Bundel - 1a.Commissie Ruimte Beeldvormend van 15 november 2022

0.1 Afsprakenlijst beeldvormende commissie Ruimte van 15 november 2022
AFSPRAKENLIJST Beeldvormende Commissie Ruimte 15-11-2022.pdf

1 Opening door de voorzitter van de Commissie Ruimte, de heer D.G. van der Zwaag

2 Vaststelling van de agenda
Agenda Beeldvormende commissie R 15-11-2022.doc

3 Mededelingen van het college

4 Presentatie Kerkenvisie
Portefeuillehouder: W. Kikkert
Doel: de gemeenteraad te informeren over de uitkomst van de inventarisatie Kerkenvisie, en het toekomstperspectief van de 11 Aalsmeerse kerkgebouwen dat hieruit voortkomt.
Sprekers: Willemijn Paijmans, adviseur cultureel erfgoed gemeente Aalsmeer
Heleen Agterhuis, bureau Coup / Kathedraaldenkers
Bijlage: Presentatie Kerkenvisie Aalsmeer, uitkomsten inventarisatie.
Vergaderorde:
10 minuten presentatie aansluitend ca 20 minuten gelegenheid voor vragen van de raadsfracties.
Oplegnotitie Presentatie Beeldvormende Commissie Kerkenvisie 15112022.docx
Presentatie Commissie Ruimte Kerkenvisie Aalsmeer 15112022.pdf

5 Presentatie Woningbouwprogramma Oosteindedriehoek
Portefeuillehouder: W. Kikkert
Doel: Het college informeert de raad over het op korte termijn ter visie leggen van een bestemmingsplan en exploitatieplan voor dit bouwproject gebaseerd op de vastgestelde Startnotitie en het sluiten van een overeenkomst met een ontwikkelende partij.
Spreker: Carl Riechelman, projectmanager van de gemeente Aalsmeer
Bijlage(n):
Toelichting aan de beeldvormende commissie van 15 november 2022, inzake bouwproject Oosteindedriehoek.
Bij het ter visie leggen van Bestemmingsplan wordt het Stedenbouwkundig Plan ter kennisname aan de gemeenteraad gestuurd (medio december)
Vergaderorde:
10 minuten presentatie aansluitend ca 20 minuten gelegenheid voor vragen van de raadsfracties.
20221115 Oplegnotitie Presentatie Beeldvormende Commissie OED deelgebied 1 def.docx
221018 Toelichting commissie bouwprogramma OED.pptx

6 Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022
Portefeuillehouder: D. Kuin
Doel van dit voorstel is om de uitgangspunten vast te leggen voor de nadere investeringen en het behoud van gemeentelijk vastgoed.
Vergaderorde:
Gelegenheid voor inspraak
1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder
2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.
20220927 B&W besluit Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022.pdf
Raadsvoorstel Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 van 20 september 2022.docx
Nota Gemeentelijk Vastgoed gemeente Aalsmeer van 20 september 2022.docx
Bijlage 1 Nota Gemeentelijk Vastgoed uitvoeringskaders van 20 september 2022.docx
Bijlage 2 Nota Gemeentelijk Vastgoed algemeen belang van 20 september 2022.docx

7 Verordening Nadeelcompensatie
Portefeuillehouder: L.B. Kabout
Doel van dit voorstel is om een zo efficiënt mogelijke procedure in te richten voor de advisering bij tegemoetkoming in nadeelcompensatie.
Vergaderorde:
Gelegenheid voor inspraak
1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder
2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.
20221004 B&W besluit inzake verordening Nadeelcompensatie.pdf
raadsvoorstel verordening nadeelcompensatie Aalsmeer.docx
Verordening nadeelcompensatie Aalsmeer.docx
was wordt lijst verordening nadeelcompensatie Aalsmeer.docx
Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2015.pdf

20221115 Memo 69 beantwoording vragen fractie Absoluut Aalsmeer inzake Verordening nadeelcompensatie.pdf

8 Vaststellen bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding ‘de Kwakel’, Aalsmeer’
Portefeuillehouder: L.B. Kabout
Doel van dit voorstel is een actueel juridisch-planologisch kader te bieden voor de vergunningverlening en ingebruikname van een CO2 transportleiding.
Vergaderorde:
Gelegenheid voor inspraak
1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder
2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.

20221025 B&W besluit inzake vaststellen BP Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding De Kwakel, Aalsmeer.pdf
20221011 rvs vaststellen Paraplu BP CO2 transportleiding-de Kwakel-Aalsmeer.docx
Nota van Zienswijzen CO2 transportleiding anoniem.pdf
Inhoudsopgave bijlagen toelichting.Pdf.pdf
Planregels BP Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding de Kwakel, Aalsmeer.Pdf.pdf
Plantoelichting BP Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding de Kwakel, Aalsmeer.Pdf.pdf
Toelichting - bijlage 1 - Bodemonderzoek.pdf
Toelichting - bijlage 2 - Stikstofonderzoek.pdf
Toelichting - bijlage 3 - Oplegnotitie Stikstofonderzoek.pdf
Toelichting - bijlage 4 - QuickscanFF.pdf
Toelichting - bijlage 5 - Oplegnotitie QuickscanFF.pdf
Toelichting - bijlage 6 - Archeologie.pdf
Toelichting - bijlage 7 - Aanvullend archeologie.pdf
Toelichting - bijlage 8 - Oplegnotitie archeologie.pdf
Toelichting - bijlage 9 - QRA.pdf
Toelichting - bijlage 10 - Aanvulling QRA.pdf
Toelichting - bijlage 11 - Side letter_1 QRA.02.pdf
Toelichting - bijlage 12 - Side letter_2 QRA.pdf
Toelichting - bijlage 13 - Reduceerstation QRA.pdf
Toelichting - bijlage 14 - Explosieven.pdf
Toelichting - bijlage 15 - Aanmeldnotitie mer.pdf
Planverbeelding BP Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding de Kwakel, Aalsmeer.Pdf

9 Regionale Samenwerking

10 Sluiting

Gemeente Aalsmeer

AFSPRAKENLIJST BEELDVORMENDE COMMISSIE RUIMTE
D.D. 15 NOVEMBER 2022

BEELDVORMENDE COMMISSIE R

Aanwezig:
Voorzitter: de heer D.G. van der Zwaag
Griffier: de heer O.F. Matheijsen
Leden:
AA : de dames C. van Hilst-Dekker en J. Keessen, en de heer D.J. Biesheuvel
CDA : de dames T. van der Meer en A.M. Harte-Fokker en de heren M.P. Buskermolen, P.F. van den Nouland, D. van Willegen, G.J.H. Winkels en B.P. Adema
VVD : de dames M. Vleghaar, E.S.I. Meijwaart en C.A.M. Simon-van Oosterhout en de heren J. de Vries en E.P. Abbenhuës
D66 : mevrouw M.J. Geisler en de heren S.J.R. de Vries en J. van der Tol
GroenLinks : mevrouw P. Lakerveld en de heer O.W. Verbeek
PvdA : mevrouw L. Eveleens- van Andel en de heer J.H. Buisma

Portefeuillehouders: de heren D. Kuin, L.B. Kabout en W. Kikkert

Tijd	Agenda punt	Onderwerp	Afspraak
20.00	1.	Opening door de voorzitter, de heer D.G. van der Zwaag	
20.02	2.	Vaststelling van de agenda	Conform vastgesteld
	3.	Mededelingen van het college	Er zijn geen mededelingen vanuit het college

20.05	4.	**Presentatie Kerkenvisie** Portefeuillehouder: W. Kikkert Toezegging: -	De commissie vindt het onderwerp voldoende besproken
20.35	5.	**Presentatie Woningbouwprogramma Oosteindedriehoek** Portefeuillehouder: W. Kikkert Toezegging: 1.Er komt een vertrouwelijke memo inzake de financiële consequenties/doorrekening GREX. Deze zal ter inzage worden gelegd op de griffie; 2.De informatie over de bomen grenzend aan de Vlinderweg wordt nagekeken en gedeeld met de raad.	De commissie vindt het onderwerp voldoende besproken
21.05	6.	**Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022** Portefeuillehouder: D. Kuin Toezegging: **-**	Door naar de raadsvergadering van 15-12-2022 als akkoordstuk
21.07	7.	**Verordening Nadeelcompensatie** Portefeuillehouder: L.B. Kabout Toezegging: **-**	Door naar de raadsvergadering van 15-12-2022 als akkoordstuk
21.10	8.	**Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'De Kwakel' te Aalsmeer** Portefeuillehouder: L.B. Kabout Toezegging: **-**	Door naar de raadsvergadering van 15-12-2022 als akkoordstuk
21.15	9.	**Regionale samenwerking**	Er zijn geen mededelingen inzake de regionale samenwerking
21.15	10.	**Sluiting**	De voorzitter sluit de vergadering om 21.15 uur

Gemeente Aalsmeer

AGENDA VOOR DE VERGADERING VAN DE
COMMISSIE RUIMTE
op dinsdag 15 NOVEMBER 2022, 20.00 uur

BEELDVORMEND
Fracties kunnen hun vragen indienen tot 12 uur op de vrijdag voor de vergadering. Het college beantwoordt de vragen op de dinsdag daarna.
Het doel van een beeldvormende vergadering is dat alle deelnemers dezelfde informatie hebben over een voorstel.

Tijd	Agenda punt	Onderwerp
20.00	1.	**Opening door de voorzitter van de Commissie Ruimte, de heer D.G. van der Zwaag** **Griffier: O.F. Matheijsen**
20.02	2.	**Vaststelling van de agenda**
	3.	**Mededelingen van het college**
20.05	4.	**Presentatie Kerkenvisie** Portefeuillehouder: W. Kikkert Doel: de gemeenteraad te informeren over de uitkomst van de inventarisatie Kerkenvisie, en het toekomstperspectief van de 11 Aalsmeerse kerkgebouwen dat hieruit voortkomt. Sprekers: Willemijn Paijmans, adviseur cultureel erfgoed gemeente Aalsmeer Heleen Agterhuis, bureau Coup / Kathedraaldenkers Bijlage: Presentatie Kerkenvisie Aalsmeer, uitkomsten inventarisatie. Vergaderorde: 10 minuten presentatie aansluitend ca 20 minuten gelegenheid voor vragen van de raadsfracties.
20.35	5.	**Presentatie Woningbouwprogramma Oosteindedriehoek** Portefeuillehouder: W. Kikkert Doel: Het college informeert de raad over het op korte termijn ter visie leggen van een bestemmingsplan en exploitatieplan voor dit bouwproject gebaseerd op de vastgestelde Startnotitie en het sluiten van een overeenkomst met een ontwikkelende partij. Spreker**:** Carl Riechelman, projectmanager van de gemeente Aalsmeer Bijlage(n): 1.College advies van 25 oktober, Z22-081688, D22-347972

		2.Toelichting aan de beeldvormende commissie van 15 november 2022, inzake bouwproject Oosteindedriehoek. 3.Bij het ter visie leggen van Bestemmingsplan wordt het Stedenbouwkundig Plan ter kennisname aan de gemeenteraad gestuurd (medio december) Vergaderorde: 10 minuten presentatie aansluitend ca 20 minuten gelegenheid voor vragen van de raadsfracties.
21.05	6.	**Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022** Portefeuillehouder: D. Kuin Doel van dit voorstel is om de uitgangspunten vast te leggen voor de nadere investeringen en het behoud van gemeentelijk vastgoed. Vergaderorde: Gelegenheid voor inspraak 1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder 2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.
21.35	7.	**Verordening nadeelcompensatie** Portefeuillehouder: L.B. Kabout Doel van dit voorstel is om een zo efficiënt mogelijke procedure in te richten voor de advisering bij tegemoetkoming in nadeelcompensatie. Vergaderorde: Gelegenheid voor inspraak 1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder 2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.
22.05	8.	**Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'De Kwakel' te Aalsmeer** Portefeuillehouder: L.B. Kabout Doel van dit voorstel is een actueel juridisch-planologisch kader te bieden voor de vergunningverlening en ingebruikname van een CO2 transportleiding. **Vergaderorde:** Gelegenheid voor inspraak 1e termijn: gelegenheid voor vragen van de fracties aan de portefeuillehouder 2e termijn: gelegenheid voor aanvullende vragen n.a.v. de beantwoording door de portefeuillehouder.
22.35	9.	**Regionale samenwerking**
22.45	10.	**Sluiting**

Oplegnotitie Presentatie Beeldvormende Commissie

Onderwerp	Kerkenvisie Aalsmeer, stand van zaken.
Portefeuillehouder	Willem Kikkert
Toelichting:	*In deze toelichting dienen de volgende items aan de orde komen:* 1. **Doel:** Wat wil je bereiken met dit overleg? De gemeenteraad informeren over de uitkomst van de inventarisatie Kerkenvisie, en het toekomstperspectief van de 11 Aalsmeerse kerkgebouwen dat hieruit voortkomt. 2. **Introductie:** Geef een goede inkadering van je onderwerp. Wat houdt het onderwerp in? Wat is de aanleidingen waarom nu? Is er onlangs besluitvorming door de raad geweest of wanneer volgt er besluitvorming? *Kerkenvisie* Door afname van het aantal kerkbezoekers, zijn er steeds minder vrijwilligers en minder geld om de gemeenschap draaiende te houden en de gebouwen te onderhouden. Bovendien voldoen de gebouwen steeds minder aan onze hedendaagse eisen van duurzaamheid, comfort en gebruik. De consequentie is dat de komende 10 jaar naar schatting landelijk zo'n 4000 kerken hun deuren zullen moeten sluiten. Tegelijkertijd wordt er veel waarde gehecht aan de, veelal monumentale, gebouwen en de maatschappelijke functie. Een Kerkenvisie is een strategische visie op het toekomstperspectief van kerkgebouwen. Om dit toekomstperspectief te verbeteren, zullen alle partijen naar elkaar toe moeten bewegen en moeten samenwerken. Het gezamenlijk werken aan een integrale Kerkenvisie is daarvoor een geschikt instrument. *Werkwijze* Eind 2020 heeft de Lokale Erfgoedcommissie het college verzocht te starten met het opstellen van een Kerkenvisie voor Aalsmeer. Vanuit het ministerie van OCW is hiervoor een decentralisatie-uitkering ontvangen van 25.000 euro. We hebben een adviesbureau met een rijke ervaring in het opstellen van Kerkenvisies in de arm genomen. Half 2021 is met alle kerkbesturen kennis gemaakt en is gesproken over het toekomstperspectief van de gemeenschap. Deze gegevens zijn in kaart gebracht. De uitkomsten hiervan presenteren we graag aan de gemeenteraad. Hierna zullen we starten met de participatie. De uitkomsten van de inventarisatie en de participatie zullen leiden tot uitgangspunten en eventueel, een vervolgtraject met als doel het verbeteren van het toekomstperspectief, in samenwerking met de kerkbesturen en kerkeigenaren. 3. **Spreker(s):** wat is de naam en functie van de spreker(s) Willemijn Paijmans, adviseur cultureel erfgoed gemeente Aalsmeer Heleen Agterhuis, bureau Coup / Kathedraaldenkers

	4. **Bijlage(n):** Welke bijlagen stuur je mee? De presentatie en eventuele overige stukken dienen beschikbaar te zijn voor de agendacommissie Presentatie Kerkenvisie Aalsmeer, uitkomsten inventarisatie. **Let op: een presentatie in de commissie bestaat uit maximaal 10 minuten presentatietijd. Daarna is er 20 minuten gelegenheid om vragen van de commissieleden te beantwoorden.**

Presentatie Commissie Ruimte – Beeldvormend
Dinsdag 15 november 2022

Kerkenvisie Aalsmeer

Uitkomsten inventarisatie



Willemijn Paijmans, adviseur cultureel erfgoed gemeente Aalsmeer
Heleen Agterhuis, bureau Coup/Kathedraal-denkers

Traject Kerkenvisie tot vaststelling

- Inventarisatie
  - Kerkenpaspoorten opstellen
  - Kennismaking kerkeigenaren
  - Verwachting en toekomstperspectief in kaart brengen
- Participatie
  - Informeren samenleving via lokale media, social media
  - Werkgroepen organiseren
- Doelstellingen
  - Voortkomend uit participatie en in afstemming met gemeenteraad, college en kerkeigenaren doelstellingen formuleren
  - Eventueel vervolgtraject (na vaststelling) afstemmen
- Vaststelling gemeenteraad

Overzicht kerken (11)











Herbestemd: Zuiderkerk



Doopsgezind: Doopsgezinde kerk

Protestant: Oosterkerk, Dorpskerk, Open Hof, Samen op weg kerk







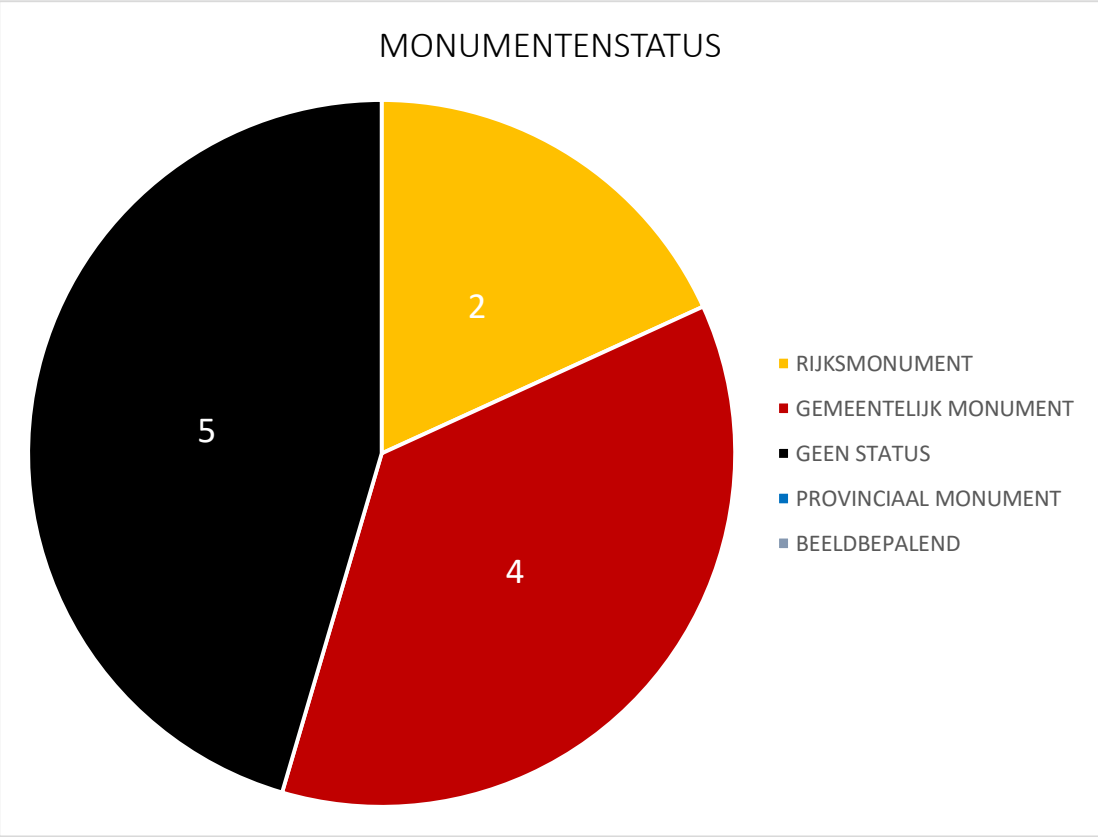


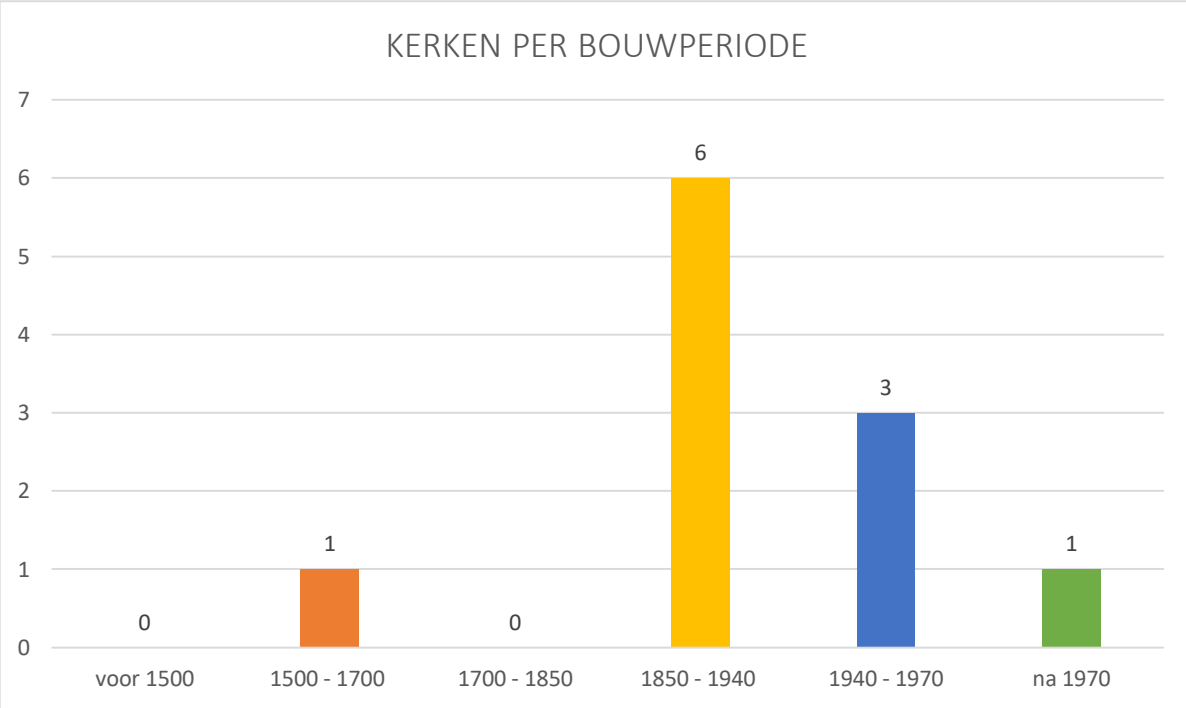


Katholiek: Sint Jan Geboorte, Karmelkerk, Oud Katholieke Kerk

Gereformeerd: Lijnbaankerk, Ger. Gemeente in NL

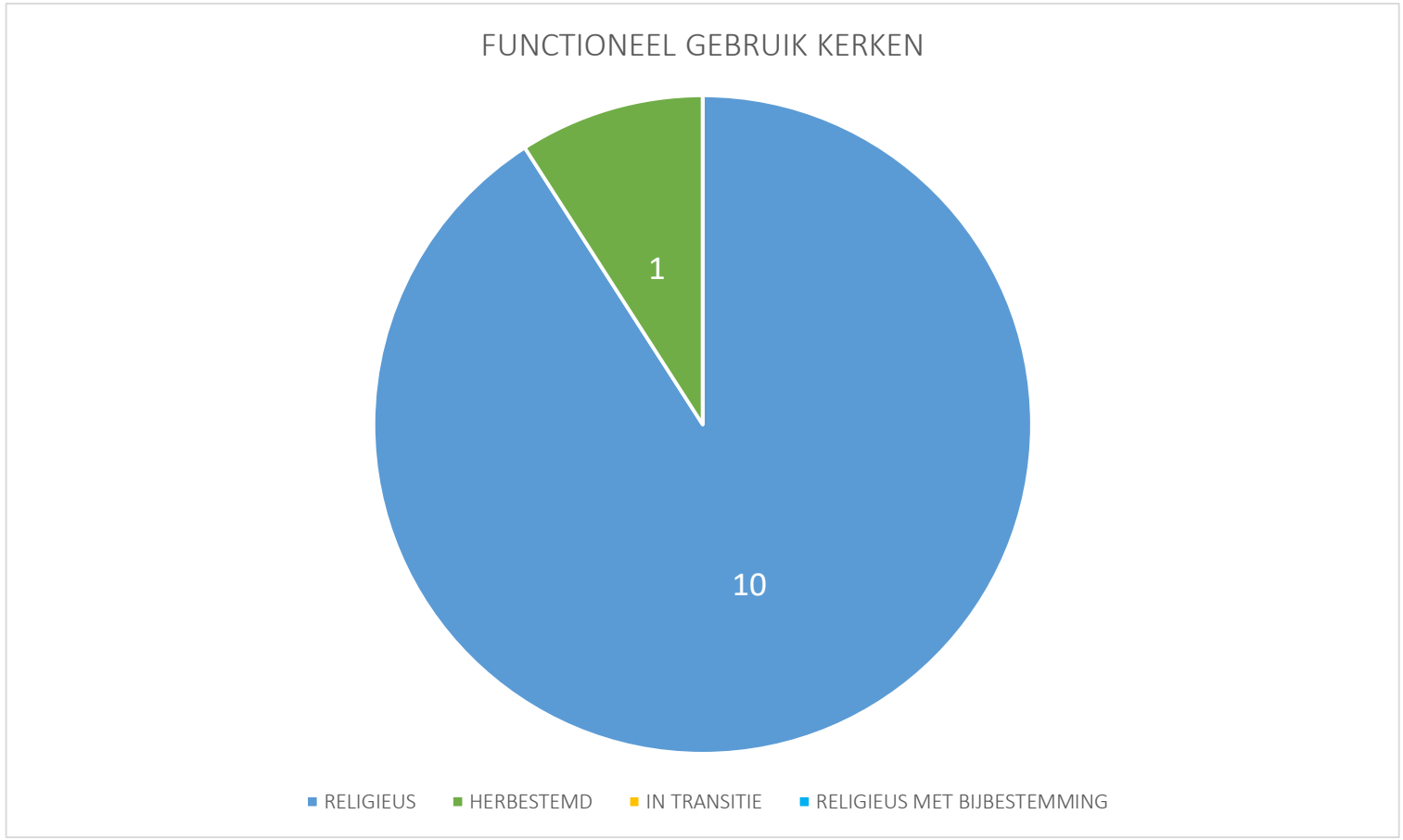
Kerken met monumentale status





Huidig functioneel gebruik

- 10 kerken in religieus gebruik, 1 kerk wordt herbestemd
- Nauwelijks multifunctioneel gebruik kerkgebouwen



