiewaarde			1	3 (≥ 7 behoudenswaardig)
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			

8.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten de bevoegde overheid de locatie vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is onwaarschijnlijk dat het plangebied in het verleden (intensief) bewoond of in gebruik is geweest, anders dan als akker- of weidegrond in de Late Middeleeuwen, en als tuin of boomgaard in de late 19e eeuw.

ADC ArcheoProjecten wijst de opdrachtgever er op dat de bevoegde overheid beslist of dit advies al dan niet wordt opgevolgd; indien deze een andere mening is toegedaan, dient u rekening te houden met vervolgonderzoek.

Indien bij verdere graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden en resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet, art. 5.10, direct te worden gemeld. In de praktijk kan melding het beste direct plaatsvinden bij de gemeente (de bevoegde overheid).

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006, *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal.*

Zee, R.M. van der & Kruijthof M.L., 2019: *Secretaris Verhoeffweg 21A, Naaldwijk (gemeente Westland). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC-rapport 4913, Amersfoort.

Berg, J.M. van den, 2005: *Plangebied Koningstraat/Prins Hendrikstraat te Naaldwijk, gemeente Westland; een inventariserend archeologisch veldonderzoek: proefsleuven.* RAAP rapport 1230. Amsterdam.

Kadaster, 1819: *Kadastrale kaart 1811-1832: Naaldwijk, Zuid Holland, sectie E, blad 02 (MIN08121E02).*
Kerkhof, M., 2012: *Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland.* Delftse Archeologische Notitie 20. Delft.

Rietkerk, M., 2005: *Plangebied Koningstraat/Prins Hendrikstraat te Naaldwijk, gemeente Westland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 1156. Amsterdam.

SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie.* Utrecht.

Vos, P., met bijdragen van M. IJsselstein, S. Jongma & S. de Vries, 2017: *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland.* Delftse Archeologische Rapporten 130. Delft.

Websites
www.archeologieinnederland.nl
www.noaa.nl

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailopname van het plangebied (rood kader).
Afb. 3. Locatie van het plangebied (rood), met uitgevoerde proefsleuven (blauw), en locatie van de gedocumenteerde profielkolommen (geel).
Afb. 4. Het vlak wordt met de metaaldetector afgezocht.
Afb. 5. Noordelijke profielkolom in put 2.
Afb. 6. AlleSporenKaart. Vet gedrukt de putnummers, in zwart de spoornummers.
Afb. 7. Links het fragment muurwerk (spoor 3).
Afb. 8. Rechts de sloot (spoor 2/4).
Afb. 9. De aangetroffen sporen, geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1811-1832. De oriëntatie van de aangetroffen sloot is aangegeven met een oranje stippellijn.
Afb. 10. De proefsleuven (blauw) op het Bonneblad van 1880.
Afb. 11. De proefsleuven (blauw) op het Bonneblad van 1896.

Lijst van tabellen

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 2. Aantal sporen per categorie
Tabel 3. Oppervlakte proefsleuven en maaiveld-/vlakhoogtes
Tabel 4. Vondstaantallen
Tabel 5. Aangetroffen aardewerk
Tabel 6. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).

Bijlage 1: Sporenlijst

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakvorm	Vorm_coupe	NAP_boven	Diepte
1	0	1	PA	RND		-1, m	15, cm
1	1	2	SL	LIN	KOM	-1,4 m	70, cm
1	0	3	MU	VRK	RHK	0, m	18, cm
3	1	4	SL	LIN	KOM	-0,2 m	70, cm
3	0	999	REC			-0,1 m	
3	1	4000	LG	LIN			
1	1	4000	LG	LIN	LIN	-1,3 m	20, cm
2	1	4000	LG	LIN			
2	1	5000	LG	LIN			
1	1	5000	LG	LIN			
3	1	5000	LG	LIN			

Bijlage 2: Vondstenlijst

Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Inhoud	Verzamel
1	1	1		2	1	AW	AANV
2	2	1		4000	1	OXB	AANV
3	3	1		4	1	BOUWMAT	AANV

Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1). Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

^{14}C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Conservering De mate waarin anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

Ensemblewaarde De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

Gaafheid De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).