Kerkenpaspoorten



01

kerkenpaspoort Nieuw-Apostolische Kerk

naam	***Nieuw-Apostolische Kerk***
adres	***Burgemeester Haspelslaan 133, Amstelveen***
bouwjaar	***1965***
architect	***Van Asperen en Hallema***
bouwstijl	***Overig***
oppervlakte	***186 m²***
soort eigenaar	***Kerkgenootschap***
functie	***Religieus***
monumentale status	*-*

Het Kerkgebouw van de Nieuw Apostolische Kerk is van cultuurhistorische waarde als zichtbaar bewaard gebleven onderdeel van de bouwgeschiedenis van de Nederlands Nieuw Apostolische kerk.

De kerk is gebouwd in een periode dat kerkgemeenschappen nog een belangrijke basis vormden in de Nederlandse maatschappij en dat elke wijk en iedere geloofsgemeenschap een eigen kerk had.

Naast de stedenbouwkundige waarden van het gebouw in de wijk, kan de architectuur als exemplarisch worden gezien voor de bouwperiode. Het ontwerp vertegenwoordigt een mix tussen traditionele opzet (centrale kerkzaal onder een zadeldak) in traditionele materialen, binnen een sober doch doelmatig ontwerp, dat voortkwam uit de tijdgeest van de jaren '60. De kerk heeft geen bescherm-de status.



03

kerkenpaspoort Immanuëlkerk

naam	***Immanuëlkerk***
adres	***De Ruyschlaan 147, Amstelveen***
bouwjaar	***1954***
architect	***G. Kliphuis***
bouwstijl	***Traditionalisme***
oppervlakte	***276 m²***
soort eigenaar	***Kerkgenootschap***
functie	***Religieus; Verhuur***
monumentale status	*-*

De Immanuelkerk bevindt zich te midden van woningbouw uit de wederopbouwperiode.
Naast de Immanuelkerk zijn er in Amstelveen andere kerken en religieuze gebouwen in de wederopbouwperiode (1945-1965) gebouwd. De meest opvallende zijn de inmiddels gesloopte Adventkerk (1961), de Kruiskerk (1950), de Heilige Geestkerk (1962) en de Paaskerk (1963). Van de kerken uit deze periode is de Immanuelkerk de enige met traditionalistische invloeden.
Naast de stedenbouwkundige waarden van het gebouw in de wijk, is ook de architectuur van waarde als exemplarisch voor de wederopbouwperiode. Het gebruik van traditionele materialen in een sober, doch doelmatig ontwerp kwam voort uit de tijdgeest van de jaren '50 en het beperkte budget. De kerk is recent aangewezen als gemeentelijk monument.



05

kerkenpaspoort Kruiskerk

naam	***Kruiskerk***
adres	***Van der Veerelaan 30a, Amstelveen***
bouwjaar	***1950***
architect	***Marius Duintjer***
bouwstijl	***Shake-hands***
oppervlakte	***865 m²***
soort eigenaar	***Kerkgenootschap***
functie	***Religieus***
monumentale status	***Rijksmonument***

De NH Kruiskerk met bijgebouwtjes en voorplein uit 1949-1950 is de eerste van zes naoorlogse Nederlands Hervormde kerken van de bekende architect Duintjer. Duintjer zocht in zijn ontwerpen naar een middenweg tussen modernisme en traditionalisme (shake-hands), waarmee de zich wijzigende opvattingen over de rol van de (Nederlandse Hervormde) kerk in de samenleving zich weerspiegelde. De Kruiskerk maakt nog traditioneel gebruik van torens en een schip, maar in een zeer onconventioneel ontwerp. De kerk kreeg stedenbouwkundig een bewust prominente plek in de wijk Elsrijk. De kerk kent een centrale ligging van het westfront aan het einde van een zichtas met waterpartij en is vrij gelegen in het openbaar toegankelijke De Ruyschpark. Betekenisvol is dat er geen erfafscheiding kwam tussen de eigendommen van kerk en burgerlijke gemeente. Kerk en samenleving vloeiden daardoor letterlijk in elkaar over. Na de bouw van de Kruiskerk heeft de Directeur van Plantsoenen, C. Broerse, de plantsoenaanleg rondom de kerk herzien.



07

kerkenpaspoort Johanneskapel

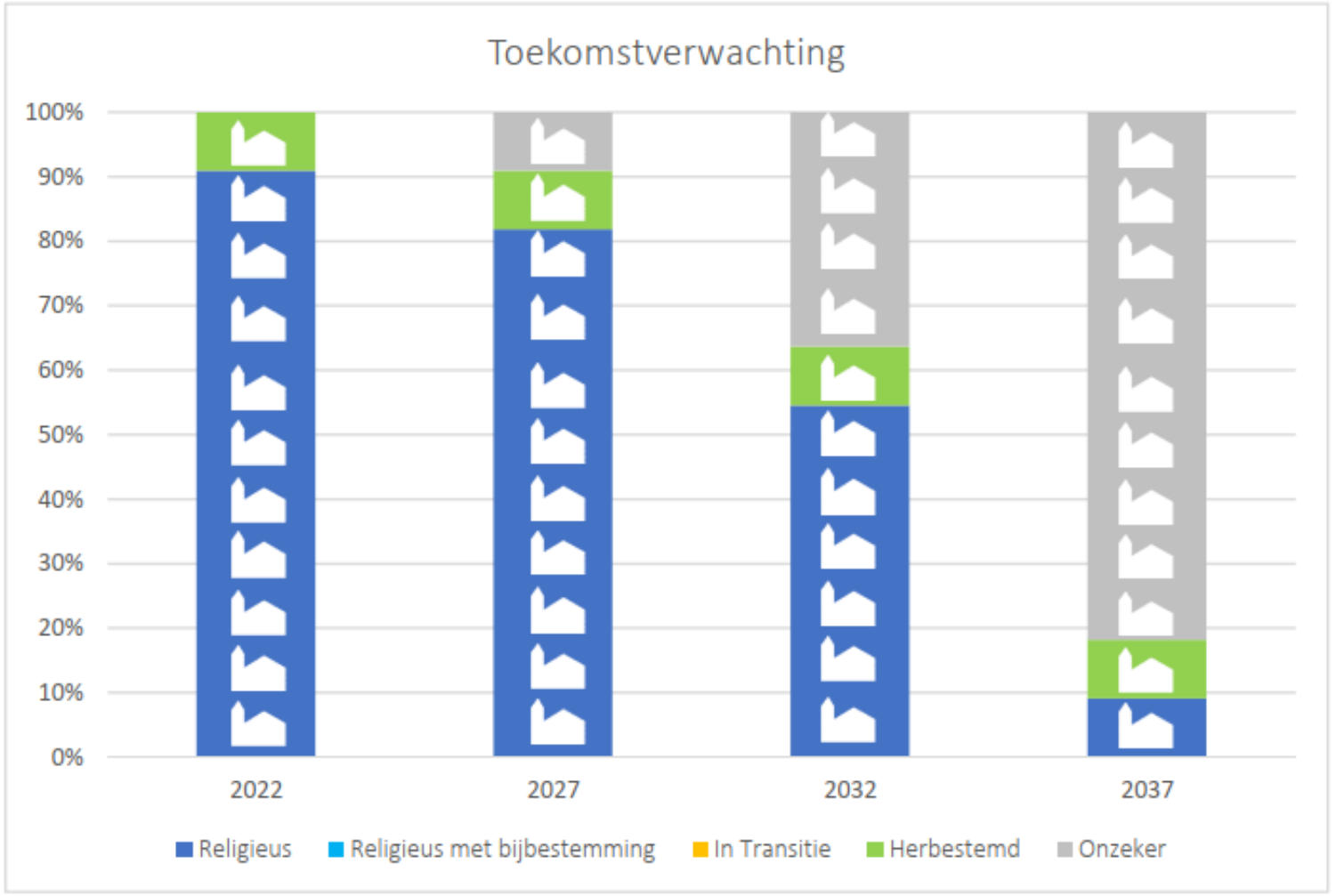
naam	***Johanneskapel***
adres	***Amsterdamseweg 311, Amstelveen***
bouwjaar	***1928***
architect	***A. Ingwersen***
bouwstijl	***Expressionisme***
oppervlakte	***321 m²***
soort eigenaar	***Bedrijf***
functie	***Gemengd***
monumentale status	***Gemeentelijk monument***

De gereformeerde kerken in hersteld verband maakte tot 1946 gebruik van de Johanneskapel. Daarna, tot 1953, deed hij dienst als hervormde kerk en sinds 1953 als Evangelisch-Lutherse kerk. In 1975 is het kerkgebouw aan de achterzijde met een tweetal vleugels uitgebreid naar ontwerp van de architect John Webbers. Vanwege de scheefstand van de toren aan de Amsterdamseweg is in 1994 funderingsherstel uitgevoerd. De laatste kerkdienst was op 14 december 2014. Het kerkgebouw is in 2015 verkocht door de Evangelisch-Lutherse gemeente Amsterdam aan een beleggingsmaatschappij, en kent sindsdien verschillende gebruiken. De bijzondere waarden van dit kerkgebouw zijn gelegen in de architectonische onderdelen, zoals als de samengestelde kapvormen, het torentje met koperen dakbedekking, de detaillering van het metselwerk en de raam-vormen met daarbinnen de glas-in-lood-vensters. Het interieur is nog ten dele oorspronkelijk.

Kennismaking kerkbesturen en toekomstperspectief

- Hoe gaat het met uw religieuze gemeenschap?
- Grootte van de gemeenschap
- Aantal kerkbezoekers op zondag
- Gemiddelde leeftijd
- Kinderkerk / jongeren
- Voldoende vrijwilligers / bestuursleden
- Financiële problemen
- Verduurzamingsmaatregelen uitgevoerd
- Gebruik kerkgebouw
- Multifunctioneel gebruik/verhuur
- Hoeveel jaar kunnen jullie voort met het huidige gebruik?

Toekomstperspectief



Toekomstperspectief en urgentie

- 8 van de 10 kerken (in religieus gebruik) rekenen met een toekomst-perspectief van 10 jaar.
- 2 kerken rekenen met 5 jaar.
- 8 kerken hebben ambities om gebruik te verbreden en werken graag samen met gemeente.
- 2 kerken willen geen samenwerking.

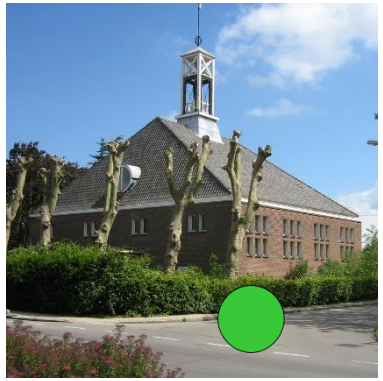
KERKEN		FUNCTIE	MONUMENT	URGENTIE
7	Zuiderkerk			
1	Hervormde Dorpskerk Aalsmeer			
2	H.H. Petrus en Paulus			
3	Onze Lieve Vrouw van de Berg Karmel			
4	Oosterkerk			
5	Lijnbaankerk			
6	Gereformeerde Gemeente in Nederland			
8	Open Hof			
9	Doopsgezinde kerk			
10	RK Kerk Sint Jan Geboorte Kudelstaart			
11	Kerkelijk centrum de Spil			

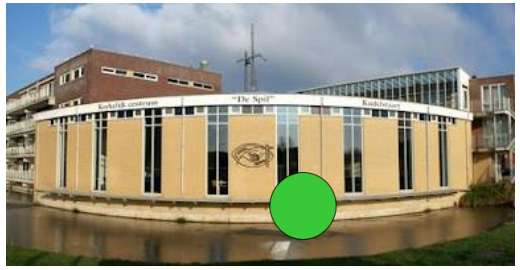
Urgentie per kerkgebouw










op middellange termijn gaat alles goed

bedreigd

risicozone

Rijksmonument

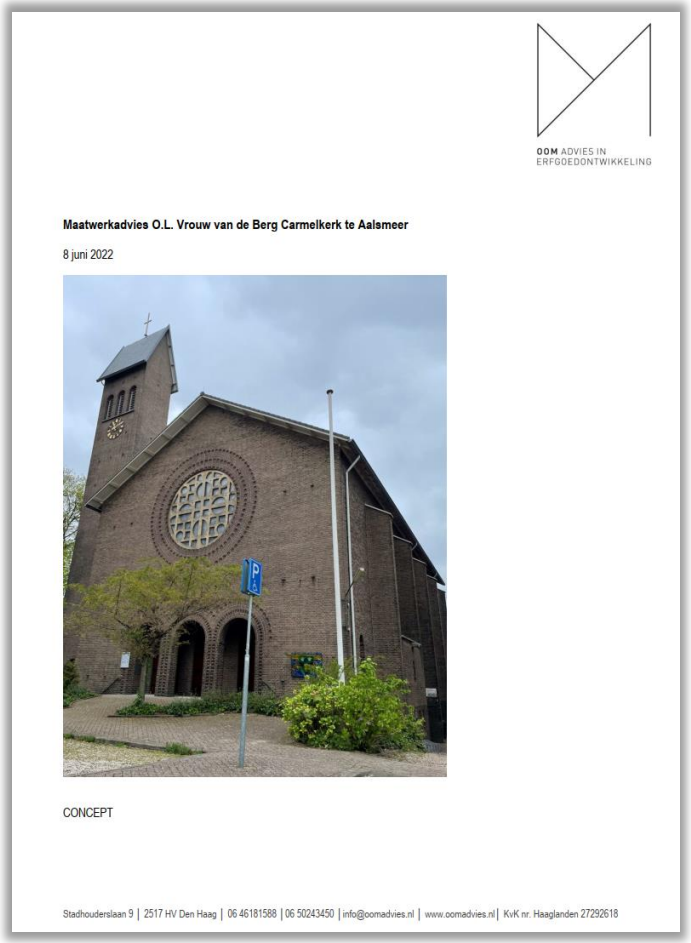
Gemeentelijk monument

Energiescan

Alle kerkeigenaren hebben aanbod gehad een energiescan uit te laten voeren om gas- en elektriciteitsverbruik te verlagen.

Voor 6 kerken is een energiescan uitgevoerd door bureau Oom Advies.

Op 15 september heeft een bijeenkomst plaatsgevonden over het verduurzamen van kerkgebouwen i.s.m. het Servicepunt Energieadvies.

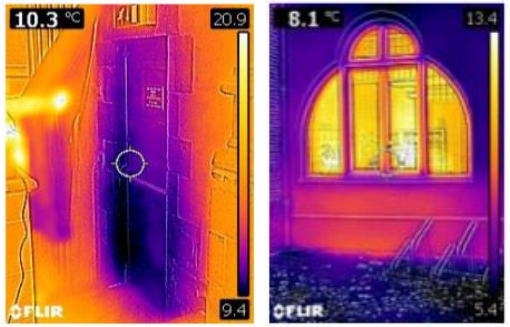

OOM ADVIES IN ERFGOEDONTWIKKELING

Maatwerkadvies O.L. Vrouw van de Berg Carmelkerk te Aalsmeer

8 juni 2022

CONCEPT

Stadhouderslaan 9 | 2517 HV Den Haag | 06 46181588 | 06 50243450 | info@oomadvies.nl | www.oomadvies.nl | KvK nr. Haaglanden 27292618



Participatietraject

- Meenemen van inwoners via persberichten, social media en evt. filmpje (zie voorbeeld Amstelveen: https://www.youtube.com/watch?v=3Z9bmUFcuP8)
- Organisatie workshops en bijeenkomsten:
  - Ambtelijke organisatie
  - Partijen uit de stad (erfgoedpartijen, maatschappelijke en culturele organisaties, wijkplatforms etc)
  - Gemeenteraad
  - Kerkbesturen en kerkeigenaren


Meedenken over toekomst van Amstelveense kerken

AMSTELVEEN De gemeente is bezig met een onderzoek naar de toekomst van kerken in Amstelveen, de Kerkenvisie. Hiervoor spreekt zij met alle kerkbesturen en eigenaren van kerkgebouwen. De gemeente wil echter ook weten hoe de Amstelveners erover denken en stelt daarom de vraag: 'Hoe ziet u de toekomst van kerken?'

Voor sommige kerken is de toekomst onzeker, blijkt na gesprekken met de kerkeigenaren en kerkbesturen. Het teruglopende kerkbezoek betekent minder geld voor onderhoud en op den duur misschien verkoop of leegstand. Daarom is het belangrijk om tijdig met elkaar in gesprek te gaan.

BEELDBEPALEND "Kerken zijn beeldbepalend voor het straatbeeld en het landschap. Neem de Urbanuskerk in Bovenkerk, het herkenningspunt van Amstelveen", zegt wethouder Herbert Raat (monumenten). "Wij willen graag weten welke rol deze kerken spelen in uw dagelijkse leven. Willen we ze kosteren of een nieuwe invulling geven, of mogen sommige plaatsmaken? Het woningbouwproject met behoud van de gevel van de Handwegkerk is bijvoorbeeld een voorbeeld van hoe we behoud van het historisch straatbeeld kunnen combineren met woningbouw. We horen graag hoe u over de toekomst denkt."

OPROEP De gemeente doet de oproep aan Amstelveners om mee te denken onder meer via een online filmpje en social media. Hierin vertelt John Fontijn van de Sint-Urbanuskerk Nes aan de Amstel over het Rijksmonument en vertelt Erwin van der Laan over hoe de Annakerk is getransformeerd tot een cultureel podium voor samenkomst. De gemeente wil ook met Amstelveners nadenken en in gesprek gaan over een duurzame toekomst voor deze markante gebouwen. Wie ideeën heeft over de invulling van kerken in het algemeen of een specifieke kerk in het bijzonder, kan dit laten weten door een e-mail te sturen naar kerkenvisie@amstelveen.nl.

STOOKKOSTEN De hoge stookkosten blijken voor veel kerkbesturen een groot probleem. Naast het tekort aan vrijwilligers belemmeren deze kosten een breder gebruik van de kerkgebouwen. De verhuurprijs weegt vaak niet op tegen de extra stookkosten. Daarom heeft de gemeente alle kerkeigenaren en -besturen een gratis duurzaamheidsscan aangeboden. Deze scan laat zien hoe stookkosten omlaag kunnen door bijvoorbeeld kierdichting.





Voorbeelden Amstelveen

Afstemmen doelstellingen

- Belang van behoud kerkgebouwen
- Belang van behoud religieuze gemeenschappen
- Behoud van maatschappelijke functie kerkgebouwen
- Behoefte en wensen vanuit samenleving
- Behoefte en wensen van gemeente(raad)

Afstemmen eventueel vervolgtraject

Voorbeelden:

- Periodieke werkgroep kerkbestuurders
- Haalbaarheidsonderzoeken Herbestemming
- Onderzoek naar herplaatsing maatschappelijke functies naar kerkgebouwen
- Matchingsplatform met internationale kerkgemeenschappen

Dank voor uw aandacht.



Contact:

w.paijmans@amstelveen.nl / Kerkenvisie@aalsmeer.nl

Oplegnotitie Presentatie Beeldvormende Commissie

Onderwerp	Bouwproject Oosteindedriehoek, deelgebied 1
Portefeuillehouder	Wethouder W. Kikkert
Toelichting:	1. **Doel:** Het college informeert de raad over het op korte termijn ter visie leggen van een bestemmingsplan en exploitatieplan voor dit bouwproject gebaseerd op de vastgestelde Startnotitie en het sluiten van een overeenkomst met een ontwikkelende partij. 2. **Introductie:** In oktober 2021 is de “Startnotitie voor het bouwproject Oosteinde-driehoek, deelgebied 1” vastgesteld met een woonprogramma gebaseerd op het woonbeleid uit 2020. In het raadsprogramma 2022-2026 is de ambitie vastgesteld om meer goedkope woningen te realiseren. De plannen (Bestemmingsplan, Exploitatieplan en stedenbouwkundig plan) zijn uitgewerkt op basis van de Startnotitie en daarmee dus op de bestaande gemaakte afspraken. Deze plannen zal het college binnenkort ter visie leggen. Met de ontwikkelende partijen maakt het college, in de te sluiten overeenkomst, de afspraak om nader te onderzoeken hoe tot realisatie van meer goedkope woningen te komen. De randvoorwaarde daarvoor moeten nog worden uitgewerkt. Vanwege de grondpositie in het gebied van de ontwikkelende partij, is het noodzakelijk om de plannen voor 31-12-2022 ter visie te leggen. De besluitvorming in de raad over de plannen zal in het 2e kwartaal 2023 plaatsvinden. De randvoorwaarden om tot realisatie van meer goedkopere woningen in dit bouwproject te komen, zullen dan zijn uitgewerkt. 3. **Spreker(s):** Carl Riechelman, projectmanager van de gemeente Aalsmeer 4. **Bijlage(n):** Toelichting aan de beeldvormende commissie van 15 november 2022, inzake bouwproject Oosteindedriehoek. Bij het ter visie leggen van Bestemmingsplan wordt het Stedenbouwkundig Plan ter kennisname aan de gemeenteraad gestuurd (medio december) **Let op: een presentatie in de commissie bestaat uit maximaal 10 minuten presentatietijd. Daarna is er 20 minuten gelegenheid om vragen van de commissieleden te beantwoorden.**

Gemeente Aalsmeer

Oosteindedriehoek, deelgebied 1

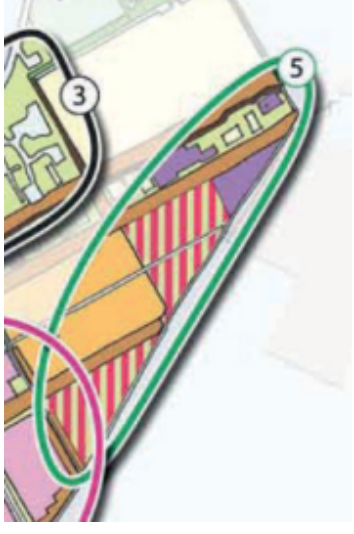
Toelichting beeldvormende commissie 15 november 2022



Gemeente Aalsmeer

Beleidskaders

- Gebiedsvisie Aalsmeer 2020: raad 26 november 2009
- Structuurvisie Landelijk Gebied Oost: raad 6 juli 2017
- Ruimtelijk Raamwerk Aalsmeer Oost: raad 28 maart 2019





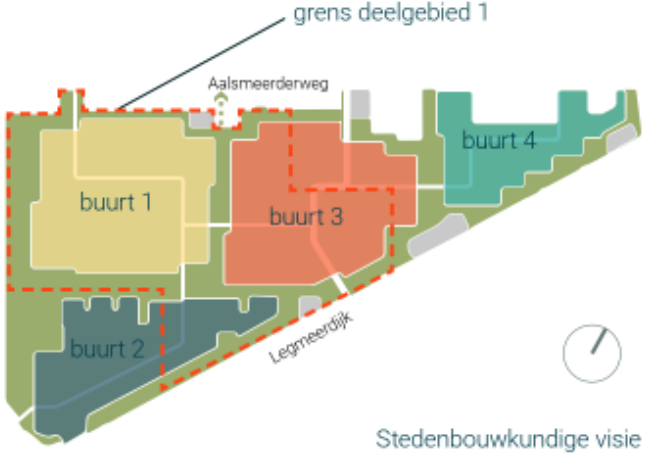


Gemeente Aalsmeer

Beleidskaders

Dragers ruimtelijk raamwerk:

- Woonmilieus
- Verkeersstructuur
- Groenstructuur
- Waterstructuur
- Maatschappelijke voorzieningen
- Energietransitie en duurzaamheid
- Klimaatadaptatie



Stedenbouwkundige visie

Startnotitie

- Vanaf startnotitie 3 stappen in RO proces:
  - Startnotitie → Uitgangspunten bestemmingsplan
  - Bestemmingsplan → Wettelijk kader functies
  - Bouwaanvragen → Bouw woningen/voorzieningen
    Aanleg openbaar gebied

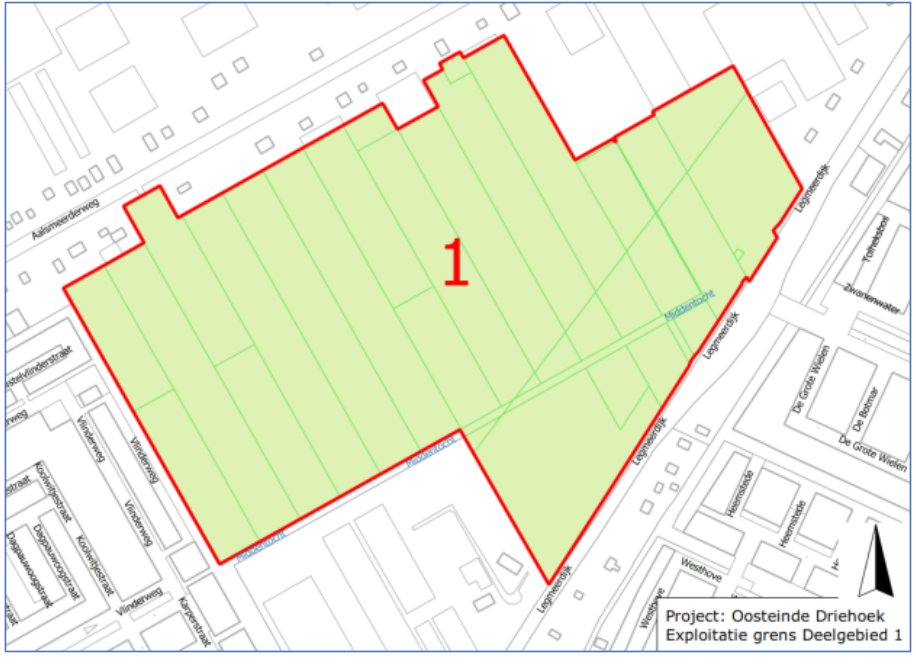
Gemeente Aalsmeer

Startnotitie deelgebied 1

Vastgesteld 28-10-2021

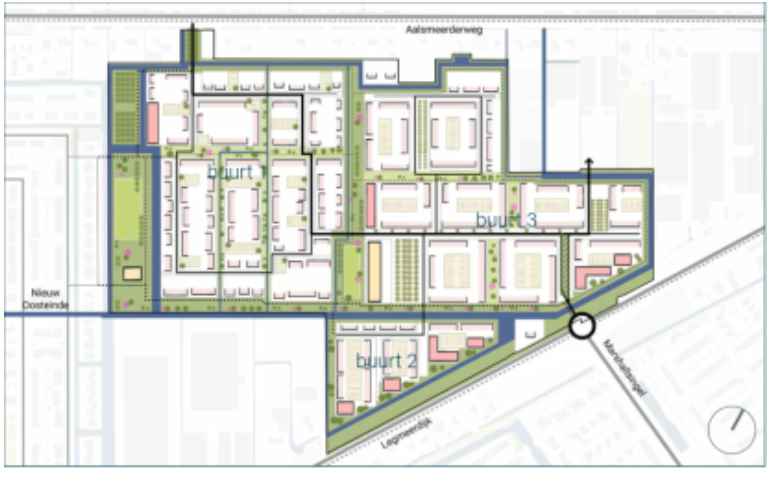
Doel startnotitie:

- Afbakening deelgebied 1
- Nadere invulling kaders
- Randvoorwaarden
- Bouwprogramma
- Leidraad voor bestemmingsplan



Gemeente Aalsmeer

Startnotitie deelgebied 1



Bouwprogramma

- 700-875 woningen
- Woonagenda 2020

Type woning	Bandbreedtes aantal woningen (ca.)	
25% sociaal / goedkoop	175	220
30% middelduur	210	260
45% duur / vrije sector	315	395
Totaal	**700**	**875 *)**

- Kavel IKC Oosteinde

Gemeente Aalsmeer

Stedenbouwkundig Plan

Ruimtelijke indeling

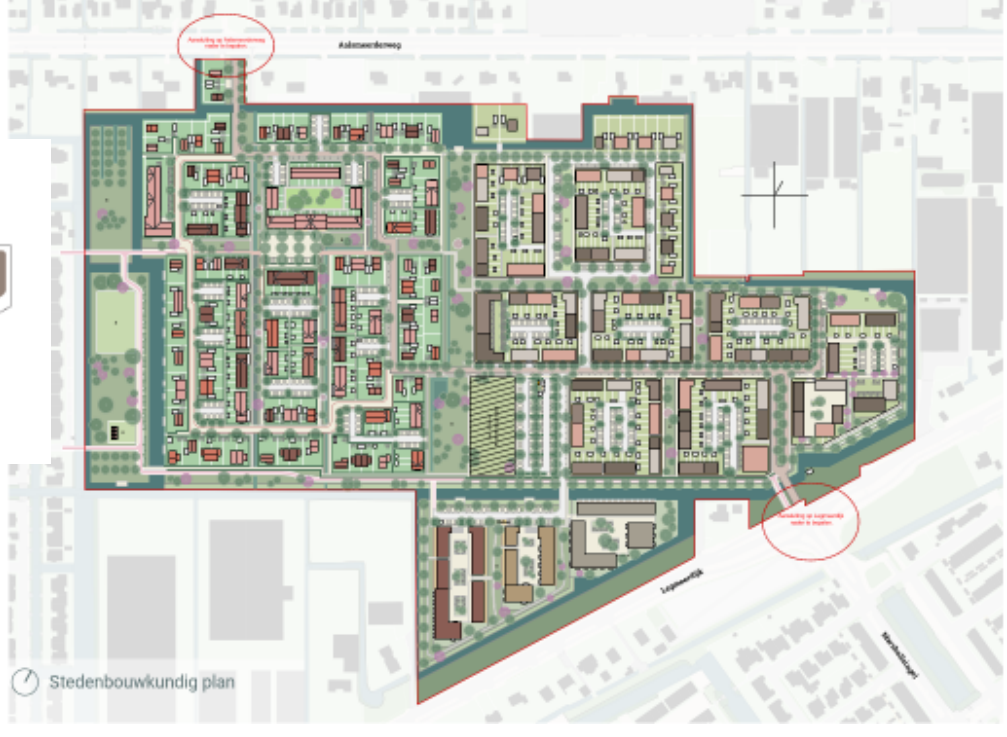
- Woonbuurten:

  1: Dorps,
  2: Urbaan
  3: Suburbaan



3 buurten in deelgebied 1

- Programma: 852 woningen
- Kavel IKC: 3550 m2

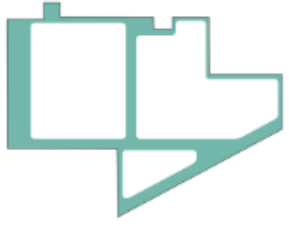


Gemeente Aalsmeer

Stedenbouwkundig plan

WONINGCATEGORIE					
		Buurt 1	Buurt 2	Buurt 3	
Sociaal		*44*	*63*	*106*	***213***
	App. klein	0	35	28	
	App. middel	0	10	8	
	App. groot	0	18	16	
	BEBO	8	0	4	
	Rij 4,20	14	0	34	
	Rij 4,80	5	0	12	
	Rij 5,10	10	0	4	
	Rij 6,30	7	0	0	
Middelduur		*57*	*82*	*117*	***256***
	App. klein	7	33	8	
	App. middel	10	33	14	
	App. groot	13	16	14	
	BEBO/poort	14	0	30	
	Rij 4,20	0	0	48	
	Rij 5,40	0	0	3	
	Rij 6,30	13	0	0	
Vrije sector		*155*	*47*	*181*	***383***
	Rij 5,10	0	0	18	
	Rij 5,40	72	47	142	
	TOEK 6,0	42	0	16	
	Vrijstaand	41	0	5	
		256	192	404	**852**

Groen-Blauwnetwerk



groen-blauw raamwerk

2 hoofdontsluitingen



interne structuur buurten

Ruimte gebruik

Uitgeefbaar terrein	120.876 m²	45,5%
Groen	61.705 m²	23,3%
Verharding	56.848 m²	21,8%
Water	22.419 m²	8,5%
Wadi's / greppels	2.522 m²	1,0%
Totaal plangebied	264.370 m²	100%

Gemeente Aalsmeer

Bestemmingsplan

- Globaal bestemmingsplan
- Woonbuurten met opgave sociale en middeldure huur
- Parkeernormen 2016
- Hoofdstructuur groen en blauw



Gemeente Aalsmeer

Beeldkwaliteitsplan





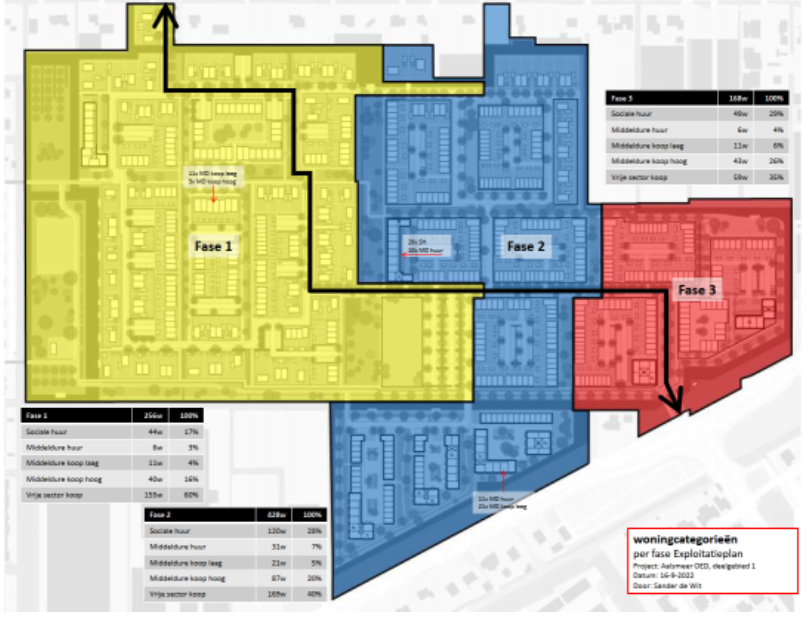




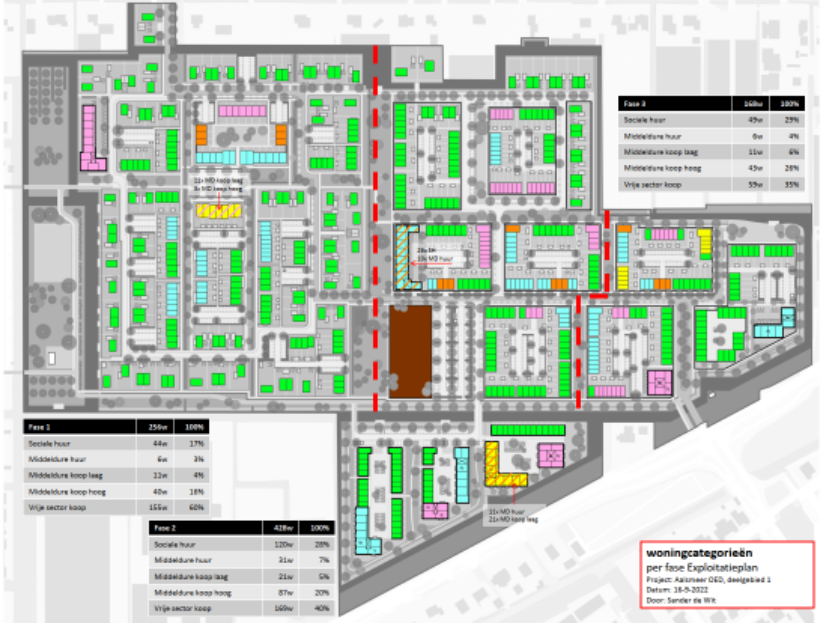
Gemeente Aalsmeer

Exploitatieplan

Fasering



Uitvoerbaarheid



Gemeente Aalsmeer

Grondposities

Consortium:
Van Wanrooij Roosdom-Tijhuis

- Voorovereenkomst uitwerken Startnotitie
- Vormen BV voor grondexploitatie
- Anterieure Overeenkomst met gemeente Aalsmeer



Afdwingbare koopcontracten

Ontbinding per 31-12-2022

Geen overeenstemming met 2 partijen
WVG is in 2022 gevestigd



Bouwprogramma

	Woonagenda 2020	Raad 2022-2026
Goedkoop	25 %	35 %
Middel	30 %	30 %
Duur	45 %	35 %

Akkoord met Consortium over programma, prijzen en indexering

Basis voor Bestemmingsplan, Beeldkwaliteitsplan, Exploitatieplan en te sluiten Anterieure Overeenkomst

Inspanning om te onderzoeken of meer goedkopere woningen te realiseren zijn

Gemeente Aalsmeer

Bouwprogramma Startnotitie

Categorie	Aantal	Huur	VON
25 % goedkoop	213	€ 763	
30 % middel			
5 % middelduur huur	43	€ 957	
5 % middelduur koop laag	43		< € 308.000,--
20 % middelduur koop haag	170		< € 386.000,--
45 % duur	383		> € 386.000,--
Prijspeil 1-1-2022	852		

Gemeente Aalsmeer

Goedkoper Bouwprogramma

Twee oplossingsrichtingen:

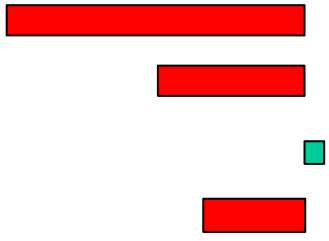
1. Optimaliseren ruimtegebruik: 852 naar 875 woningen
   - Binnen de bandbreedte van de Startnotitie
   - Oppervlak water en groen gelijk
   - Mobiliteitsprofiel: andere modaliteiten, parkeren (normen, deelmobiliteit)
2. Financiering goedkoper programma
   - Financiële bijdrage gemeente
   - Mogelijkheden co financiering: 5^{e} tranche Woningbouwimpuls (max 50%)

Gemeente Aalsmeer

Goedkoper Bouwprogramma

Verkenning op basis van grondwaarde (basis Exploitatieplan)

- 35 % goedkoop (852)
- 30 % goedkoop (852)
- 27 % goedkoop (875)
- 30 % goedkoop (875)



Conclusie:

1. Anterieure overeenkomst sluiten, starten met procedure BP/EP
2. Inspanning goedkoper programma uitwerken voor buurt 2 en 3
3. 30 % goedkoop programma is hoogst haalbaar

Gemeente Aalsmeer

Onderwerp Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022

Gevraagd besluit 1. In te stemmen met de Nota Gemeentelijk Vastgoed 2022;

2. Vaststellen van het Uitvoeringskader (Bijlage 1 Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022) inclusief de aanpak in de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed;

3. De gemeenteraad voor te stellen:

a) kennis te nemen van het uitvoeringskader behorende bij de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022;

b) vaststellen van de in de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 genoemde beleidskaders;

c) Vaststellen van de in bijlage 2 van Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 aangegeven gemeentelijk vastgoed van algemeen belang.

Bijlagen	Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 Bijlage 1: uitvoeringskader Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 Bijlage 2: gemeentelijk vastgoed van algemeen belang Concept raadsvoorstel
Besluit van de raad nodig	Ja
Openbaarheid	Ja Bekendmaking AWB
Participatie	Neen
Behandeld in B&W-vergadering d.d.	27 september 2022, nr. 7
Besluit B&W	**Conform advies**

Datum 6 september 2022
Nummer

Portefeuillehouder

D. Kuin, wethouder Vastgoed

Besproken in staf met portefeuillehouder op 4 juli en 22 augustus 2022

Afdeling Projecten en Advies
Behandelend ambtenaar R. Maachou
Telefoonnummer
E-mail r.maachou@amstelveen.nl

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Met het vaststellen van de beleidskaders worden de uitgangspunten vastgelegd voor de nadere investeringen en het behoud van gemeentelijk vastgoed. Er wordt een focus aangebracht, zodat de professionaliteit kan worden geborgd en het gemeentelijk vastgoed effectief, efficiënt en doelmatig wordt ingezet. Er zijn een aantal recente (juridische) externe ontwikkelingen die vragen om kaders, zodat het gemeentelijk vastgoed behouden blijft voor de gemeentelijke doelstellingen.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

- De huidige beleidskaders worden ter besluitvorming voorgelegd.
- Er wordt binnen de gemeente samengewerkt om tot een systematische invulling van objectieve en transparante selectiecriteria per beleidsveld te komen die, binnen de gemeente, gewenst zijn om tot het huren of het gebruiken van het vastgoed te kunnen komen.
- Het vastgoed dat tot het algemeen belang wordt gerekend is uitgebreid om aan maatschappelijke partijen tegen een maatschappelijk tarief te kunnen verhuren.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5

Aanleiding

In de bestuurlijke agenda is de wens uitgesproken om een Nota Gemeentelijk Vastgoed op te maken en te laten vaststellen, zodat er meer eenduidig, consistent en een nadere slag in de professionalisering van de ontwikkeling, verhuur en beheer van vastgoed kan worden gemaakt. Zo wordt voorkomen dat er teveel wildgroei in vastgoedinitiatieven ontstaat met minder focus op de gemeentelijke doelstellingen. Daarmee wordt de financiële houdbaarheid van het vastgoed geborgd.

Argumenten

Er is recente regelgeving die vraagt om selectiecriteria, zodat het gemeentelijk vastgoed behouden blijft voor de gemeentelijke doelstellingen. De afbakening van taken geeft focus. Door een heldere belegging van de zorg voor structurele dekking van de kosten van het vastgoed wordt er tevens voor gezorgd dat de gemeente financieel in controle blijft. Er zijn omvangrijke middelen gemoeid met de realisatie van nieuwe of renovatie van bestaande voorzieningen.

Kanttekeningen

Door recente ontwikkelingen op het gebied van gemeentelijk vastgoed, als gevolg van het Didam-arrest van de Hoge Raad van 26 november 2021, zijn nog veel zaken onduidelijk. Het is voor veel gemeenten nog zoeken naar oplossingen die zich in de praktijk moeten bewijzen. Een belangrijk deel van de beleidskaders is echter al vaste praktijk, waardoor er niet teveel zal wijzigen.

Financiën

Er zijn geen directe financiële gevolgen van de Nota Gemeentelijk Vastgoed. Eventuele financiële gevolgen zullen zich voordoen bij nieuwe initiatieven of zullen juist dankzij de beleidskaders achterwege blijven als initiatieven niet direct bijdragen aan gemeentelijke doelstellingen.

Communicatie

Het besluit wordt conform de Awb gepubliceerd.

Procedure

Bij de publicatie van de verhuur of het gebruik van vastgoed zal verwezen worden naar de Nota Gemeentelijk Vastgoed met de algemene beleidskaders.