Herinneringswaarde De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

Informatiewaarde De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PVE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Representativiteit De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Schoonheid De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

Zeldzaamheid De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Afkortingen in de database

ADC ArcheoProjecten

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR
Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM
Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM
Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR
Duiding van de kleur

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL
Aard van een insluitsel van een vulling

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR
Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD
Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER
Aard van een monster

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ^{14}C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE
Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen

Bijlage 20 Inspraak en overleg

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN "Zuyt Brugge"

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Veiligheidsregio Haaglanden	a. De bereikbaarheid voor de hulpdiensten blijkt beperkt omdat het plangebied maar vanaf één zijde bereikbaar is. Het plangebied is uitsluitend te bereiken via de 's-Gravenzandseweg / Zuideinde. De brug op het Zuideinde is enkel voor fietsers en voetgangers.	a. Het plan is bereikbaar vanaf de Secretaris Verhoeffweg en het Zuideinde. Het plan behelst 22 appartementen en 5 grondgebonden woningen. De 22 appartementen hebben de entree (entreehal, brievenbussen en liftkern met trappenhuis) voor voetgangers en fietsers vanaf de Secretaris Verhoeffweg. Aan de Secretaris Verhoeffweg is tevens de brandkraan gevestigd voor appartementendeel. De 5 grondgebonden woningen hebben ieder de individuele voordeur liggen aan de strook van circa 11 meter breed en is bereikbaar vanaf Zuideinde. Aan Zuideinde is tevens de brandkraan gevestigd voor grondgebonden woningen. Het totale plan wordt voor gemotoriseerd verkeer ontsloten op het Zuideinde.
2.	Hoogheemraadschap van Delfland	a. Verbeelding: Aan de zuidzijde van het plangebied is de dubbelbestemming waterstaat – waterkering opgenomen. De beschermingszone van deze regionale waterkering is hooguit op een klein hoekje ten zuidoosten van het plangebied aanwezig. Indiener vraagt u de verbeelding hierop aan te passen. b. Bijlagen bij de toelichting, specifiek waterstudie: In bijlage 6 ontbreekt de meest actuele versie van de waterstudie. Wij hebben op 28 juli 2022 per email op de versie van 29 maart 2022 gereageerd en daar toen een aantal opmerkingen bij geplaatst. Indiener vraagt de meest recente versie toe te voegen en daarbij rekening met onderstaande opmerkingen te	a. Deze reactie is overgenomen. De verbeelding is hierop aangepast. b. In bijlage 6 is de versie van 29 augustus 2022 van de waterstudie opgenomen. Deze versie is naar aanleiding van deze reactie gecontroleerd op eerdere opmerkingen van het waterschap.

		houden.	
		c. Toelichting, paragraaf 3.8.2, thema Waterkwantiteit: Indiener verzoekt de resultaten en de conclusie van de watersleutel op te nemen.	c. De resultaten zijn opgenomen in de toelichting. De toelichting is aangepast.
		d. Toelichting, paragraaf 3.8.2, thema Waterkwaliteit en ecologie: In de versie van 29 maart 2022 hadden wij gevraagd aan te geven, wat de omzetting van de bestemming voor dit thema betekent. Indiener vraagt dat nader te onderbouwen.	d. De toelichting is naar aanleiding van deze reactie aangepast.
		e. Toelichting, paragraaf 3.8.2, thema Klimaatadaptatie: In de toelichting staan op bladzijde 41 een aantal klimaatadaptieve maatregelen genoemd. Indiener verzoekt aan te geven, op welke wijze deze worden geborgd en in hoeverre deze invulling aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen geven.	e. De klimaatadaptieve maatregelen zijn in het Planuitwerkingskader (PUK) opgenomen. Het doel van deze PUK is om t.a.v. voor deze ontwikkeling een richtinggevend kader mee te geven aan de initiatiefnemers waarop deze het bouwplan kan uitwerken. Het PUK is in samenspraak met de ontwikkelaar tot stand gekomen. Met de klimaatadaptieve maatregelen kan worden voldaan aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Deze maatregelen betreffen uitvoeringsaspecten die niet in het bestemmingsplan geregeld kunnen worden. In de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2021:1914) wordt dit bevestigd. In een bestemmingsplan moet beoordeeld worden of de ontwikkeling een uitvoerbaar is. Daarbij moet worden uitgegaan van de planologische mogelijkheden in en rondom het plangebied voor het treffen van afdoende maatregelen ten behoeve van de waterhuishouding om bijvoorbeeld wateroverlast te voorkomen. Niet is vereist dat de exacte maatregelen voor de beheersing van de waterhuishouding al in de planregels zijn