Gemeente Aalsmeer

RAADSVOORSTEL

Raadsvoorstel nr

Datum B&W-besluit 27 september 2022

Voor de vergadering van raad d.d.
10 november 2022

Portefeuillehouder wethouder Vastgoed

Afdeling Projecten & Advies

Behandelend ambtenaar (voor technische vragen)
R. Maachou
0633031552
r.maachou@amstelveen.nl

Behandelen in de raadscommissie Ruimte en Economie
op 27 oktober 2022

Onderwerp

Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022

Gevraagd besluit

1. Vaststellen van de in de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 genoemde beleidskaders;

2. Vaststellen van de in bijlage 2 van Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 aangegeven gemeentelijk vastgoed van algemeen belang;

3. Kennis te nemen van het uitvoeringskader behorende bij de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022.

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Met het vaststellen van de beleidskaders worden de uitgangspunten vastgelegd voor de nade-re investeringen en het behoud van gemeentelijk vastgoed. Er wordt een focus aangebracht, zodat de professionaliteit kan worden geborgd en het gemeentelijk vastgoed effectief, efficiënt en doelmatig wordt ingezet. Er zijn een aantal recente (juridische) externe ontwikkelingen die vragen om kaders, zodat het gemeentelijk vastgoed behouden blijft voor de gemeentelijke doelstellingen.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

- De huidige beleidskaders worden ter besluitvorming voorgelegd.
- Er wordt binnen de gemeente samengewerkt om tot de systematisch invulling van de objectieve en transparante selectiecriteria per beleidsveld te komen die binnen de ge-meente gewenst worden om tot het huren of het gebruiken van het vastgoed te kunnen komen.
- Het vastgoed dat tot het algemeen belang wordt gerekend is uitgebreid om aan maatschappelijke partijen tegen een maatschappelijk tarief te kunnen verhuren.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5

Aanleiding

In de bestuurlijke agenda is de wens uitgesproken om een Nota Gemeentelijk Vastgoed op te maken en te laten vaststellen, zodat er meer eenduidig, consistent en een nadere slag in de professionalisering van de ontwikkeling, verhuur en beheer van vastgoed kan worden gemaakt.

Zo wordt voorkomen dat er teveel wildgroei in vastgoed initiatieven ontstaat met minder focus op de gemeentelijke doelstellingen. Daarmee wordt de financiële houdbaarheid van het vastgoed geborgd.

Argumenten

Er is recente regelgeving die vraagt om selectie criteria zodat het gemeentelijk vastgoed behouden blijft voor de gemeentelijke doelstellingen. De afbakeningen van taken geeft focus. Door de helderen belegging van de zorg voor de structurele dekking van de kosten van het vastgoed wordt tevens bewerkstelligd dat de gemeente financieel in control blijft. Er zijn omvangrijke middelen gemoeid met de realisatie van nieuwe voorzieningen.

Kanttekeningen

De recente ontwikkeling op het gebied van regelgeving met betrekking tot het Didam-arrest van de Hoge Raad van 23 november 2022 is van recente datum waar nog veel zaken onduidelijk zijn. Het is voor veel gemeenten nog zoeken naar oplossingen die zich in de praktijk nog moeten bewijzen. Een belangrijk deel van de beleidskaders is al vaste praktijk, waardoor er niet teveel zal wijzigen.

Financiën

Er zijn geen directe financiële gevolgen van de Nota Gemeentelijk Vastgoed 2022. Eventuele financiële zullen zich voordoen bij nieuwe initiatieven of zullen juist dankzij de beleidskaders achterwege blijven als initiatieven niet direct bijdragen aan gemeentelijke doelstellingen.

Communicatie

Het besluit wordt conform de Awb gepubliceerd.

Procedure

Bij de publicatie van de verhuur of het gebruik van vastgoed zal verwezen worden naar de Nota Gemeentelijk Vastgoed met de algemene beleidskaders.

Bijlagen

Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022
Bijlage 1: uitvoeringskader Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022
Bijlage 2: gemeentelijk vastgoed van algemeen belang

De secretaris,

drs. Sj. Vellenga

De voorzitter,

mr. G.E. Oude Kotte

BEHANDELING RAAD

Wijziging/aanvullingen na behandeling raadscommissie

Het voorstel aan de raad is	Aanvaarde amendementen / moties
Ongewijzigd aanvaard Gewijzigd aanvaard Verworpen	

RAADSBESLUIT

Besluit

1. Vaststellen van de in de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 genoemde beleidskaders;

2. Vaststellen van de in bijlage 2 van Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022 aangegeven gemeentelijk vastgoed van algemeen belang;

3. Kennis te nemen van het uitvoeringskader behorende bij de Nota Gemeentelijk Vastgoed Aalsmeer 2022.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 15 december 2022.

De griffier, De voorzitter,

O. van Kolck mr. G.E. Oude Kotte

Gemeente Aalsmeer

NOTA GEMEENTELIJK VASTGOED AALSMEER 2022

Beleidskaders voor de gemeentelijke vastgoedportefeuille



Inhoudsopgave

1 INLEIDING 2

2 BELEIDSKADERS GEMEENTELIJK VASTGOED 3

2.1 Waarom heeft de gemeente vastgoed 3
2.2 Kenmerken gemeentelijk vastgoed 3
2.3 Wet- en regelgeving 4
2.4 Bekendmaking verhuur en gebruik van gemeentelijk vastgoed 5
2.5 Ambities 6
2.5.1 Ontwikkeling van strategische huisvestingsplannen 6
2.5.2 Verduurzaming gemeentelijk vastgoed 7

1 INLEIDING

De gemeentelijke voorzieningen op het gebied van bijvoorbeeld cultuur, onderwijs, sport en welzijn zijn van belang voor de kwaliteit en aantrekkelijkheid van de gemeente. Dit maakt de gemeente aantrekkelijk om in te wonen. De gemeente heeft voor al deze voorzieningen een diverse vastgoedportefeuille.

Op 22 januari 2015 heeft uw raad *"Heroriëntatie Maatschappelijk Vastgoed"* vastgesteld. Hierin stond het afslanken van de portefeuille maatschappelijk vastgoed centraal naast de ontwikkeling van een nieuw huur- en subsidiebeleid. In mei 2016 is het beleidsstuk vastgesteld *"Maatschappelijk Vastgoed Aalsmeer in hernieuwde balans, visie op maatschappelijk vastgoed en uitvoeringsplan"*. Daarin zijn diverse beleidskaders opgenomen waarvan een belangrijk deel nog steeds actueel is en onderdeel uitmaakt van deze nota.

Inmiddels hebben zich in de afgelopen jaren diverse interne en externe ontwikkelingen voorgedaan die vragen om een vernieuwde Nota Gemeentelijk Vastgoed. Zo is er nieuwe jurisprudentie die vraagt om een hernieuwd kader. Als eigenaar treedt de gemeente voor een groot deel van haar vastgoed op als verhuurder en is de gemeente verantwoordelijk voor het veilig en functioneel in stand houden van deze portefeuille. Daarnaast zijn er ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving en jurisprudentie die vragen om het vastleggen van een aantal zaken. Een belangrijke recente ontwikkeling betreft de uitspraak van de Hoge Raad van 26 november 2021 (bekend als het Didam-arrest). In deze uitspraak heeft de Hoge Raad geoordeeld dat overheden, bij de vervreemding van onroerende zaken, in beginsel gelegenheid dienen te bieden aan belangstellenden om mee te dingen naar het vastgoed. Het nalaten hiervan kan leiden tot het in rechte aantasten van afspraken tussen de gemeente en bepaalde partijen met wie de gemeente een contract sloot. Hoewel de implicaties van deze recente uitspraak nog niet volledig bekend zijn, heeft de uitspraak betrekking op rechtshandelingen, waaronder tevens de verhuur en het gebruik van vastgoed valt. Een overheidslichaam dient, met in achtneming van de aan hem toekomende beleidsruimte, criteria op te stellen op basis waarvan de koper, huurder of gebruiker van vastgoed wordt geselecteerd. Om deze reden is een aantal selectiecriteria in deze Nota Gemeentelijk Vastgoed nader vastgelegd. Deze fungeren als algemeen kader bij de verhuur of het gebruik van vastgoed.

Gemeenten zijn gebonden aan specifieke regelgeving zoals de Wet Markt en Overheid. In deze wet is bepaald dat gemeenten aan commerciële partijen marktconform dienen te verhuren om marktbederf tegen te gaan. Verhuur aan maatschappelijke partijen kan tegen maatschappelijke tarieven plaatsvinden, maar hiervoor dient de gemeenteraad wel bepaald te hebben wat onder maatschappelijk vastgoed wordt verstaan en tot het algemeen belang van de gemeente behoort. In bijlage 2 is het overzicht van het gemeentelijk vastgoed met algemeen belang uit 2014 geactualiseerd.

Verder is het begrip maatschappelijk vastgoed ruimer dan het vastgoed dat in bezit is van de gemeente. In deze nota zal dan sprake zijn van gemeentelijk vastgoed in plaats van maatschappelijk vastgoed. Deze nota heeft betrekking op het gemeentelijk vastgoed dat bij het team Vastgoed in beheer is en onder de verantwoordelijkheid van de portefeuillehouder Vastgoed valt. Daar valt het navolgende vastgoed niet onder: ontwikkelvastgoed, gronden en terreinen die in erfpacht worden uitgegeven (in beheer bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling), openbare terreinen waaronder wegen, bruggen, kademuren en waterwerken.

Het doel van de nota is om de beleidskaders te actualiseren aangaande het beheer en de exploitatie van het gemeentelijk vastgoed (exclusief ontwikkelvastgoed en erfpacht). In deze nota worden de kaders beschreven voor de verhuur, aan- en verkoop en beheer en onderhoud van de vastgoedportefeuille. Hiermee wordt op transparantie wijze een systematische manier van werken uiteengezet. Dit om enerzijds antwoord te bieden aan de recente ontwikkelingen, zoals die hiervoor geschetst zijn, maar ook om de taken op dit gebied af te bakenen, zodat de gewenste en benodigde professionaliteit geborgd blijft. Verder bieden de kaders en regels houvast voor de diverse intern betrokken gemeentelijke (beleids-)afdelingen en voor de externe partijen, waarmee wordt samengewerkt of die gebruik wensen te maken van het gemeentelijk vastgoed. Zo wordt geborgd dat de schaarse gemeentelijke middelen effectief worden ingezet.

In hoofdstuk 2 zal nader worden ingegaan op de beleidskaders voor het gemeentelijk vastgoed. In bijlage 1 zullen de uitvoeringskaders nader worden toegelicht. In bijlage 2 zijn diverse soorten gemeentelijk vastgoed van algemeen belang benoemd.

2 BELEIDSKADERS GEMEENTELIJK VASTGOED

2.1 Waarom heeft de gemeente vastgoed

Vastgoed is een belangrijk element voor het realiseren van gemeentelijke beleidsdoelstellingen op het gebied van zorg, welzijn, onderwijs, sport en cultuur. Deze voorzieningen zijn niet alleen noodzakelijk, maar geven ook kwaliteit aan de stad.

Er zijn onderstaande redenen te noemen waarom de gemeente eigenaar is van vastgoed:

- Ter uitvoering van wettelijke taken. Een belangrijke in omvang betreft de wettelijke zorgplicht voor onderwijshuisvesting op grond van de wet op het primair en voortgezet onderwijs. In overleg met schoolbesturen kan de eigendom van het vastgoed bij de schoolbesturen of bij de gemeente worden ondergebracht.
- Ten behoeve van de huisvesting van de gemeente zelf. Hierin wordt zowel het bestuur, de ambtenaren alsook diverse gemeentelijke uitvoerende onderdelen gehuisvest.
- Voor het bereiken van gemeentelijke beleidsdoelen zoals die een door de gemeenteraad aangewezen algemeen belang dienen. Dit zijn bijvoorbeeld beleidsdoelen op het gebied van cultuur (inclusief erfgoed), sport, welzijn en recreatie. Vastgoed kan ook worden aangehouden om andere gemeentelijke beleidsdoelen te ondersteunen zoals in het geval van de kinderopvang. Ook kan de gemeente de toegankelijkheid voor een breed publiek willen borgen zoals dat bijvoorbeeld bij de zwembaden het geval is.
- Strategisch (tijdelijk) vastgoed dat aangehouden wordt of verworven is om ruimtelijke (her)ontwikkeling mogelijk te maken, als tijdelijke huisvesting te kunnen dienen of in kleine omvang om op toekomstige vragen te kunnen inspelen.
- De gemeente kan nog vastgoed bezitten dat in het verleden wel tot een gemeentelijke taak behoorde maar middels beleidswijzigingen dat niet meer is of niet langer vanzelfsprekend is. Een voorbeeld hiervan is een aantal woningen. De toekomstige bestemming van dat vastgoed wordt in een dergelijk geval onderzocht.

Uiteraard kan de gemeente ook besluiten om geen eigenaar te zijn van vastgoed waarover het wel tijdelijk wenst te beschikken. In dergelijke gevallen vindt een afweging plaats tussen de huurkosten die meer passen bij een tijdelijke huisvestingsbehoefte en de kosten van het eigendom waarvan langer gebruik wordt voorzien

Het is van groot belang dat de gemeente zich beperkt tot de aanschaf en instandhouding van het vastgoed dat aan de beleidsdoelstellingen (inclusief wettelijke taken en eigen huisvesting) voldoet. De gemeente kan daarbij een kleine strategische voorraad aanhouden om in toekomstige behoefte te voorzien, maar voorop staat de toets dat bij de aanschaf of realisatie, de gemeentelijke beleidsdoelen worden gediend. Het vastgoed is ondersteunend en een middel om de beleidsdoelen te realiseren. Het bezit van vastgoed is geen doel op zich.

“Beleidskader 1: de aankoop, ontwikkeling, realisatie of bezit van vastgoed vindt alleen plaats als daarmee één of meerdere gemeentelijke (beleids-)doelen worden gediend.“

2.2 Kenmerken gemeentelijk vastgoed

Vastgoed heeft in het algemeen een aantal kenmerken die ook opgaan voor gemeentelijk vastgoed. Het is doorgaans immobiel, met uitzondering van een aantal mobiele units die voor tijdelijke huisvesting worden gebruikt. Het is kapitaalintensief en er zijn grote geldbedragen mee gemoeid. Het vastgoed gaat overwegend lang mee. Daarnaast is de verhuur van vastgoed sterk gereguleerd. Er is wettelijke huur- en ontruimingsbescherming. Verhuren van vastgoed is aan bijzondere regels gebonden.

Naast deze algemene kenmerken, zijn er ook nog een aantal bijzondere kenmerken van gemeentelijk vastgoed. De gemeente draagt als verhuurder of ingebruikgever een bijzondere verantwoordelijkheid en heeft als overheidslichaam een voorbeeldfunctie.

Het gemeentelijk vastgoed heeft overwegend huurders (organisaties) die door de gemeente of het rijk gesubsidieerd worden. Door het specifiek gebruik, de bijzondere kenmerken en de subsidiering is het aantal potentiele huurders beperkt in vergelijking met andere categorieën vastgoed, zoals kantoren, woningbouw of andere soorten (commercieel) vastgoed.

Gemeentelijk vastgoed betreft in de regel maatwerk dat specifiek voor een bepaald doel is ingericht, zoals een museum, theater of schoolgebouw. Er zijn specifieke eisen, waaraan deze gebouwen dienen te voldoen voor het beoogde doel, waardoor de gebouwen minder courant zijn.

Gemeentelijk vastgoed betreft overwegend vastgoed in de utiliteitsbouw met intensief gebruik. Dit intensief gebruik stelt bijzondere eisen aan de kwaliteit van het vastgoed en het onderhoud hiervan. Het is mede daarom niet geschikt om aan natuurlijke personen te worden verhuurd. Er zijn een aantal uitzonderingen waarin wel aan natuurlijke personen wordt verhuurd, zoals bij woningen, ateliers en het snippergroen.

"Beleidskader 2: het gemeentelijk vastgoed wordt met uitzondering van de woningen, standplaatsen, gronden, volkstuinen en snippergroen aan instellingen en niet aan natuurlijke personen verhuurd"

2.3 Wet- en regelgeving

De vastgoedsector is een gereguleerde sector met specifieke wet- en regelgeving. Voor de gemeente gelden een aantal aanvullende regels. De onderstaande wetgeving is van toepassing op het beheer van de diverse soorten gemeentelijk vastgoed.

Wet Markt en Overheid

Overheden concurreren regelmatig met bedrijven. Om concurrentievervalsing te voorkomen, moeten overheden zich aan gedragsregels houden. De Wet Markt en Overheid (waarmee de mededingingswet is gewijzigd) bevat 4 gedragsregels: 1) doorberekening van de kosten, 2) bevoordelingsverbod, 3) omgang gegevensgebruik en 4) de benodigde functiescheiding. Deze regels gelden voor de hele overheid[1].

De Wet Markt en Overheid kent een aantal uitzonderingen, waarbij de wet niet van toepassing is. Enkele specifieke organisaties, zoals openbare onderwijsinstellingen, zijn van de wet uitgezonderd. Eén van die uitzonderingen, betreft economische activiteiten en bevoordelingen door overheidsbedrijven die plaatsvinden in het ***algemeen belang***, voor zover die activiteiten door de gemeenteraad als algemeen belang zijn aangewezen. De gemeenteraad dient hierin dan (per categorie) vast te leggen welke activiteiten tot het algemeen belang worden gerekend.

Met het raadsbesluit van 12 juni 2014 zijn in het kader van de wet Markt en Overheid de navolgende diensten en producten benoemd tot een activiteit van algemeen belang:

1. de verhuur en het verpachten van gemeentelijke gebouwen en gronden aan instellingen met een sociaal – maatschappelijke functie;
2. de exploitatie van binnen- en buitensportaccommodaties door de Exploitatie Sportaccommodaties Aalsmeer B.V. (ESA BV).

In deze nota worden die categorieën van algemeen belang, inzake verhuur (en verpachten) en ingebruikgeving van gemeentelijk vastgoed nader bepaald (zie bijlage 2). Daarmee wordt voldaan aan het vereiste om tegen maatschappelijke prijzen het vastgoed beschikbaar te stellen voor maatschappelijke doelen.

[1] Wat bekend staat als de Wet Markt en Overheid is in wezen hoofdstuk 4b van de Mededingingswet (artikelen 25g tot en met 25ma) welke gedragsregels bevat voor bepaalde bestuursorganen die economische activiteiten verrichten.

“Beleidskader 3: tot partijen die het algemeen belang dienen behoren de instellingen die aanspraak maken op een gemeentelijke subsidie, beleidsmatig aangewezen doelgroepen, medeoverheden die vastgoed gebruiken voor maatschappelijke doeleinden, partijen die meewerken aan de uitvoering van wettelijke taken en partijen zonder winstoogmerk met een maatschappelijk doel die het gemeentelijk belang dienen."

Bij de verhuur aan medeoverheden kan ook gedacht worden aan de verhuur aan bijvoorbeeld de veiligheidsregio waarin diverse gemeenten zijn vertegenwoordigd, Bij partijen die meewerken aan de uitvoering van beleid kan gedacht worden aan instellingen voor de kinderopvang die werken aan de realisatie van het gemeentelijk peuterbeleid zoals de voorschoolse educatie. Een partij zonder winstoogmerk waaraan de gemeente een beleidsmatig belang toekent is bijvoorbeeld een stichting of vereniging die voor een maatschappelijk tarief van de gemeente vastgoed huurt en tot doel heeft erfgoed in stand te houden.

Jurisprudentie: het Didam-arrest

In het arrest van de Hoge Raad van 26 november 2021 (het Didam-arrest) is bepaald dat een overheidslichaam bij de verkoop van onroerend goed, de algemene beginselen van behoorlijk bestuur in acht dienen te nemen, waaronder het gelijkheidsbeginsel bij het aangaan van privaatrechtelijke overeenkomsten. Indien het aannemelijk is dat er meerdere belangstellenden zijn voor het vastgoed, dient de gemeente voldoende gelegenheid te bieden tot mededinging. De gemeente zal, als overheidslichaam bij de verkoop van vastgoed, de verkoop voldoende bekend en transparant moeten maken. In het licht van de haar *toekomende beleidsruimte* zal zij op basis van objectieve, toetsbare en redelijke criteria dienen te selecteren. Dit arrest heeft betrekking op privaatrechtelijke rechtshandelingen met betrekking tot overheidseigendommen, waarin tevens zaken als verhuur en bruikleen en zakelijke rechten zijn inbegrepen, zoals een recht van opstal.

Het begrip toekomende beleidsruimte is voor de gemeente van groot belang om de gemeentelijke beleidsdoelen te kunnen realiseren. Een belangrijk algemeen kader hiervoor is om voorrang te geven aan partijen die aan deze doelen bijdragen.

“Beleidskader 4: het gemeentelijk vastgoed wordt zoveel als mogelijk overeenkomstig de gemeentelijke beleidsdoelen ingezet, waarbij in de praktijk de in beleidskader 3 bedoelde partijen daarvoor in de regel als enige bereid en in staat zullen blijken om het gewenste gebruik te realiseren”.

Bij de verhuur van vastgoed komen standaard, zoals in het kader is vastgelegd, eerst de partijen die een aanspraak kunnen maken op een gemeentelijke subsidie in aanmerking voor het huren van het vastgoed overeenkomstig het beoogd gebruik waarvoor zij in aanmerking komen. Een theater dat subsidie (van de gemeente) ontvangt voor het exploiteren van een theater onder de gemeentelijke voorwaarden (waaronder de brede toegankelijkheid) komt dientengevolge als eerste in aanmerking voor het huren van het beoogde theater.

“Beleidskader 5: in de daarvoor aangewezen beleidsgebieden (zoals woningen) is het selectiecriterium voor verhuur of gebruik de inschrijvingsduur”.

2.4 Bekendmaking verhuur en gebruik van gemeentelijk vastgoed

Het in het Didam-arrest aangehaalde gelijkheidsbeginsel brengt ook met zich mee dat het overheidslichaam, teneinde gelijke kansen te realiseren, een passende mate van openbaarheid moet verzekeren met betrekking tot de beschikbaarheid van de onroerende zaak, de selectieprocedure, het tijdschema en de toe te passen selectiecriteria.

Het overheidslichaam moet hierover tijdig, voorafgaand aan de selectieprocedure, duidelijkheid scheppen door informatie over deze aspecten bekend te maken op zodanige wijze dat (potentiële) gegadigden daarvan kennis kunnen nemen.

De huidige nota met de daarin opgenomen criteria zal op overheid.nl gepubliceerd worden. Verder wordt het gebruik van het vastgoed onder andere via verhuringen, bruikleenovereenkomsten en zaken als een recht van opstal op de gemeentelijke site gepubliceerd. Voor de gemeente zijn diverse media beschikbaar. Bij de verkoop van vastgoed kan de inzet van andere media uitkomst bieden zoals de landelijke sites.

2.5 Ambities

In hoofdlijnen zijn er twee grote ambities met betrekking tot het gemeentelijk vastgoed: de ontwikkeling van strategische huisvestingsplannen en de verduurzaming van de gemeentelijke vastgoedportefeuille.

2.5.1 Ontwikkeling van strategische huisvestingsplannen

Voor het voeren van een gedegen portefeuillemanagement op het niveau van de gehele vastgoedportefeuille is het noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in zowel de tijdelijke als de permanente huisvestingsbehoefte van de gemeente. Deze behoefte is niet constant en verandert in de loop der jaren door bijvoorbeeld de groei van de gemeente of door nieuwe behoeften of het afstoten van bestaande.

Idealiter zouden per beleidsterrein strategische huisvestingsplannen worden ontwikkeld waarin specifiek wordt ingegaan op de permanente en tijdelijke huisvestingsbehoefte. Ook kan daarbij worden ingegaan op recente ontwikkelingen die gevolgen hebben voor de huisvesting. Een goed voorbeeld van een dergelijk strategisch huisvestingsplan is de ontwikkeling van een *Integraal Huisvestingsplan Onderwijshuisvesting* zoals die in veel gemeenten wordt opgemaakt. Daarin is de huisvestingsbehoefte van het onderwijs voor de komende jaren op basis van bevolkingsgegevens en leerlingenprognoses in kaart gebracht en worden de benodigde investeringen gebaseerd.

Er kan veel tijd en energie gaan zitten in de ontwikkeling van strategische huisvestingsplannen, waarin per beleidsterrein integrale afwegingen kunnen worden gemaakt en er een blauwdruk ontstaat van de kernportefeuille en een flexibele schil. Dit vergt over het algemeen ook de nodige capaciteit. Toch wordt geadviseerd om, gelet op de betrokken financiële middelen, deze strategische huisvestingsplannen te ontwikkelen. Hierdoor vinden beslissingen minder ad hoc plaats. Ook kan wordt aangesloten bij algemene ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de omgevingsvisie.

Met de individuele strategische huisvestingsplannen kan een betere inschatting worden gemaakt van de totale huisvestingsbehoefte op portefeuilleniveau. Daarbij kunnen per beleidsterrein kernportefeuilles ontstaan met een specifiek inrichting en een flexibele schil met op onderdelen minder specifieke inrichting. In de gemeente is de afgelopen jaren veel gemeentelijk vastgoed afgestoten en is recentelijk een gebouw aangeschaft.

Investeringen

Het verschil tussen de tijdelijke en permanente behoefte is van belang bij het verrichten van nieuwe substantiële investeringen, zoals de bouw, aankoop of renovatie van een gebouw of terrein. Bij een permanente behoefte ligt het meer in de rede om de huisvesting in eigen bezit te hebben en heeft dit gevolgen voor de eisen waaraan het gebouw dient te voldoen. Hierbij gaat het niet om de behoefte bij een bepaald initiatief, maar om de behoefte voor een beleidsterrein waaronder de eigen huisvesting is inbegrepen. Bij een tijdelijke behoefte kan huren van vastgoed uitkomst bieden.

De invulling van het begrip permanente huisvestingsbehoefte kan per beleidsterrein uiteenlopen. Toch worden de investeringen in maximaal 25 (renovatie) of 40 jaar (nieuwbouw) afgeschreven. Daaruit volgt een logische verwachting omtrent de termijn voor het beoogd gebruik. Een minimale termijn van 10 jaar is voor het verrichten van de voornoemde investeringen als kader te hanteren.

“Beleidskader 6: omvangrijke investeringen in de renovatie, nieuwbouw of aankoop van gemeentelijk vastgoed vinden alleen plaats als er zicht is op een behoefte of gebruik van minimaal 10 jaar.”

Voor de tijdelijke huisvestingsbehoefte kunnen bestaande gebouwen worden benut, kan tijdelijke huisvesting worden gerealiseerd of een pand of terrein tijdelijk worden gehuurd.

2.5.2 Verduurzaming gemeentelijk vastgoed

Er zijn diverse redenen te noemen die vragen om op het gebied van duurzaamheid nadere ambities te formuleren. Klimaatextremen leiden tot een steeds groter en breder gedragen besef van de noodzaak maatregelen te nemen om minder CO_2 uit te stoten. In de klimaatwet is opgenomen dat de minister een klimaatplan opstelt en daarover met bestuursorganen, zoals de gemeenten, overleg voert. Dat heeft geleid tot onder andere het klimaatakkoord van 28 juni 2019, waartoe de VNG zich namens alle gemeenten heeft gecommitteerd. De ambitie vanuit het klimaatakkoord is om in 2030 49% CO_2-reductie te realiseren ten opzichte van 1990 en het maatschappelijk vastgoed in 2050 CO_2-arm te hebben (reductie met 95%). Deze doelstellingen zijn ook vastgelegd in de klimaatwet van 2 juli 2019. De gemeenten ontvangen in het gemeentefonds middelen om de uitvoeringstaken op het gebied van duurzaamheid op te pakken.

Er zijn door het rijk sectorale routekaarten ontwikkeld hoe aan deze doelstelling kan worden voldaan. De sectorale routekaart voor gemeentelijk maatschappelijk vastgoed beschrijft hoe gemeenten het streef- en einddoel voor CO_2-reductie in 2030 (49%) en 2050 (95%) kunnen halen. De ambities gelden op portefeuilleniveau. Er is ook de ambitie om in 2050 volledig aardgasvrij te zijn. Deze ambitie geldt op gebouwniveau.

De doelstellingen van Europa zijn aangescherpt van een beoogde daling van 49% naar een beoogde daling van de CO_2 uitstoot met 55% in 2030 ten opzichte van 1990.

Verduurzaming van gemeentelijk vastgoed kent grote voordelen voor gemeenten. Uiteraard zorgt verduurzaming voor minder CO_2 uitstoot, maar het kan ook bijdragen aan besparing op energiekosten, waarmee een deel van de extra investeringen kunnen worden terugverdiend. Daarnaast zal de gebouwkwaliteit toenemen, waarmee de tevredenheid onder de huurders en gebruikers van de panden ook toeneemt. Ook geven gemeenten het goede voorbeeld aan inwoners, wanneer zij het gemeentelijk vastgoed verduurzamen. Uiteindelijk zal duurzaam vastgoed een bijdrage leveren aan de organisatiedoelstellingen.

Er is een onderscheid te maken tussen de wettelijke verplichtingen en het (huidige) gemeentelijk beleid.

1. **Wettelijke verplichtingen**

Allereerst is er de wettelijke noodzaak tot het uitvoeren van een aantal duurzaamheidsmaatregelen.

- Maatregelen informatieplicht Energiebesparing

Het Activiteitenbesluit milieubeheer verplicht bedrijven en instellingen (inrichtingen) om energiebesparende maatregelen te treffen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Organisaties die per jaar meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas gebruiken dienen te rapporteren over hun energieverbruik en de maatregelen uit de erkende maatregelenlijst[2] die ze hebben genomen. De gemeente is hier ook toe verplicht. In de erkende maatregelenlijst staan energiebesparende maatregelen die over het algemeen een terugverdientijd hebben van minder dan 5 jaar.

- Energielabel

Bij de verkoop, verhuur en oplevering van woningen en utiliteitsgebouwen geldt een verplichting tot het hebben van een energielabel. Voor kantoorgebouwen geldt de wettelijke verplichting dat per 1 januari 2023 alle kantoorgebouwen groter dan 100 m² over minimaal energielabel C moeten beschikken en in 2030 energielabel A. De EU heeft daarnaast aangekondigd dat de slechtst presenterende 15% van het gebouwenbestand van elke lidstaat moet worden opgewaardeerd van energielabel G naar ten minste energielabel F tegen 2027 gevolgd door energielabel E in 2030 voor utiliteitsbouw en 2030 voor woningen. Er zijn landelijke plannen om voor woningen vanaf 2030 minimaal label D te eisen, waarbij er naar verwachting een uitzonderingsmogelijk voor monumenten zal blijven bestaan.

- CO_2-reductie klimaatakkoord

[2] https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/informatieplicht-energiebesparing/bedrijven-en-instellingen/erkende-maatregelenlijsten

Er is in het klimaatakkoord de verplichting aangegaan om de CO_2-reductie in 2030 (49%) en 2050 (95%) te realiseren.

- Transitievisie Warmte

Gemeenten stellen een Transitievisie warmte vast met een tijdpad voor welke wijk, wanneer van het aardgas af gaat. Deze visie valt buiten de scope van de Nota Gemeentelijk Vastgoed, maar is voor de individuele gebouwen van belang wat betreft het aardgasvrij maken.

2. Gemeentelijk beleid

Op 11 november 2016 heeft de gemeenteraad het duurzaamheidsbeleid Aalsmeer vastgesteld. Hierin is de ambitie opgenomen om als gemeentelijke organisatie in 2030 fossielonafhankelijk te zijn. Daarbij is tevens de ambitie opgenomen om gemeentelijke panden zoveel als mogelijk te verduurzamen met CO_2 neutraliteit in 2030 als doel.

3. Aanpak

Het duurzaamheidsbeleid is landelijk in ontwikkeling en aan verandering onderhevig. Dat geldt naar verwachting niet voor de navolgende uitgangspunten:

- het is van belang dat de verduurzamingswerkzaamheden worden uitgevoerd op natuurlijke momenten. Onder ‘natuurlijk moment’ wordt verstaan de momenten waarop een clustering met groot onderhoud mogelijk is, renovatie plaatsvindt of wanneer er onderzoek wordt gedaan en een afweging wordt gemaakt tussen renovatie of vervangende nieuwbouw in relatie tot de huisvestingsbehoefte;
- de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed zal in veel gevallen niet mogelijk zijn zonder een substantiële financiële bijdrage van de gemeente. De verduurzamingsmaatregelen kennen in de meeste gevallen naast het rendabele deel, ook een onrendabel deel dat niet via externe subsidies of de besparing op de verbruikskosten terugverdiend wordt. Over het rendabele deel vindt overleg plaats met de huurder van het pand en daar waar de huurder voor de huisvestingslasten subsidie ontvangt, met de afdeling aangaande de subsidiering. Ook worden de (externe) subsidiemogelijkheden voor de verduurzaming benut, voor zover die de moeite waard zijn in relatie tot de bijbehorende administratieve lasten of aanvullende verplichtingen. Het tempo en het niveau waarop verduurzaming mogelijk is, is in grote mate afhankelijk van de beschikbare financiële middelen die de gemeente hiervoor beschikbaar stelt;
- naast het financiële beslag op de middelen zijn er ook andere aspecten, zoals de technische beperkingen die bijvoorbeeld bij monumenten aanwezig zijn;
- er is zicht op de toekomstige behoefte van het gebouw. Dit volgt uit het te ontwikkelen strategische huisvestingsplan.

Met deze uitgangspunten in gedachte ligt een gefaseerde aanpak voor de hand en zal per geval de mogelijkheden voor de verduurzaming worden opgepakt, waarvoor het navolgende kader geldt:

“Beleidskader 7: daar waar tegen aanvaardbare kosten duurzaamheidsmaatregelen in lijn met het ambitieniveau uitgevoerd kunnen worden, zullen die ook worden opgepakt. Daarbij wordt zoveel als mogelijk geprobeerd deze werkzaamheden op natuurlijke momenten in te plannen.”

Het bij het duurzaamheidsbeleid behorende uitvoeringskader wordt periodiek geactualiseerd om aan de externe ontwikkelingen of de meest recente gemeentelijke ambities te voldoen.

Gemeente Aalsmeer

BIJLAGE 1 NOTA GEMEENTELIJK VASTGOED AALSMEER 2022

Uitvoeringskaders voor de gemeentelijke vastgoedportefeuille

Inhoudsopgave

1 TAAKVERDELING GEMEENTELIJK VASTGOED 2
1.1 Gemeentelijke (beleids-)afdeling 2
1.2 Team Vastgoed 3

2 VERHUUR EN EXPLOITATIE 4
2.1 Huurprijsbeleid 4
2.1.1 Kostprijs dekkende huur 5
2.1.2 Beleidshuur (normhuur) gemeente 5
2.1.3 Sociale huur (woningen) 5
2.1.4 Marktconforme huur 5
2.2 Verhuurstructuren 5
2.3 Overeenkomsten verhuur en gebruik 6
2.4 Beheerplan onderhoud 8
2.5 Aandachtsgebieden 8
2.5.1 Asbest 8
2.5.2 Brandveiligheid, gebruiksbesluit 9
2.5.3 Chroom 6 9
2.5.4 Monumenten 9
2.5.5 Gebouwveiligheid 10
2.6 Duurzaamheid 10
2.7 Juridische kaders 10

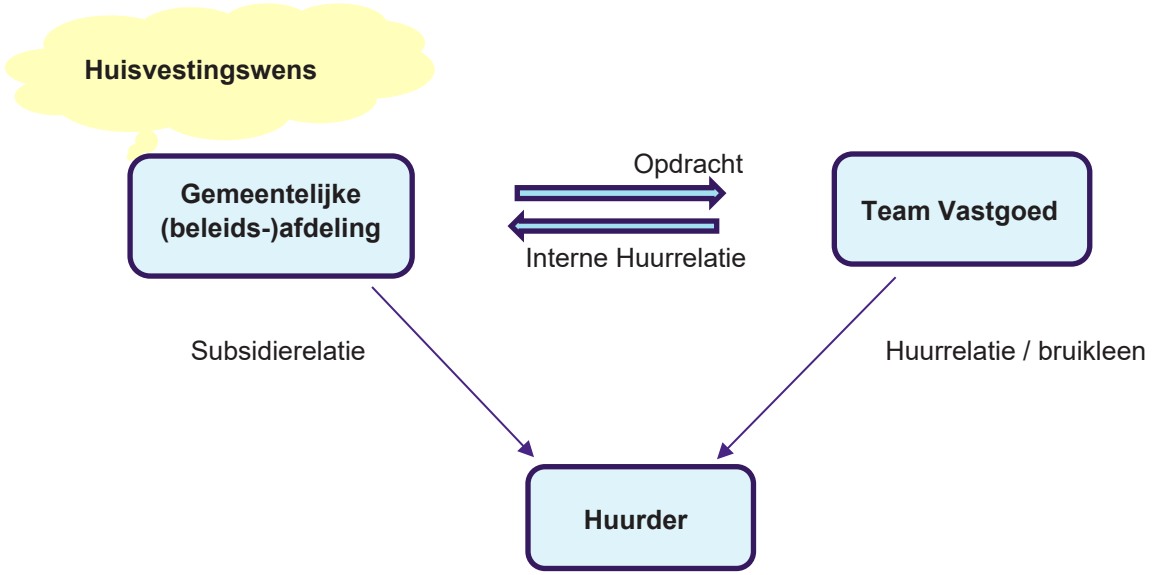
3 AAN- EN VERKOOP VAN VASTGOED 12

1 TAAKVERDELING GEMEENTELIJK VASTGOED

Het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad zijn de bevoegde besluitvormingsorganen voor zowel de beleidsdoelen alsook het vastgoed als instrument om deze beleidsdoelen te bereiken. Hieronder wordt ingegaan op de taken rondom de voorbereiding en de uitvoering van de besluitvorming.

Het gemeentelijk vastgoed verschilt organisatorisch van andere vastgoedeigenaren waarin alleen sprake is van een huurder en verhuurder relatie. In de gemeentelijke situatie is er sprake van een driehoeksverhouding van huurder, verhuurder en subsidieverstrekker. Deze rollen zijn net als in veel andere gemeenten zoveel als mogelijk gescheiden om te voorkomen dat er dubbele subsidiering plaatsvindt.

In hoofdlijnen ziet de relatie er tot op heden als volgt uit:



Er is een huisvestingswens bij een gemeentelijke (beleids-)afdeling die al dan niet is ingegeven door de wens van een potentiele huurder of gebruiker. De gemeentelijke (beleids-)afdeling draagt zorg voor de opdracht aan het team Vastgoed om aan een bepaalde partij te verhuren of in bruikleen te geven.

Invloed Didam arrest

Door het Didam-arrest is het 1 op 1 verhuren niet langer vanzelfsprekend en dient voldoende gelegenheid te worden geboden om naar het vastgoed mee te dingen. De selectie vindt plaats op basis van objectieve selectiecriteria. Nog meer dan voorheen zal het team Vastgoed met de gemeentelijke (beleids-)afdelingen selectiecriteria moeten ontwikkelen zodat de gewenste beleidsdoelen worden gerealiseerd en de gewenste partijen tot de huur of het gebruik van de panden komen.

1.1 Gemeentelijke (beleids-)afdeling

De gemeentelijke (beleids-)afdeling zoals Jeugd en Samenleving (op het gebied van onderwijs, cultuur, welzijn en sport), Facilitaire Zaken (ambtelijke huisvesting) en Stedelijke Ontwikkeling (wonen, duurzaamheid, erfgoed en stadsontwikkeling) is opdrachtgever en in veel gevallen ook subsidieverstrekker. In sommige gevallen is het team Vastgoed zelf de verantwoordelijke gemeentelijke (beleids-)afdeling, zoals dat voor de zorg voor onderwijshuisvesting het geval is.

De gemeentelijke (beleids-)afdeling verricht onderzoek en omschrijft de langjarige behoefte aan huisvesting in relatie tot de bestaande capaciteit vanuit het eigen werkveld. Zij is hierbij verantwoordelijk voor het overleg met de doelgroepen en gebruikers, de prognoses en inhoudelijke programmering en de structurele financiële dekking van de (nieuwe) voorzieningen. Zij bereidt de besluitvorming voor aangaande nieuwe beleidsterreinen en de rol van de gemeente hierin. De gemeentelijke (beleids-)afdeling betrekt bij voorkeur het team Vastgoed vanaf de initiatieffase bij de programmering van nieuwe vastgoedvoorzieningen. Stukken als een programma van eisen (inclusief het technisch deel) wordt in samenwerking tussen de gemeentelijke (beleids-)afdeling en het team vastgoed opgesteld.

De gemeentelijke (beleids-)afdeling verstrekt eventueel op basis van de door de raad vastgestelde kaders subsidie aan huurders wanneer deze niet (geheel of gedeeltelijk) in staat zijn de huur op te brengen. Tot slot is de gemeentelijke beleidsafdeling (interne) opdrachtgever aan het team Vastgoed voor de realisatie, verhuur of in bruikleen geven van het vastgoed. Tevens formuleert zij met het team Vastgoed de selectiecriteria waaraan gegadigden dienen te voldoen.

“Uitvoeringskader 1: de gemeentelijke (beleids-)afdeling is verantwoordelijk voor en draagt zorgt voor de dekking van de structurele (exploitatie)lasten die gemoeid zijn met de aankoop of realisatie van het benodigde vastgoed".

De structurele dekking kan zowel benut worden om subsidie aan een partij beschikbaar te stellen waarmee de huisvestingslasten zoals de huur kan worden voldaan als voor het voldoen van de interne huurlasten.

1.2 Team Vastgoed

Binnen de afdeling Projecten & Advies is binnen het team Vastgoed de kennis en kunde gebundeld op het gebied van de realisatie en het beheer van vastgoed inclusief de verhuur en het gebruik.

Het team Vastgoed:

- Verhuurt, beheert, onderhoudt en exploiteert het gemeentelijk vastgoed;
- Ontwikkelt in opdracht van een gemeentelijke (beleids-)afdeling gemeentelijk vastgoed inclusief de aan- en verkoop hiervan. Ontwikkelt in samenwerking met de gemeentelijke (beleids-)afdeling tevens het programma van eisen en adviseert aangaande de ontwikkeling van vastgoed;
- Berekent op basis van het programma van eisen de stichtingskosten, de (kostendekkende) huur en sluit dit kort met de gemeentelijke (beleids-)afdeling;
- Toetst vastgoedinitiatieven aan de bestuurlijk vastgelegde kaders en beleidsregels van de Nota Gemeentelijk Vastgoed;
- Draagt zorg voor de bekostiging van onderwijshuisvesting inclusief het investeringskrediet voor het aanpalend vastgoed zoals de kinderopvang en sport. In gevallen dat het bouwheerschap door een schoolbestuur bij de gemeente wordt belegd, zal het team tevens als bouwheer optreden van het schooldeel naast het deel kinderopvang en het deel sport;
- Onderhoudt contact met de huurders en gebruikers;
- Ondersteunt bij de ontwikkeling van strategische huisvestingsplannen en draagt zorg voor het asset- en portefeuillemanagement.

“Uitvoeringskader 2: het team Vastgoed draagt zorg voor de realisatie, huur of aankoop van vastgoed in opdracht van een gemeentelijke (beleids-)afdeling."

Binnen het team wordt de verhuur en het gebruik verder ontwikkeld om aan de recente vereisten van het Didam-arrest te kunnen voldoen. Het verhuren van vastgoed is onderworpen aan specifieke regelgeving. Voor het borgen van de professionaliteit is het zaak dat de bestaande kennis en kunde op dit gebied ook in de toekomst wordt benut. Uiteraard met andere specialisten samengewerkt zoals op het gebied van bouwregelgeving, ruimtelijke ordening, juridische zaken en financiën.

“Uitvoeringskader 3: ontwikkeling en realisatie van gebouwen gemeentelijk vastgoed inclusief professioneel opdrachtgeverschap, verhuur, bruikleen en ingebruikgeving wordt binnen de gemeente door het team Vastgoed uitgevoerd waarin aanwezige kennis en kunde centraal wordt benut."

2 VERHUUR EN EXPLOITATIE

Het team Vastgoed brengt alle kosten in kaart en zorgt voor een overwegend kostendekkende en exploitatie van het gemeentelijk vastgoed. Veel van deze kosten werken langjarig door en zijn niet zo goed te beïnvloeden.

De eigenaarslasten bestaan uit:

- kapitaallasten (rente en afschrijvingen);
- heffingen en belastingen;
- verzekeringslasten;
- dagelijks onderhoud (correctief en contractmatig onderhoud);
- planmatig onderhoud (dotatie aan de voorziening onderhoud);
- beheerkosten.

Deze eigenaarslasten worden gedekt door:

- externe of interne huur- of gebruikersinkomsten (bijvoorbeeld bij verhuur aan kinderdagverblijven);
- (structurele) gemeentelijke budgetten;
- (incidentele) bijdrage in de kosten door (rijks)subsidies zoals voor de instandhouding van monumenten.

Bij aankoop, (aan)huur of ontwikkeling van nieuw vastgoed zorgt de opdracht gevende afdeling in samenwerking met het team Vastgoed voor een krediet én voor dekking van de structurele eigenaarslasten. Kosten voor energie en schoonmaak worden in het algemeen door de huurders en gebruikers zelf gedragen..

2.1 Huurprijsbeleid

“Uitvoeringskader 4: het huurprijsbeleid bestaat uit onderstaande beleidsregels:

- *Er is een scheiding tussen huur en de subsidiering door de gemeentelijke (beleids-)afdeling van externe partijen;*
- *een kostprijs dekkende-, -beleidshuur of maatschappelijke huur geldt voor de beleidsmatig (als algemeen belang) aangewezen doelgroepen en voor de eigen huisvesting;*
- *een marktconforme huur geldt voor overige (commerciële) huurders.*

Er zijn binnen de gemeente circa 4 manieren om de huurprijs te bepalen: 1) kostendekkende huur, 2) beleidshuur, 3) marktconforme huur, 4) sociale huur. De wijze waarop de huurprijs kan of mag worden berekend is afhankelijk van het type vastgoed. In hoofdlijnen wordt er onderscheid gemaakt tussen het gemeentelijk vastgoed dat door de gemeente is aangewezen als vastgoed met een algemeen belang en het overige vastgoed.

Ondanks de verschillende methoden van berekenen, zijn de navolgende kosten altijd in meer of mindere mate aanwezig: kapitaalslasten (afschrijving en rente), onderhoud, (opstal)verzekering, ozb eigenaar (ook interne opbrengst) en de publiekrechtelijke heffingen (rioolrecht en water). In sommige gevallen is het voor huurders niet mogelijk om zelfstandig contracten af te sluiten voor de nutsvoorzieningen en worden de verbruikskosten (gas, water, elektra) ook door de verhuurder doorbelast.