			vastgelegd. De technische uitvoering van klimaatadaptieve maatregelen zijn uitvoeringsaspecten die niet in een bestemmingsplan kunnen worden geregeld. In hoeverre invulling aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen is gegeven, is opgenomen in de toelichting 3.1.2 en 3.8.2.
3.	Omgevingsdienst Haaglanden	a. In het akoestisch onderzoek van Aqua-Terra Nova BV “Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk” d.d. 14 oktober 2022 zijn twee geluidmaatregelen voorgesteld die ervoor moeten zorgen dat het tankstation aan de Secretaris Verhoeffweg niet wordt belemmerd in de bedrijfsvoering door de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De ODH adviseert om deze maatregelen, in de vorm van een ca. 70 m lang en 2 m hoog geluidscherm en dove gevels aan de noordwestzijde van het appartementencomplex, te borgen in het bestemmingsplan.	a. Het akoestisch onderzoek van Aqua-Terra Nova BV “Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk” d.d. 14 oktober 2022 is door de ODH goedgekeurd. Dat onderzoek gaat niet uit van een geluidsscherm van 70 meter lengte maar van 25 meter lengte. Het onderzoek biedt meerdere mogelijkheden om een aanvaardbaar geluidsniveau binnen het plangebied te realiseren. Welke maatregel/maatregelen zullen worden uitgevoerd, wordt in een later stadium bepaald. Uit het onderzoek blijkt dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is.
		b. Ten behoeve van het bestemmingsplan "Zuyt Brugge" is door Aqua-Terra Nova BV het akoestisch rapport “Akoestisch onderzoek realisatie 27 woningen Secretaris Verhoeffweg en Zuideinde Naaldwijk” d.d. 26 oktober 2022 opgesteld. Er is een hogere grenswaarde procedure aan de orde voor dit plan. Daarvoor ontvangen wij graag een ingevuld Formulier hogere grenswaarden en een kadastrale kaart.	b. Het hogere waarden formulier is op 2 november 2022 bij de ODH ingediend.
		c. Ten aanzien van de bodemparagraaf van het concept	c. Dit voorstel is in de toelichting overgenomen.

		bestemmingsplan Zuyt Brugge (met kenmerk NL.IMRO.1783.NWKZUYTBRUGGEpbp-vo01 zonder datum) stelt de ODH een tekstvoorstel voor. d. De ODH wijst erop dat een toets op grond van de Wnb niet altijd gelijk is aan die van de Wro. Een onderbouwing die op grond van de Wro akkoord is, zal daarom niet per definitie altijd ook vergunbaar zijn op grond van de Wnb. In algemene zin merkt de ODH op dat een ruimtelijke onderbouwing, vanwege het planvormende karakter nog globaal zal zijn, terwijl bij een toestemming op grond van de Wnb de realisatie op detailniveau bekend moet zijn. Voor gebiedsbescherming (stikstof) geldt bovendien dat bij een plantoets getoetst wordt aan de huidige, feitelijke situatie, terwijl bij de Wnb toets getoetst wordt aan het legale gebruik ten tijde van aanwijsdata van VHR gebieden (Natura 2000). De referentie waaraan getoetst wordt in het kader van de Wro en de Wnb kan daardoor van elkaar verschillen.	d. Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

GEMEENTE WESTLAND

Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk
Bezoekadres: Verdilaan 7, 2671 VW Naaldwijk
T 14 0174
F (0174) 673 600
E info@gemeentewestland.nl
I www.gemeentewestland.nl