2.1.1 Kostprijs dekkende huur

In het verleden zijn soms reserves gevormd waaruit de dekking van de kapitaalslasten plaatsvond. Met de vaststelling van de jaarrekening 2021 is voor nieuwe verhuringen met nieuwe investeringen stelselmatig overgegaan van een systeem van reserveren naar een systeem van activeren. Dit houdt in dat bij nieuwe kostprijs dekkende verhuringen de kapitaalslasten direct in rekening zullen worden gebracht en niet langer via een reserve worden afgedekt.

2.1.2 Beleidshuur (normhuur) gemeente

Beleidshuren zijn beleidsmatig bepaalde normhuren die aan de externe huurders in rekening worden gebracht. Er zijn voor verschillende soorten gemeentelijk vastgoed beleidshuren bepaald. De nota grondbeleid is de basis voor de bepaling van deze grondprijzen en de daaruit te berekenen huurprijs.

2.1.3 Sociale huur (woningen)

De huurprijs van sociale woningbouw is wettelijk voor het gehele land gereguleerd. De huren voor woningen onder de liberalisatiegrens zijn onderworpen aan het puntensysteem zoals die die door de huurcommissie zijn vastgelegd. Op basis van de te verkrijgen punten, wordt de maximale huur berekend los van de kostprijs. Dit kan als een vorm van een beleidshuur worden aanschouwd.

De gemeente bezit nog de standplaatsen en een aantal woonwagens die vallen onder de voornoemde regelgeving. Nieuwe verhuringen ontvangen een nieuwe huurprijs die berekent wordt op basis van het voornoemde puntensysteem.

2.1.4 Marktconforme huur

Bij de verhuur aan commerciële partijen vindt verhuur zoveel als mogelijk minimaal kostendekkend en marktconform plaats. Bij twijfel over de marktconforme huur kan een taxatie worden opgemaakt door een externe onafhankelijke taxateur.

2.2 Verhuurstructuren

De ambtelijke taakverdeling ligt in het verlengde van de bestuurlijke taakverdeling.

In hoofdlijnen start een huisvestingswens bij een gemeentelijke (beleids-)afdeling die al dan niet is ingegeven door de wens van een potentiele huurder of gebruiker. De gemeentelijke (beleids-)afdeling draagt zorg voor de opdracht aan het team Vastgoed om aan de partij te verhuren of in bruikleen te geven. Bij het in bruikleen geven wordt het vastgoed intern verhuurd en ontstaat er een interne huurrelatie. Bij de verhuur ontstaat een huurrelatie waarbij de huurder mogelijk door de gemeentelijke (beleids-)afdeling wordt gesubsidieerd. Er zijn in totaal drie verhuurstructuren bekend: interne verhuur, verhuur aan de externe organisatie en verhuur aan een externe organisatie waarvan de gemeente (deels) eigenaar is.

Onderwijshuisvesting kent een bijzondere positie in het gemeentelijk vastgoed. De gemeente heeft een wettelijke taak om voor de bekostiging van onderwijshuisvesting zorg te dragen voor door het rijk bekostigde scholen. Er is geen sprake van verhuur. De schoolgebouwen worden conform de wetgeving standaard om niet in eigendom aan de schoolbesturen overgedragen die de schoolgebouwen bij einde van het gebruik onbezwaard en om niet weer aan de gemeente terug leveren. De schoolbesturen en gemeenten kunnen afwijkende afspraken maken waarin de eigendom van de schoolgebouwen bij de gemeente blijft, zoals dat bijvoorbeeld het geval is bij multifunctionele gebouwen en brede scholen met meerdere voorzieningen. In de gemeente is er een gemengde situatie van schoolgebouwen die wel en gebouwen die niet eigendom van de schoolbesturen zijn. Over de instandhouding worden afzonderlijke afspraken gemaakt waarin rekening wordt gehouden met de bijdrage die schoolbesturen hiervoor van het rijk ontvangen.

Binnen de gemeente ontvangt het team Vastgoed ondersteuning op financieel en juridisch gebied van de afdeling Juridische Zaken, Financiën en van de afdeling Stedelijke Ontwikkeling. Daar waar de nodige kennis ontbreekt, wordt die extern ingehuurd.

2.3 Overeenkomsten verhuur en gebruik

Door de specifieke regelgeving met betrekking tot het gebruik van het vastgoed is het in het belang van de verhuurder om het gebruik schriftelijk vast te leggen.

“Uitvoeringskader 5: bij de verhuur en het gebruik van vastgoed is het uitgangspunt dat de titel waarop het gebruik plaatsvindt zoveel als mogelijk schriftelijk wordt vastgelegd”.

Dit kan bijvoorbeeld in een huurovereenkomst, ingebruikgevingsovereenkomst, bruikleenovereenkomst of een interne dienstverleningsovereenkomst. Voor de verhuur en het gebruik van het vastgoed worden zoveel als mogelijk gestandaardiseerde overeenkomsten gebruikt. Hieronder volgt een toelichting op de verschillende overeenkomsten.

Kantoorruimte en andere bedrijfsruimte (artikel 7:230 BW)

Standaard wordt voor de verhuur gebruik gemaakt van de verhuur als kantoorruimte en andere bedrijfsruimte in de zin van artikel 7:230 BW. Dit is een in de sector veel gebruikte standaard die uitgegeven is door de Raad van Onroerende Zaken (ROZ). In deze overeenkomst wordt aansluiting gezocht bij een aantal standaard verantwoordelijkheden van huurders en verhuurders zoals die in het burgerlijk wetboek standaard zijn geregeld. Er zijn door de voornoemde raad ook standaard algemene bepalingen opgenomen waarin veel zaken zijn geregeld waaronder een demarcatie aangaande de verantwoordelijkheden voor het onderhoud.

Volgens de standaard ROZ-demarcatielijst (die veelal wordt toegepast bij de verhuur van vastgoed) zijn er verschillende onderhoudsactiviteiten waar de huurder verantwoordelijk voor is, ook op het gebied van wet- en regelgeving. In gevallen waarin de huurder minder deskundig is, kan de gemeente afwijken van deze demarcatie indien dat de veiligheid en beheersbaarheid ten goede komt. In dat geval voert de gemeente tegen een vergoeding delen van het huurdersonderhoud uit.

Deze overeenkomst wordt ook gebruikt bij interne huurovereenkomsten en met specifieke bepalingen bij de verhuur van een opstelplaats voor een antenne-installatie.

Winkelruimte en andere bedrijfsruimte (artikel 7:290 BW)

Dit type overeenkomst komt niet zoveel voor, maar wordt vooral gebruikt waarbij er ook overwegend sprake is van een winkelruimte of horecagelegenheid. In de wet zijn bijzondere bepalingen in dit regime opgenomen waaronder het ontbreken van de mogelijkheid van de verhuurder om in de eerste termijn van 10 jaar (ook wel bekend als 2x5 jaar) de huur op te zeggen, zodat er voor de huurder de mogelijkheid bestaat om investeringen in de inrichting van het gehuurde te verrichten.

Woonruimte

Een andere categorie standaard huurovereenkomsten die uitgegeven is door de ROZ betreft de standaard huurovereenkomst woonruimte. De verhuur van woonruimte is strikt aan specifieke regelgeving onderhevig en kent wettelijk een specifiek geregelde huur- en ontruimingsbescherming.

Grond-/waterperceel

Verhuur van grond-/waterperceel vindt plaats door (onbebouwd) grond en water grenzend aan eigendom van particuliere eigenaren of bedrijven. Ook verhuurt/verpacht de gemeente gronden voor agrarisch en of hobbymatig gebruik. Daarnaast worden grond en waterpercelen verhuurd ten behoeve van parkeerplaatsen achter een slagboom, standplaats ambulante handel, volkstuinen, verwijzingsborden, buitenruimte bij kinderopvang, ligplaatsen etc.

Jachtrecht en visrecht

Voor het Jachtrecht sluit de gemeente een jachthuurovereenkomst met een jachthouder om op een jachtveld van de gemeente te mogen jagen. De jachthouder is in dit geval wettelijk verantwoordelijk voor een redelijke wildstand van de wildsoorten waarop gejaagd mag worden. De jachthuurovereenkomst wordt gesloten op grond van artikel 3.23 lid 1, onderdeel d van de Wet natuurbescherming. Daarnaast krijgt de huurder toestemming van de grondgebruiker voor de uitvoering van vrijstellingen (artikelen 3.15 en 3.16), ontheffingen (artikel 3.17) en opdrachten (artikel 3.18) van de Wet natuurbescherming.

Bij visrecht wordt met één partij een huurovereenkomst gesloten om in de vijvers en waterlopen binnen de gemeente te mogen vissen. Het huren van visrecht is geregeld in de artikelen 24 e.v. van de Visserijwet 1963.

Vestiging recht van opstal

Het recht van opstal is een zakelijk recht gevestigd kan worden op een onroerende zaak en is het recht om eigendom van gebouwen of beplantingen op, in of boven gemeente grond te hebben. Een recht van opstal kan zowel zelfstandig als afhankelijk worden gevestigd. Met een afhankelijk recht van opstal wordt het opstalrecht gekoppeld aan een ander recht zoals huur, pacht etc. Een afhankelijk recht van opstal is aan de looptijd van het andere recht gekoppeld en eindigt automatisch op het moment dat het andere recht is geëindigd.

Partijen die betrokken zijn bij het recht van opstal is de eigenaar/opstalgever van het onroerend goed en de organisatie/persoon (opstalhouder) die het recht van opstal verkrijgt. Door een recht van opstal te vestigen wordt het eigendom van de eigenaar en opstalhouder horizontaal gesplitst en wordt de opstalhouder eigenaar van de zaken die op gemeentegrond aanwezig zijn. Een recht van opstal kan bijvoorbeeld gevestigd worden voor kabels, leidingen, zendmasten, (verenigings)gebouw, luifels, transformatorstations, balkons, sportvoorzieningen, nutsvoorzieningen, kunstwerken etc.

Bruikleenovereenkomst

Bruikleenovereenkomsten zijn primair bedoeld om het gebruik om niet te reguleren voor het (tijdelijk) gebruik, waarbij er minder sprake is van huur- en ontruimingsbescherming.

Ingebruikgevingsovereenkomst

Een ingebruikgevingsovereenkomst is aan de orde voor het in gebruik geven van onderwijshuisvesting uit hoofde van de huisvestingsverplichting van de gemeente jegens door het rijk bekostigde scholen op grond van de onderwijswetgeving heeft. De ingebruikgeving is in ieder geval aan de orde in het geval de onderwijsruimte zich niet leent voor eigendomsoverdracht (artikel 103 van de Wpo). Het schoolbestuur heeft primair wel de taak om onderwijsruimte als een goed huisvader in stand te houden en ontvangt hiervoor ook een vergoeding van het rijk. Zolang er niets specifieks is geregeld, kan een schoolbestuur op de gemeente een beroep doen op de gemeente om het vastgoed tegen de rijksvergoeding te onderhouden en voor de levering van de energie zorg te dragen.

Interne dienstverleningsovereenkomst

Interne dienstverleningsovereenkomsten worden tussen Vastgoed en andere gemeentelijke (beleids-)afdelingen afgesloten, vaak in de vorm van een interne huurovereenkomst. Het vastgoed wordt aan derden in dat geval via bruikleen in gebruik gegeven.

Tijdelijke verhuur

“Uitvoeringskader 6: tijdelijke verhuur vindt plaats aan huurders of gebruikers met een tijdelijke behoefte”.

Dit heeft te maken met de bijzondere positie van huisvesting. Er is een uitgebreide wetgeving die huurders in bescherming neemt en beperkingen oplegt aan de mogelijkheden voor verhuurders.

Er zijn veel initiatieven met een permanente huisvestingsbehoefte die een beroep doen op het tijdelijk gebruik, met de nodige ongewenste consequenties. De huurders kunnen zich beroepen op huurbescherming en ontruimingsbescherming. In het geval van woonruimte kan deze bescherming verstrekkende gevolgen hebben.

2.4 Beheerplan onderhoud

Binnen de exploitatie van de panden is een belangrijke kostenpost het meerjaren (groot)onderhoud.

Er is vanuit de financiële regelgeving een verplichting tot het hebben van een beheerplan waarin de kosten van dit onderhoud inzichtelijk worden gemaakt ter onderbouwing van de omvang van de financiële voorzieningen hiervoor. Zo komt de gemeente niet voor financiële verassingen te staan en wordt een getrouw beeld gegeven van de financiële situatie van de gemeente.

Voor het toekomstig onderhoud is in 2018 van alle gebouwen in blijvend gemeentelijk beheer een meerjaren onderhoudsplan (verder mjop) opgemaakt. Het in het mjop verwacht onderhoud van de komende 20 jaar is de basis voor de jaarlijkse dotatie aan de voorzieningen voor onderhoud, die bestaat uit het gemiddelde van deze 20 jaar. Zo kan de gemeente aan haar verplichtingen van een goede huisvader als verhuurder voldoen.

Het mjop wordt conform de landelijke NEN 2767 norm opgezet. Bij de NEN 2767 methodiek wordt vooraf bepaald wat de conditie van de gebouwelementen minimaal moet zijn en worden belangrijke zaken zoals continuïteit, kwaliteit en gebruiks- en veiligheidseisen meegewogen. Hierbij worden de elementen eens in de drie jaar geïnspecteerd (jaarlijks een derde van alle gebouwen), zodat vervanging van elementen die nog in goede staat verkeren kan worden uitgesteld en doelmatig met de middelen wordt omgegaan.

De conditiescore van bouw- en installatiedelen wordt weergegeven op een zespuntsschaal. Hierbij is conditiescore 1 de nieuwbouwstaat en conditiescore 6 zeer slechte staat van onderhoud. De gemeente hanteert binnen alle niveaus een minimale gemiddelde conditiescore 3. Dit is een gebruikelijk niveau binnen veel gemeenten in Nederland waarin een sober en doelmatig met de middelen wordt omgegaan en onveilige situaties worden voorkomen. Bij een hoger conditieniveau zullen de kosten van het onderhoud ook toenemen. Er zijn wel accentverschillen bij verschillende soorten vastgoed aangaande het conditieniveau. Zo is de uitstraling van een gebouw als een theater of een museum van groot belang, terwijl dat bij rioolgemalen veel minder aan de orde is.

“Uitvoeringskader 7: de onderhoudsvoorzieningen voor de instandhouding van het gemeentelijk vastgoed zijn gebaseerd op de conform NEN 2767 systematiek voor onderhoud opgemaakte mjop waarin een minimale gemiddelde conditiescore 3 het uitgangspunt is.”

2.5 Aandachtsgebieden

2.5.1 Asbest

De gemeente committeert zich aan de landelijke wet- en regelgeving en heeft daarnaast een specifiek asbestprotocol. Dit asbestprotocol ziet er als volgt uit:

“Uitvoeringskader 8: alle nieuw verworven gemeentelijke gebouwen gebouwd voor 1 januari 1994 worden geïnventariseerd op asbest door middel van een niet destructieve asbestinventarisatie, uitgevoerd door een deskundig asbestinventarisatiebedrijf dat beschikt over een geldig Procescertificaat Asbestinventarisatie (voorheen SC 540)”.

De bestaande gebouwen zijn allen geïnventariseerd, de focus zal dan op de nieuw te verwerven gebouwen komen te liggen die gebouwd zijn van voor 1 januari 1994.

Inschatting risico voor gebruikers.

Uit de gegevens van de asbestinventarisatie wordt door de asbest inventariseerder een inschatting gemaakt van het risico tot het inademen van asbestvezels voor de gebruikers van het betreffende gebouw.

In het geval van een direct risico van inademing van asbestvezels wordt de betreffende ruimte of ruimtes afgesloten en wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd conform de NEN 2991.

Asbestbeheersplan

Het asbest wat niet wordt gesaneerd wordt vastgelegd in een asbestbeheersplan. Het asbestbeheersplan samen met een actueel asbestinventarisatie rapport wordt verstrekt aan de gebruikers van het gebouw. Voor externe partijen wordt een asbestbeheersplan en een actueel asbestinventarisatie rapport in de logboekkast in het gebouw ter beschikking gesteld.

2.5.2 Brandveiligheid, gebruiksbesluit

De gemeente is gehouden aan de landelijke wet- en regelgeving. In het Bouwbesluit 2012 (inclusief achterliggende normen) zijn de in Nederland geldende landelijke voorschriften in relatie tot brandveilig gebruik van vastgoed vastgelegd. Alle voorschriften in relatie tot brandveiligheid zijn geüniformeerd in het bouwbesluit met eventuele verwijzing naar de desbetreffende normen. Voor risicovolle vormen van gebruik van vastgoed (zoals een kinderdagverblijf) geldt dat een omgevingsvergunning van brandveilig gebruik noodzakelijk is, voor andere werkzaamheden volstaat een melding of is dit vergunningsvrij.

Binnen de gemeente wordt actief beleid gevoerd om blijvend aan de eisen op het gebied van brandveiligheid te blijven voldoen. Dat gaat van het jaarlijks laten controleren van de brandblusmiddelen, brandmeldinstallaties c.a. tot aan het regelmatig overleg voeren met de afdeling handhaving met betrekking tot geconstateerde gebreken in de gebouwen. Daarnaast worden jaarlijks preventieve rondes uitgevoerd waarbij speciale aandacht wordt besteed aan vluchtwegen, de elektrische installatie en de aanwezige noodverlichting.

2.5.3 Chroom 6

Op gebied van Chroom 6 zijn zowel de werkgever als de opdrachtgever verantwoordelijk voor de mensen die mogelijk met Chroom 6 in aanraking komen bij werkzaamheden. De gemeente is vaak als opdrachtgever verantwoordelijk voor het onderzoeken en saneren van Chroom 6. Er is binnen de gemeente een werkwijze opgesteld om aan de landelijke wet- en regelgeving te voldoen.

Er zijn grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling vastgesteld op basis van in Nederland geaccepteerde gezondheidsrisico's. Gemeente hanteert het protocol omtrent Chroom 6 voortkomend uit het Arbobesluit. De gemeente beschikt daarnaast over een test kit om het eerste onderzoek ten behoeve van het testen op Chroom 6 uit te voeren.

De werkzaamheden dienen bij verdenking en/of na gebruik van snel test/vooronderzoek altijd te stoppen. Indien er sprake is van verdenking van Chroom 6, dient er een onderzoek plaats te vinden door een geaccrediteerd laboratoria. Aan de hand van de bevindingen uit het laboratorium en het eigen opgestelde beheersregime wordt een plan van aanpak opgesteld.

2.5.4 Monumenten

De gemeente heeft gemeentelijke - en rijksmonumenten in eigendom. Voor het beheer- en onderhoud aan monumenten gelden andere wetten en regels (vanuit de Erfgoedwet en Omgevingswet). Deze verschillen per monument. Het beheer en onderhoud van monumenten vergt ten opzichte van andere gebouwen aanvullend werk. Bij een monument wordt daarentegen uitgegaan van een langere cyclus aangaande de instandhouding. Daarnaast zijn er (vaak) technische beperkingen en is verduurzaming niet altijd mogelijk.

Een belangrijk aspect bij rijksmonumenten is dat er bij een aanvraag voor een subsidie geen achterstallig onderhoud aanwezig mag zijn. Dit wordt bepaald door een onafhankelijk inspectiebureau welke hiervoor moet worden ingeschakeld. Zij stellen een (D)MJOP op, welke de basis vormt voor het toekennen van de subsidies. Voor het aanvragen van subsidies van rijksmonumenten bestaat er een SIM subsidieregeling.

2.5.5 Gebouwveiligheid

Met regelmaat komen thema's in het nieuws die relatie hebben met de gebouwveiligheid. Voorbeelden hiervan zijn de thema's loden waterleidingen, kanaalplaatvloeren, zwembadinstallaties en brandveiligheid van gevels. Dit zijn vaak ontwikkelingen die door gebeurtenissen elders in het nieuws komen.

Deze ontwikkelingen worden binnen de gemeente door het team Vastgoed nauwlettend gevolgd met eventuele actie als dat nodig is

2.6 Duurzaamheid

Op het gebied van duurzaamheid worden binnen de financiële mogelijkheden eerst de voor de hand liggende stappen gezet en wordt ruimte gelaten voor voortschrijdend inzicht. De verder liggende ambities blijven richtinggevend in beeld. Voor de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed wordt de volgende aanpak voorgesteld:

1. Vervangende nieuwbouw: de grootste stappen die gezet kunnen worden in de verduurzaming van de gebouwenvoorraad is het vervangen van verouderde gebouwen door gebouwen die aan de huidige duurzaamheidseisen voldoen. Dit geldt alleen voor de gebouwen waarvoor een permanente behoefte bestaat;
2. Voldoen aan de wettelijke informatieplicht en de daaruit voortvloeiende verplichte maatregelen;
3. verdere beperking van het gebruik van elektriciteit en gas door opwaardering van gebouwen tot zo mogelijk energielabel A;
4. benutten van daken, die zich qua omvang en positie van dakvlakken en constructie daarvoor lenen, voor plaatsing van extra zonnepanelen of voor groene daken i.h.k.v. klimaatadaptatie;
5. de stap naar fossielvrij/gasloos.

2.7 Juridische kaders

Er is een uitgebreide wetgeving waaraan voldaan dient te worden te worden zoals het Besluit Begroting en Verantwoording, onderwijswetgeving (Wpo, WEC en Wvo), burgerlijk wetboek huurrecht (boek 7), bouwregelgeving inclusief de regelgeving aangaande de bestemmingsplannen en wetgeving op het gebied van duurzaamheid. Daarnaast is er ook aanvullende lokale regelgeving volgend uit de landelijke zoals de financiële verordening of de verordening voorzieningen huisvesting onderwijs.

Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)

Het BBV bevat financiële regels waaraan de begroting van de gemeente dient te voldoen. Voor het vastgoed is hier een relatie met de financiële verordening van de gemeente. Het gemeentelijk vastgoed is overwegend vastgoed dat te waarderen is als activa met een economisch nut. Verder zijn er bepalingen met betrekking tot het aanhouden van voorzieningen voor het toekomstig onderhoud. Het BBV schrijft bijvoorbeeld voor dat (elke vijf jaar) in een beheerplan een beschrijving wordt gegeven van het instellen en voeden van de voorziening van de kapitaalgoederen van de gemeente. Het mjop en het jaarlijks onderhoudsplan (jop) vormen de onderbouwing van het beheerplan en de voorzieningen die nodig zijn om beheer en onderhoud uit te kunnen voeren.

Financiële verordening gemeente Aalsmeer

In de financiële verordening staan de financiële regels beschreven waaronder de afschrijvingstermijnen die gelden voor het vastgoed dat te typeren als een activum met een economisch nut.

Wetgeving Onderwijshuisvesting

De wet op het primair onderwijs, wet op de expertisecentra en de wet op het voorgezet onderwijs gelden in relatie tot de huisvestingsverplichtingen van de gemeente. De gemeente is wettelijk verplicht om zorg te dragen voor de onderwijshuisvesting op haar grondgebied. Daarnaast geldt de door de gemeenteraad vastgestelde verordening voorzieningen huisvesting onderwijs gemeente Aalsmeer.

Wetgeving burgerlijk wetboek

Huur- en koopovereenkomsten zijn in het burgerlijk wetboek getypeerd als bijzondere overeenkomsten waarin de wetgeving een behoorlijk aantal zaken wettelijk heeft geregeld in het burgerlijk wetboek (boek 7). Titel 4 binnen boek 7 van het burgerlijk wetboek heeft betrekking op de huur met in totaal meer dan honderd wetsartikel (artikel 201 t/m 310).

Wet op de lijkbezorging

Op grond van artikel 33 van de wet op de lijkbezorging is de gemeente verplicht tot het hebben van een begraafplaats. De gemeente heeft hiervoor de begraafplaats aan de Ophelialaan. Voor het beheer wordt samengewerkt met de beheerders van begraafplaats Zorgvlied in Amstelveen.

Wetgeving op het gebied van duurzaamheid

Er is ook de nodige wetgeving in relatie tot duurzaamheid waaraan gebouweigenaren zijn gebonden. Onder de paragraaf duurzaamheid is dit nader omschreven.

Bestemmingsplannen

Het gebruik van het vastgoed is deels ingeperkt door het gebruik zoals dat in bestemmingsplannen is vastgelegd. Indien de gemeente zelf een initiatief tot aanpassing van het bestemmingsplan voorstaat om de gemeentelijke doelen te bereiken, zal eerst aanpassing van het bestemmingsplan met de nodige procedures worden doorlopen voordat tot de verhuur of gebruik kan worden overgegaan

3 AAN- EN VERKOOP VAN VASTGOED

Bij de aankoop van vastgoed worden op professionele wijze een aantal onderzoeken verricht. Er wordt zowel bij de aankoop- als bij de verkoop in opdracht van de gemeente een taxatie opgemaakt. In de regel laten verkopende partijen ook een taxatie uitvoeren. De taxatie wordt gebaseerd op het huidige gebruik met eventuele mogelijkheden die het bestaande bestemmingsplan biedt.

"Uitvoeringskader 9: bij de aan- en verkoop van vastgoed wordt het vastgoed altijd door een onafhankelijke derde partij getaxeerd."

De gemeente beschikt verder zelf over de WOZ-waarde van panden en terreinen die als ondersteunende informatie kan worden gebruikt.

Verder wordt er een kort technisch onderzoek verricht in de vorm van een quick scan om een algeheel beeld van het gebouw en/of het terrein te verkrijgen. De mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt worden in kaart gebracht.

De verkoop of sloop van gemeentelijk vastgoed is aan de orde indien dit vastgoed structureel niet langer nodig is voor een bepaald beleidsveld of de eigen huisvesting. Het gemeentelijk vastgoed komt in dergelijke gevallen vaak vrij bij het einde van het gebruik voor een bepaalde invulling. Voordat tot verkoop van het vastgoed wordt overgegaan, zal het vastgoed eerst intern worden aangeboden aan andere afdelingen binnen de gemeente.

"Uitvoeringskader 10: voordat tot afstoten van vrijgevallen gemeentelijk vastgoed wordt overgegaan, zal dat eerst gedurende 12 maanden intern worden aangeboden aan de andere gemeentelijke (beleids-)afdelingen."

De andere afdelingen worden geïnformeerd over de beschikbaarheid van het vastgoed en kunnen daar gedurende een periode van 12 maanden op reageren. Hierna zal zonder belangstelling het vastgoed (openbaar) eventueel met de inzet van een makelaar worden verkocht en kunnen partijen hierop reageren. Op basis van objectieve en transparante selectiecriteria vindt verkoop plaats.

Gemeente Aalsmeer

BIJLAGE 2 NOTA GEMEENTELIJK VASTGOED: GEMEENTELIJK VASTGOED VAN ALGEMEEN BELANG

GEMEENTELIJK VASTGOED MET EEN ALGEMEEN BELANG

De vastgoedportefeuille bestaat uit objecten met een diversiteit aan maatschappelijke functies. Denk hierbij aan sportlocaties, medische centra, scouting, dienstgebouwen, kinderopvang, zwembaden, rioolgebouwen en culturele locaties.

Met raadsbesluit van 12 juni 2014 zijn in het kader van de wet Markt en Overheid navolgende diensten en producten benoemd tot een activiteit van algemeen belang:

1. de verhuur en het verpachten van gemeentelijke gebouwen en gronden aan instellingen met een sociaal – maatschappelijke functie;
2. de exploitatie van binnen- en buitensportaccommodaties door de Exploitatie Sportaccommodaties Aalsmeer B.V. (ESA BV).

Hieronder is ter aanvulling een aantal categorieën benoemd en is een aantal categorieën expliciet gemaakt.

Algemeen belang met of zonder subsidie

Tot het algemeen belang behoren zoals hierboven is aangegeven de verhuur van gronden en gebouwen aan instellingen met een sociaal – maatschappelijke functie. Het gaat daarbij expliciet om de beoogde activiteiten of voorzieningen en niet zo zeer om de huisvesting van de instellingen zelf.

Er zijn instellingen die van de gemeente een subsidie ontvangen om bepaalde gemeentelijke doelen te bereiken waarvoor huisvesting is benodigd. De activiteiten waarvoor deze partijen subsidie ontvangen, behoren tot het algemeen belang. De subsidie is noodzakelijk om de exploitatie van het vastgoed onder de gemeentelijke voorwaarden (zoals een laagdrempelige toegankelijkheid) mogelijk te maken.

Naast de gesubsidieerde instellingen zijn er ook partijen die geen (directe) subsidie ontvangen, maar wel tot het algemeen belang worden gerekend. Dat zijn partijen die het algemeen belang zonder winstoogmerk dienen en waarbij de gemeente een bijdrage levert door het vastgoed tegen maatschappelijke tarieven (al dan niet kostendekkend) te verhuren of beschikbaar te stellen. Dit kan bijvoorbeeld gelden bij de opvang van bijzondere doelgroepen tegen maatschappelijke (al dan niet kostendekkend) of marktconforme tarieven.

Bibliotheek

Er vindt onderzoek plaats of een bibliotheek kan worden gevestigd in Kudelstaart. Een bibliotheek is een voorziening van algemeen belang.

Bijzonder vastgoed

Onder bijzonder vastgoed met een algemeen belang is bijvoorbeeld de watertoren of de korenmolen te noemen als vastgoed met een waarde op het gebied van erfgoed en daarmee van algemeen belang. Eventuele verhuur of gebruik is bedoeld ter behoud van het erfgoed.

Exploitatie Sportaccommodaties Aalsmeer B.V. (ESA)

De ESA is een B.V. waarvan de gemeente volledig eigenaar is die belast is met de exploitatie van sportaccommodaties. ESA is te typeren als een overheidsbedrijf in handen van de gemeente die is opgericht voor de exploitatie van sporthallen, zwembad, gymzalen, sportcomplexen, De Oude Veiling en het atletiekcomplex. Dit vastgoed wordt door de gemeente aan de ESA verhuurt en behoort tot het gemeentelijk vastgoed met een algemeen belang. De sportvoorzieningen inclusief het zwembad zijn toegankelijke voorzieningen bedoeld om sportactiviteiten aan te bieden. De ESA komt hiervoor in aanmerking voor subsidiering door de gemeente.

Gemeentelijke huisvesting & begraafplaats

Onder de gemeentelijke huisvesting valt het raadshuis. Dit is een voorziening met een algemeen belang in de gemeente. Daarnaast is er de gemeentelijke begraafplaats aan de Ophelialaan 232-A waarin wordt samengewerkt met het personeel van begraafplaats Zorgvlied.

Hiervoor geldt dat gemeenten op grond van de Wet op de lijkbezorging verplicht zijn om een begraafplaats te hebben. Dit is een voorziening met een algemeen belang.

Mede overheden

Aan een buurgemeente kan vastgoed worden verhuurd ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen tegen maatschappelijke tarieven. Dergelijke voorzieningen zijn tevens toegankelijk voor inwoners van de gemeente en behoren tot het algemeen belang. Dit kan eveneens gelden voor bijvoorbeeld de maatschappelijke voorzieningen vanuit de veiligheidsregio waarin de gemeente ook in deelneemt.

Onderwijshuisvesting en voorschoolse educatie

De wet op het primair onderwijs, wet op de expertisecentra en de wet op het voorgezet onderwijs gelden in relatie tot de huisvestingsverplichtingen van de gemeente. De gemeente is wettelijk verplicht om zorg te dragen voor de onderwijshuisvesting op haar grondgebied voor de onderdelen zoals die in voornoemde wetten zijn bepaald. Daarnaast heeft de raad de Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs Aalsmeer 2016 vastgesteld. Dit type vastgoed betreft een uitzondering in de wet Markt en Overheid en hoeft als zodanig niet als algemeen belang te worden aangewezen. Van belang is wel om de aanverwante ruimten mede in het kader van het Didam arrest primair te reserveren voor het aan het onderwijs gelieerd gebruik zoals de voorschoolse educatie en de kinderopvang.

De onderwijscapaciteit is op basis van de voornoemde verordening per gebouw vastgesteld en de behoefte wordt conform de verordening getoetst op basis van het aantal leerlingen. Leegstand kan voor zover dit niet voor de huisvesting van een andere van gemeentewege bekostigde school benodigd is secundair worden gebruikt voor maatschappelijke en recreatieve doeleinden. Dit vorenstaande voor zover dit geen hinder oplevert aan het onderwijs.

Volkstuinen

De volkstuinen worden aan particulieren verhuurd tegen maatschappelijke tarieven. De volkstuinen zijn een voorziening van algemeen belang in de gemeente voor het welbehagen van de eigen inwoners.

Welzijn en zorg

Voorzieningen op het gebied van welzijn en zorg zijn voorzieningen met een algemeen belang. Hieronder valt bijvoorbeeld het huidige jongerencentrum.

Gemeente Aalsmeer

Onderwerp	Verordening Nadeelcompensatie.

Gevraagd besluit

1. Kennis te nemen van de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer;
2. Aan de gemeenteraad voor te stellen om de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer vast te stellen, onder gelijktijdige intrekking van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015.

Bijlagen

- Concept raadsvoorstel;
- Concept Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer;
- Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015, inclusief Nota van Toelichting;
- Was-wordt tabel met betrekking tot Verordening Nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer t.o.v. Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade Aalsmeer 2015.

Besluit van de raad nodig	Ja
Openbaarheid	Ja Bekendmaking AWB
Participatie	Neen
Behandeld in B&W-vergadering d.d.	- 4 OKT 2022 , nr 6
Besluit B&W	**Conform advies**

Datum 4 oktober 2022
Nummer Z22-075161, D22-317930
Portefeuillehouder wethouder mr. B.K. Kabout

Besproken in staf met portefeuillehouder op 15 september 2022

Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Behandelend ambtenaar E. Bakker
Telefoonnummer 540 43 89
E-mail e.bakker@amstelveen.nl

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Een zo efficiënt mogelijke procedure voor de advisering bij tegemoetkoming in nadeelcompensatie.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

Vastellen van een verordening waarin de procedure is opgenomen.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5: Ruimtelijke ontwikkeling.

Aanleiding

De Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb), in combinatie met de Omgevingswet (hierna: Ow), bevat regels voor de afwikkeling van aanvragen om schadevergoeding (titel 4.5 Awb). Zo bevat de regeling in de Awb procedureregels voor het afhandelen van die aanvragen (zoals beslistermijnen). Ook zijn regels opgenomen over de maximale hoogte van het te heffen recht voor het in behandeling nemen van aanvragen. Deze regelingen zijn grotendeels uitputtend bedoeld. Slechts over enkele onderwerpen is het tot op zekere hoogte mogelijk om aanvullend regels op te nemen in een gemeentelijke verordening. Deze onderwerpen zijn uitgewerkt in onderhavige verordening.

Argumenten

- Het doel van titel 4.5 van de Awb is om te komen tot eenduidigheid en overzichtelijkheid van het nadeelcompensatierecht. Het vervangt afzonderlijke regelingen. Tegelijkertijd worden hiermee alle geschillen over rechtmatig overheidsoptreden geconcentreerd bij één rechter, namelijk de bestuursrechter.

- Ten opzichte van titel 4.5 van de Awb bevat de reikwijdte van afdeling 15.1 van de Ow een nadere afbakening van schadeoorzaken.

- Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de grondslag voor de Procedureverordening voor tegemoetkoming planschade te vervallen.

Kanttekeningen

- De overheid is niet verplicht om iedere schade die zij in de rechtmatige uitoefening van haar publieke taken veroorzaakt, (in zijn geheel) te vergoeden. Dat overheidsingrijpen voor sommige inwoners en ondernemingen nadelige gevolgen kan hebben, is namelijk onvermijdelijk. Tot op zekere hoogte moeten deze gevolgen dus worden geaccepteerd (normaal maatschappelijk risico (hierna: nmr)). Inwoners die door rechtmatig overheidsoptreden schade lijden die uitgaat boven het nmr en in vergelijking tot anderen onevenredig zwaar worden getroffen, kunnen desgevraagd schadevergoeding ontvangen (artikel 4:126 van de Awb). De hoogte daarvan moet in zo'n geval redelijk zijn. Het nmr bij waardedaling van een onroerende zaak is op grond van de Ow een wettelijk vaststaand forfait van 4%. Bij directe schade en inkomensschade is er geen wettelijk forfait. De schadevergoeding dekt dus niet vanzelfsprekend de volledige schade. Dit in tegenstelling tot onrechtmatig handelen, waarbij uitgangspunt wel vergoeding van de volledige schade is. Onrechtmatig handelen bij overheidsoptreden is geregeld in het Burgerlijk Wetboek en elders in de Awb.

- Hoewel voorgesteld wordt de Procedureverordening voor tegemoetkoming planschade in te trekken, aangezien daar met de komst van de Ow geen grondslag meer voor bestaat, dient deze gedurende langere tijd nog wel raadpleegbaar te blijven. Op grond van het overgangsrecht kan in de praktijk nog tot ongeveer 2030 het oude recht van toepassing zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor schade die veroorzaakt wordt door een bestemmingsplan dat nog als ontwerp ter inzage is

gelegd vóór de inwerkingtreding van de Ow, schade veroorzaakt door een afwijkingsvergunning die is aangevraagd vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet en schade als gevolg van een reguliere omgevingsvergunning die ná inwerkingtreding van de Ow wordt verleend op grond van een tijde van de inwerkingtreding van die wet geldend bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan, inpassingsplan of beheersverordening.

Financiën

De gemeente heeft via VGA een aansprakelijkheidsverzekering bij Melior voor algemene aansprakelijkheidstellingen. Het eigen risico op basis van die polis bij Melior is € 10.000 per gebeurtenis. Nadeelcompensatieclaims vallen hier echter buiten; de verzekeraar behandelt deze wel, maar brengt hiervoor apart kosten voor in rekening. Nadeelcompensatieclaims die boven het nmr (zie onder het kopje kanttekeningen) uitstijgen worden dus volledig door de gemeente betaald. Na de inwerkingtreding van onderhavige verordening is dit niet anders. Het is derhalve zaak hiervoor in de risicoparagrafen bij begrotingsstukken iets over op te nemen Omdat centrale registratie ontbreekt is niet te achterhalen hoeveel nadeelcompensatieverzoeken in de periode 1 januari 2020 – 1 juli 2022 zijn in behandeling zijn genomen. Wel kan worden gesteld dat het niet vaak voor komt.

Waar het gaat om planschade (nieuwe situatie: nadeelcompensatie op grond van de Ow) bestaat de mogelijkheid voorafgaand aan het realiseren van een bouwplan of project een planschadeverhaalsovereenkomst met vergunninghouder af te sluiten. Eventuele te betalen vergoedingen kunnen dan verhaald worden. Ook in anterieure overeenkomsten kan een planschadeverhaalsparagraaf worden opgenomen. In de periode 1 januari 2020 – 1 juli 2022 zijn 8 planschadeverzoeken in behandeling genomen, waar van er geen enkele tot uitbetaling heeft geleid.

Voor een aanvraag nadeelcompensatie zal op grond van onderhavige verordening een drempelbedrag van € 500,- worden geheven. Voor het in behandeling nemen van planschadeverzoeken werd deze drempel ook al geheven.

Communicatie

Na vaststelling van de verordening wordt deze bekend gemaakt via de landelijke website officiële bekendmakingen (lokaleregelgeving.overheid.nl).

Procedure

Tegen de voorgestelde regeling staan geen rechtsmiddelen open. Wel staan er rechtsmiddelen open tegen de besluiten die (al dan niet mede) op grond van deze regelingen genomen worden. Na vaststelling door de raad, wordt de regeling bekend gemaakt en gepubliceerd in de daarvoor verplichte gremia. De regeling treedt in werking op de datum waarop ook de Omgevingswet in werking treedt. Werkzaamheden kunnen worden voortgezet op grond van de nieuwe regeling. De oude Procedureverordening voor advisering in tegemoetkoming planschade blijft in verband met overgangsrecht vindbaar.

Gemeente Aalsmeer

RAADSVOORSTEL

Raadsvoorstel nr

Datum B&W-besluit 4 oktober 2022

Voor de vergadering van raad d.d.
15 december 2022

Behandelen in de raadscommissie Ruimte
op 15 november 2022

Portefeuillehouder wethouder mr. B.K. Kabout
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Behandelend ambtenaar (voor technische vragen)
Els Bakker
020-5404389
e.bakker@amstelveen.nl

Onderwerp

Verordening nadeelcompensatie.

Gevraagd besluit

Vast te stellen met inwerkingtreding op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer, onder gelijktijdige intrekking van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet.

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Een zo efficiënt mogelijke procedure voor de advisering bij tegemoetkoming in nadeelcompensatie.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

Vastellen van een verordening waarin de procedure is opgenomen.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5: Ruimtelijke ontwikkeling.

Aanleiding

De Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb), in combinatie met de Omgevingswet (hierna: Ow), bevat regels voor de afwikkeling van aanvragen om schadevergoeding (titel 4.5 Awb). Zo bevat de regeling in de Awb procedureregels voor het afhandelen van die aanvragen (zoals beslistermij-nen). Ook zijn regels opgenomen over de maximale hoogte van het te heffen recht voor het in behandeling nemen van aanvragen. Deze regelingen zijn grotendeels uitputtend bedoeld. Slechts over enkele onderwerpen is het tot op zekere hoogte mogelijk om aanvullend regels op te nemen in een gemeentelijke verordening. Deze onderwerpen zijn uitgewerkt in onderhavige verordening.

Argumenten

- Het doel van titel 4.5 van de Awb is om te komen tot eenduidigheid en overzichtelijkheid van het nadeelcompensatierecht. Het vervangt afzonderlijke regelingen. Tegelijkertijd worden hiermee alle geschillen over rechtmatig overheidsoptreden geconcentreerd bij één rechter, namelijk de bestuursrechter.

- Ten opzichte van titel 4.5 van de Awb bevat de reikwijdte van afdeling 15.1 van de Ow een nadere afbakening van schadeoorzaken.

- Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de grondslag voor de Procedureverordening voor tegemoetkoming planschade te vervallen.

Kanttekeningen

- De overheid is niet verplicht om iedere schade die zij in de rechtmatige uitoefening van haar publieke taken veroorzaakt, (in zijn geheel) te vergoeden. Dat overheidsingrijpen voor sommige inwoners en ondernemingen nadelige gevolgen kan hebben, is namelijk onvermijdelijk. Tot op zekere hoogte moeten deze gevolgen dus worden geaccepteerd (normaal maatschappelijk risico (hierna: nmr)). Inwoners die door rechtmatig overheidsoptreden schade lijden die uitgaat boven het nmr en in vergelijking tot anderen onevenredig zwaar worden getroffen, kunnen desgevraagd schadevergoeding ontvangen (artikel 4:126 van de Awb). De hoogte daarvan moet in zo'n geval redelijk zijn. Het nmr bij waardedaling van een onroerende zaak is op grond van de Ow een wettelijk vaststaand forfait van 4%. Bij directe schade en inkomensschade is er geen wettelijk forfait. De schadevergoeding dekt dus niet vanzelfsprekend de volledige schade. Dit in tegenstelling tot onrechtmatig handelen, waarbij uitgangspunt wel vergoeding van de volledige schade is. Onrechtmatig handelen bij overheidsoptreden is geregeld in het Burgerlijk Wetboek en elders in de Awb.

- Hoewel voorgesteld wordt de Procedureverordening voor tegemoetkoming planschade in te trekken, aangezien daar met de komst van de Ow geen grondslag meer voor bestaat, dient deze gedurende langere tijd nog wel raadpleegbaar te blijven. Op grond van het overgangsrecht kan in de praktijk nog tot ongeveer 2030 het oude recht van toepassing zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor schade die veroorzaakt wordt door een bestemmingsplan dat nog als ontwerp ter inzage is gelegd vóór de inwerkingtreding van de Ow, schade veroorzaakt door een afwijkingsvergunning die is aangevraagd vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet en schade als gevolg van een reguliere omgevingsvergunning die ná inwerkingtreding van de Ow wordt verleend op grond van een tijde van de inwerkingtreding van die wet geldend bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan, inpassingsplan of beheersverordening.

Financiën

De gemeente heeft via VGA een aansprakelijkheidsverzekering bij Melior voor algemene aansprakelijkheidstellingen. Het eigen risico op basis van die polis bij Melior is € 10.000 per gebeurtenis. Nadeelcompensatieclaims vallen hier echter buiten; de verzekeraar behandelt deze wel, maar brengt hiervoor apart kosten voor in rekening. Nadeelcompensatieclaims die boven het nmr (zie onder het kopje kanttekeningen) uitstijgen worden dus volledig door de gemeente betaald. Na de inwerkingtreding van onderhavige verordening is dit niet anders. Het is derhalve zaak hiervoor in de risicoparagrafen bij begrotingsstukken iets over op te nemen. Omdat centrale registratie ontbreekt is niet te achterhalen hoeveel nadeelcompensatieverzoeken in de periode 1 januari 2020 – 1 juli 2022 zijn in behandeling zijn genomen. Wel kan worden gesteld dat het niet vaak voor komt.

Waar het gaat om planschade (nieuwe situatie: nadeelcompensatie op grond van de Ow) bestaat de mogelijkheid voorafgaand aan het realiseren van een bouwplan of project een planschadeverhaalsovereenkomst met vergunninghouder af te sluiten. Eventuele te betalen vergoedingen kunnen dan verhaald worden. Ook in anterieure overeenkomsten kan een planschadeverhaalsparagraaf worden opgenomen. In de periode 1 januari 2020 – 1 juli 2022 zijn 8 planschadeverzoeken in behandeling genomen, waar van er geen enkele tot uitbetaling heeft geleid.

Voor een aanvraag nadeelcompensatie zal op grond van onderhavige verordening een drempelbedrag van € 500,- worden geheven. Voor het in behandeling nemen van planschadeverzoeken werd deze drempel ook al geheven.

Communicatie

Na vaststelling van de verordening wordt deze bekend gemaakt via de landelijke website officiële bekendmakingen (lokaleregelgeving.overheid.nl).

Procedure

Tegen de voorgestelde regeling staan geen rechtsmiddelen open. Wel staan er rechtsmiddelen open tegen de besluiten die (al dan niet mede) op grond van deze regelingen genomen worden. Na vaststelling door de raad, wordt de regeling bekend gemaakt en gepubliceerd in de daarvoor verplichte gremia. De regeling treedt in werking op de datum waarop ook de Omgevingswet in werking treedt. Werkzaamheden kunnen worden voortgezet op grond van de nieuwe regeling. De oude Procedureverordening voor advisering in tegemoetkoming planschade blijft in verband met overgangsrecht vindbaar.

Bijlagen

- Collegeadvies;
- Concept Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer;
- Nota van toelichting bij de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer;
- Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015;
- Was-wordt tabel met betrekking tot Verordening Nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer t.o.v. Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade Aalsmeer 2015.

De secretaris,	De voorzitter,
drs. Sj. Vellenga	mr. G.E. Oude Kotte

BEHANDELING RAAD

Wijziging/aanvullingen na behandeling raadscommissie

Het voorstel aan de raad is	Aanvaarde amendementen / moties
Ongewijzigd aanvaard Gewijzigd aanvaard Verworpen	

RAADSBESLUIT

Besluit

vast te stellen met inwerkingtreding op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer, onder gelijktijdige intrekking van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 15 december 2022.

De griffier,	De voorzitter,
O. van Kolck	mr. G.E. Oude Kotte

Gemeente Aalsmeer

Besluit van de raad van de gemeente Aalsmeer tot vaststelling van de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer

Zaaknummer: Z22-075161, D22-318062

De raad van de gemeente Aalsmeer;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 4 oktober 2022;

gelet op de artikelen 108 en 149 van de Gemeentewet, titel 4.5 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 15.1 van de Omgevingswet;

besluit vast te stellen de:

Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer

Artikel 1 Begripsbepaling
In deze verordening wordt verstaan onder

a. aanvraag: aanvraag om schadevergoeding op grond van artikel 15.1 van de Omgevingswet of artikel 4:126 van de Algemene wet bestuursrecht;
b. adviseur: deskundige als omschreven in artikel 5 van deze verordening die het bestuursorgaan adviseert over het te nemen besluit op de aanvraag;
c. bestuursorgaan: de gemeenteraad, het college van burgemeester en wethouders of de burgemeester van de gemeente;
d. schade: schade als bedoeld in deze verordening, waaronder begrepen brutowinst- of inkomensderving, kostenschade, derving van huurinkomsten dan wel een waardevermindering van een onroerende zaak.

Artikel 2. Toepassingsbereik

1. Deze verordening heeft betrekking op aanvragen om schadevergoeding als bedoeld in artikel 4:126, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht, waarvan de aanvrager stelt dat die wordt veroorzaakt door een bestuursorgaan van de gemeente.
2. Deze verordening heeft geen betrekking op aanvragen om schadevergoeding waarop een bijzondere regeling van toepassing is.

Artikel 3. Drempelheffing
Voor het in behandeling nemen van de aanvraag om schadevergoeding geldt een drempelheffing van € 500,-. Het verschuldigde bedrag dient binnen vier weken na de dag van verzending van de mededeling op de rekening van de gemeente dan wel op een aangegeven plaats te zijn gestort.

Artikel 4. Aanvraag

1. De aanvrager van schadevergoeding maakt gebruik van een door het bestuursorgaan vastgesteld elektronisch formulier.
2. In aanvulling op artikel 4:127 van de Algemene wet bestuursrecht bevat een aanvraag mede:
   a. als het schade betreft wegens winst- of inkomstenderving: jaarrekeningen over het jaar waarin schade is geleden en voor zover van toepassing de drie daaraan voorafgaande jaren en de aanslagen vennootschapsbelasting of inkomstenbelasting.
   b. als het schade betreft wegens gederfde huurinkomsten: een afschrift van de huurovereenkomst of gebruiksovereenkomst en een eigendomsakte.

Artikel 5. Adviescommissie

1. Het bestuursorgaan wint slechts advies in bij een adviescommissie voor zover dat naar zijn oordeel noodzakelijk is om op de aanvraag om schadevergoeding te kunnen beslissen.
2. Advies als bedoeld in het eerste lid, wordt in ieder geval niet ingewonnen als:
   a. de aanvraag naar het oordeel van het bestuursorgaan kennelijk ongegrond is, omdat zich kennelijk een weigeringsgrond voordoet als bedoeld in artikel 4:126, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht;
   b. de schade kennelijk niet kan worden toegerekend aan een door het bestuursorgaan genomen besluit of verrichte handeling;
   c. de aanvraag naar het oordeel van het bestuursorgaan voldoende gelijkenis vertoont met andere aanvragen waarvoor al advies is uitgebracht, of
   d. naar het oordeel van het bestuursorgaan in de gemeentelijke organisatie voldoende deskundigheid voor de beoordeling van de aanvraag aanwezig is.
3. Een adviescommissie bestaat uit een of meer deskundigen.
4. Een adviescommissie kan worden benoemd als:
   a. vaste commissie, waarbij de leden door burgemeester en wethouders voor een termijn van maximaal vier jaar worden benoemd met de mogelijkheid tot herbenoeming voor maximaal vier jaar, of
   b. tijdelijke commissie voor advisering met betrekking tot een of meer aanvragen, door het bestuursorgaan dat de aanvragen behandelt.

Artikel 6. Procedure

1. Als advies wordt ingewonnen bij een adviescommissie, informeert het bestuursorgaan de aanvrager en belanghebbenden.
2. Bij de toepassing van de artikelen 4:7 en 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht wordt naast de aanvrager voor zover van toepassing betrokken:
   a. degene die de activiteit verricht en met wie een overeenkomst als bedoeld in artikel 13.3c, eerste lid, van de Omgevingswet is gesloten, en,
   b. als sprake is van een schadeveroorzakend besluit naar aanleiding van een aanvraag, zoals geregeld in artikel 13.3d van de Omgevingswet, de aanvrager van dat besluit of degene die de toegestane activiteit verricht, tenzij:
      1°. de schadevergoeding redelijkerwijze voor rekening behoort te blijven van het bestuursorgaan, of
      2°. de schadevergoeding voldoende op een andere manier is verzekerd.
3. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in het tweede lid van dit artikel kunnen binnen twee weken na de mededeling als bedoeld in het eerste lid schriftelijk en voldoende gemotiveerd een verzoek tot wraking van één of meerdere adviseurs bij het bestuursorgaan indienen.

Artikel 7. Uitbetaling

Bij geheel of gedeeltelijke toewijzing van een aanvraag om schadevergoeding, wordt de toegewezen schadevergoeding uiterlijk betaald bij het onherroepelijk worden van het besluit op de aanvraag.

Artikel 8. Aanvraag voorschot

Het bestuursorgaan kan, vooruitlopend op de beslissing op een aanvraag om schadevergoeding, een voorschot verlenen als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een verplichting tot betaling zal worden vastgesteld.

Artikel 9. Inwerkingtreding

Deze verordening treedt tegelijk met de Wet houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (de Omgevingswet) in werking.

Artikel 10. Intrekking oude regeling en overgangsrecht

1. Per de in artikel 8 van deze verordening bedoelde datum wordt de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 zoals vastgesteld op 28 mei 2015 ingetrokken.
2. Deze verordening is niet van toepassing als sprake is van schade op grond van een bestemmingsplan welke tot stand is gekomen op grond van de Wet ruimtelijke ordening. In een dergelijke situatie blijft de in het eerste lid van dit artikel genoemde verordening van kracht.
3. Deze verordening is niet van toepassing op schade door een besluit of handeling van een bestuursorgaan welke is ontstaan voor de inwerkingtreding van titel 4.5 van de Algemene wet bestuursrecht.

Artikel 11. Citeertitel
Deze verordening wordt aangehaald als: Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 10 november 2022.

De griffier,

O. van Kolck

De voorzitter,

mr. G.E. Oude Kotte

Nota van toelichting bij de Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer

Algemeen

Nadeelcompensatieregeling Algemene wet bestuursrecht en Omgevingswet
Titel 4.5 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna Awb) voorziet in een algemene regeling ten aanzien van de vergoeding (of tegemoetkoming) van schade veroorzaakt door rechtmatig overheidshandelen. Daarbij kan worden gedacht aan verzoeken wegens winst- of inkomstenderving, gederfde huurinkomsten, of de lagere opbrengst bij de verkoop van een bedrijf of een onroerende zaak.

In afdeling 15.1 van de Omgevingswet (hierna: Ow) is een nadeelcompensatieregeling opgenomen die aansluit op de generieke regeling uit de Awb.

Normaal maatschappelijk risico
Vooropgesteld wordt dat de overheid niet verplicht is om iedere schade die zij in de rechtmatige uitoefening van haar publieke taken veroorzaakt, in zijn geheel te vergoeden. Dat overheidsingrijpen voor sommige burgers en ondernemingen nadelige gevolgen kan hebben, is namelijk onvermijdelijk. Tot op zekere hoogte moeten deze gevolgen dus worden geaccepteerd (normaal maatschappelijk risico (hierna: nmr)). Burgers die door rechtmatig overheidsoptreden schade lijden die uitgaat boven het nmr en in vergelijking tot anderen onevenredig zwaar worden getroffen, kunnen desgevraagd schadevergoeding ontvangen (artikel 4:126 van de Awb). De hoogte daarvan moet in zo'n geval redelijk zijn. De schadevergoeding dekt dus niet vanzelfsprekend de volledige schade. Een deel van de schade zal altijd voor eigen rekening blijven.

Keuze voor verordening
Er is voor gekozen om nadeelcompensatie uit te werken in een verordening en niet in een beleidsregel. Reden hiervoor is dat het heffen van een recht bij wettelijk voorschrift moet (zie artikel 4:128, eerste lid, van de Awb) en dat de adviescommissie zo een solide basis krijgt. In de verordening is dan ook het heffen van een recht en het instellen van een adviescommissie geregeld.
Tevens wordt het niet wenselijk geacht om het heffen van dit recht op te nemen in de legesverordening, maar in een verordening nadeelcompensatie. In artikel 229 van de Gemeentewet wordt gesproken over het heffen van rechten. Daarbij worden 'door het gemeentebestuur verstrekte diensten' genoemd. Bij het heffen van het recht bij een aanvraag om nadeelcompensatie gaat het echter niet om een dienst, maar om gemeentelijke aansprakelijkheid. Er is geen reden om de legesverordening te verruimen tot heffing van leges en andere rechten. Er is namelijk geen sprake van een belastingheffing, maar van een financiële drempel om lichtvaardige aanvragen om schadevergoeding tegen te gaan.
Een adviescommissie zou wel in beleidsregels geregeld kunnen worden, maar omdat het heffen van een recht bij wettelijk voorschrift moet en dus niet in een beleidsregel kan worden opgenomen, geeft het duidelijkheid om alle artikelen over nadeelcompensatie bij elkaar te houden en daarmee te kiezen voor een verordening nadeelcompensatie. Zo is het ook kenbaar voor de burgers in welke gevallen en welke vorm de adviescommissie wordt betrokken bij de afhandeling van aanvragen om schadevergoeding. Een andere reden om de adviescommissie in de verordening te regelen (en niet per afzonderlijke beleidsregel) is dat daarmee afdeling 3.3 van de Awb wordt binnengehaald. Die afdeling gaat immers over adviseurs die bij of krachtens wettelijk voorschrift zijn belast met adviseren.

Artikelsgewijs

Artikel 1 Begripsbepaling
In dit artikel worden enkele in de verordening veelgebruikte begrippen nader toegelicht.

Artikel 2 Toepassingsbereik
Eerste lid
Deze verordening heeft betrekking op aanvragen om schadevergoeding vanwege rechtmatige overheidsdaad. Het gaat om nadeelcompensatie als bedoeld in titel 4.5 van de Awb en afdeling 15.1 van de Ow. Het kan voorkomen dat schade door meerdere overheden wordt veroorzaakt, bijvoorbeeld zowel de gemeente als het waterschap. In deze bepaling wordt verduidelijkt dat de aanvrager in dat geval het loket kiest. Het gaat in deze verordening om schade waarvan door de aanvrager wordt gesteld dat die wordt veroorzaakt door een bestuursorgaan van de gemeente. Hierop bestaat een uitzondering. Dat betreft de situatie waarbij de aanvraag om schadevergoeding betrekking heeft op een besluit ter uitvoering van een projectbesluit. Op die situatie is de regeling van artikel 15.8 van de Ow van toepassing. Daarin is geregeld dat het bestuursorgaan dat het projectbesluit heeft vastgesteld het bestuursorgaan is dat de schadevergoeding toekent.

Tweede lid
Een bijzondere regeling kan bijvoorbeeld een verordening zijn voor een specifiek onderwerp, zoals kabels en leidingen (denk aan de nadeelcompensatieregeling kabels en leidingen Aalsmeer), riolering en wegopbrekingen, of voor een specifiek project binnen de gemeente.

Artikel 3 Drempelheffing
Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om schadevergoeding is een drempelheffing aan de orde. De figuur van de heffing is in artikel 4:128 van de Awb geïntroduceerd om te voorkomen dat er al te lichtvaardig wordt overgegaan tot indiening van een aanvraag om schadevergoeding. Het recht bedraagt € 500,-. Als de drempelheffing niet wordt betaald, wordt de aanvraag op grond van artikel 4:5 van de Awb buiten behandeling gesteld. Bij toewijzen van de aanvraag wordt het toe te kennen bedrag verhoogd met de betaalde drempelheffing (artikel 4:129, aanhef en onder c, van de Awb).

Artikel 4 Aanvraag
Eerste lid
De artikelen 4:2 en 4:127 van de Awb bevatten een grondslag voor de aanvraagvereisten voor het in behandeling nemen van een aanvraag om schadevergoeding. Als niet aan de aanvraagvereisten wordt voldaan kan de aanvraag op grond van artikel 4:5 van de Awb buiten behandeling worden gesteld. In aanvulling hierop is in het eerste lid geregeld dat de aanvrager van schadevergoeding gebruik maakt van een door het bestuursorgaan vastgesteld elektronisch formulier.

Wanneer de aanvraag niet wordt aangeleverd via het formulier, kan worden besloten de aanvraag niet in behandeling te nemen. Dat kan betekenen dat de aanvrager wordt verzocht de aanvraag nadeelcompensatie alsnog via het formulier in te dienen. De gemeenten moet dan aangeven bij de aanvrager dat de aanvraag niet compleet is om in behandeling te worden genomen. De gemeente kan dan expliciet de termijnen opschorten tot het moment dat wel de stukken zijn ingediend.

Tweede lid
Hier zijn aanvullende eisen ten aanzien van schadeclaims wegens winst- of inkomstenderving of gederfde huurinkomsten opgenomen.

In artikel 4:2 van de Awb is vastgelegd dat een aanvraag wordt ondertekend en ten minste bevat: (a) de naam en het adres van de aanvrager, (b) de dagtekening en (c) een aanduiding van de beschikking die wordt gevraagd. In artikel 4:127 van de Awb is vastgelegd dat de aanvraag mede bevat: (d) een aanduiding van de schadeveroorzakende gebeurtenis en (e) een opgave van de aard van de geleden of te lijden schade en, (f) voor zover redelijkerwijs mogelijk, het bedrag van de schade of een specificatie daarvan. Verder verschaft de aanvrager de gegevens en bescheiden die voor de beslissing op de aanvraag nodig zijn en waarover hij redelijkerwijs de beschikking kan krijgen. Het gaat hier om gegevens en bescheiden die ten minste worden verstrekt. Het kan

wenselijk zijn om dit voor aanvragen om schadevergoeding nader te specificeren. Uiteraard worden alleen gegevens gevraagd die noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de aanvraag.

Artikel 5 Adviescommissie

Eerste en tweede lid

In dit artikel is voorzien in de mogelijkheid om de gemeentelijke deskundigheid naar aanleiding van een ingekomen aanvraag om schadevergoeding aan te vullen. Uitgangspunt is dat in de gemeente voldoende deskundigheid aanwezig is om aanvragen om schadevergoeding te kunnen beoordelen. Als die deskundigheid niet, of onvoldoende aanwezig is, is het ook goed denkbaar om op dit onderwerp regionaal expertise te bundelen, bijvoorbeeld in een regionale adviesorganisatie. Alleen als het nodig is, wordt advies ingewonnen bij een adviescommissie. Dit uitgangspunt komt ook tot uitdrukking in het tweede lid. Daarin is vastgelegd in welke situaties in ieder geval geen advies bij een adviescommissie wordt ingewonnen. Als een adviescommissie wordt ingeschakeld, betekent dit niet automatisch dat deze wordt gevraagd over de hele aanvraag te adviseren.

De adviseur(s) zijn adviseurs als bedoeld in artikel 3:5 van de Awb en vormen een adviescommissie als bedoeld in artikel 4:130 van de Awb. Dat betekent dat moet worden voldoen aan de vereisten van dat artikel, waaronder een onafhankelijk voorzitter. Bij het afhandelen van aanvragen waarbij adviseur(s) zijn aangewezen bedraagt de beslistermijn maximaal zes maanden in plaats van de reguliere termijn van acht weken. Die termijn kan eenmaal met ten hoogste zes maanden worden verdaagd (artikel 4:130 van de Awb). De adviseur(s) maken geen deel uit van en zijn niet werkzaam onder verantwoordelijkheid van het bestuursorgaan en zijn niet betrokken bij de schadeveroorzakende gebeurtenis waarop de aanvraag betrekking heeft.

Derde lid

Een adviescommissie bestaat, afhankelijk van de behoefte, uit een of meer deskundige adviseur(s). Bij zaken die betrekking hebben op inkomensderving kan worden gedacht aan deskundigheid op het gebied van accountancy of financieel economische bedrijfsvoering. En bij zaken die betrekking hebben op waardevermindering van een onroerende zaak aan extra deskundigheid op het gebied van taxaties. Bij het te nemen besluit wordt de adviseur van het advies vermeld en het advies kan hierbij ter motivering worden gevoegd (artikel 3:8 van de Awb). Er kan in afwijking van het advies worden besloten. Dat moet dan wel goed worden gemotiveerd. Verder is het van belang dat het bestuursorgaan zich ervan vergewist, dat het onderzoek van de adviseur(s) op zorgvuldige wijze heeft plaatsgevonden (artikel 3:9 van de Awb).

Vierde lid

Uit artikel 4:130, eerste lid, van de Awb volgt dat een bestuursorgaan een adviescommissie kan inschakelen voor het beoordelen van aanvragen om schadevergoeding die bij dit bestuursorgaan zijn ingediend. Voor gemeenten betekent dit dat het betreffende bestuursorgaan (burgemeester, burgemeester en wethouders of de gemeenteraad) een adviescommissie kan instellen. Er zijn twee mogelijkheden:

a. het benoemen van een vaste commissie: in dat geval worden de deskundigen benoemd door burgemeester en wethouders, of
b. voor advisering met betrekking tot een of meer aanvragen: in dat geval worden de deskundigen benoemd door het bestuursorgaan dat de betreffende aanvragen behandelt.

Artikel 6 Procedure

Eerste lid

De procedure en bijbehorende beslistermijnen voor het tot stand komen van het besluit op de aanvraag om schadevergoeding zijn uitputtend geregeld in de Awb. Aanvullend hierop is vastgelegd dat het bestuursorgaan de aanvrager en belanghebbenden informeert als advies wordt ingewonnen bij een adviescommissie. De opdracht aan de adviseur(s) kan ook worden ingetrokken. In dat geval worden de aanvrager en belanghebbenden daar ook over geïnformeerd.

Tweede lid
Op de voorbereiding van het besluit op een aanvraag om schadevergoeding is de Awb van toepassing, waaronder de bepalingen over de voorbereiding van besluiten (hoofdstuk 4 van de Awb). Dat betekent onder andere dat de artikelen 4:7 en 4:8 van de Awb van toepassing zijn op grond waarvan de aanvrager en eventuele belanghebbenden, binnen de daar opgenomen kaders, in de gelegenheid worden gesteld om voorafgaand aan de beslissing op de aanvraag een zienswijze naar voren te brengen. In het tweede lid is verduidelijkt welke partijen naast de aanvrager een zienswijze naar voren kunnen brengen. Dat zijn voor zover van toepassing degenen met wie een schadeovereenkomst is gesloten en, als sprake is van een schadeveroorzakend besluit naar aanleiding van een aanvraag: de aanvrager van dat besluit of degene die de toegestane activiteit verricht. Die zienswijze kan naar keuze schriftelijk of mondeling naar voren worden gebracht (artikel 4:9 van de Awb).

Artikel 7 Uitbetaling
In deze bepaling is de uiterste betaaltermijn vastgelegd. Als een aanvraag om schadevergoeding geheel of gedeeltelijk wordt toegekend, wordt het betreffende bedrag uiterlijk bij het onherroepelijk worden van het toekenningsbesluit uitbetaald. Dus na afronding van eventuele bezwaar- en beroepsprocedures.

Artikel 8 Aanvraag voorschot
In dit artikel is vastgelegd dat het bestuursorgaan op een daartoe strekkende aanvraag kan beslissen een voorschot te verlenen op het eventueel uit te betalen bedrag aan schadevergoeding. Dit kan worden gedaan als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een verplichting tot betaling zal worden vastgesteld. Hiertoe kan door de aanvrager een verzoek worden gedaan. Het voorschot kan ook ambtshalve worden verleend. De artikelen 4:95 en 4:96 van de Awb zijn op dit voorschot onder meer van toepassing. Dat betekent onder andere dat onverschuldigde voorschotten kunnen worden teruggevorderd.

Artikel 9 Inwerkingtreding
Dit artikel spreekt voor zich.

Artikel 10 Intrekking oude regeling en overgangsrecht
Eerste lid
De Verordening nadeelcompensatie treedt in de plaats van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 zoals vastgesteld op 28 mei 2015. Deze verordening wordt ingetrokken. De verordening kan vanwege het overgangsrecht nog wel relevant zijn voor het afhandelen van planschadeverzoeken.

Tweede en derde lid
Overgangsrecht bij planschade
In artikel 22.12 van de Ow is vastgelegd dat een omgevingsvergunning die wordt verleend op grond van een regel in het tijdelijk deel van het omgevingsplan – voor zover sprake is van een oud ruimtelijk plan – niet als schadeveroorzakend besluit geldt.

Onder het huidig recht is het mogelijk om binnen vijf jaar na het onherroepelijk worden van bijvoorbeeld een bestemmingsplan een verzoek om planschade in te dienen. Uiteraard kunnen bestemmingsplannen tot vlak voor de inwerkingtreding van de Ow worden vastgesteld. Daarnaast is het zo dat lopende bestemmingsplanprocedures op grond van het voorheen geldende recht worden afgerond. Dat kan ertoe leiden dat tot ongeveer 2030 bestemmingsplannen kunnen worden vastgesteld. Vervolgens kan binnen vijf jaar na het onherroepelijk worden van dat vaststellingsbesluit nog een planschadeverzoek worden ingediend. Op die verzoeken is het oude

recht nog van toepassing. In die zin kan de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade nog tot ongeveer 2030 relevant blijven voor het afhandelen van verzoeken.

Overgangsrecht bij nadeelcompensatie
De overgangsbepalingen voor de toepassing van titel 4.5 van de Awb zijn opgenomen in artikel IV van de Wet nadeelcompensatie en schadevergoeding bij onrechtmatige besluiten. Daar is vastgelegd dat het recht zoals dat gold voor dat tijdstip van toepassing blijft:

- op schade, veroorzaakt door een besluit dat werd bekendgemaakt of een handeling die werd verricht voor het tijdstip waarop die wet voor dat besluit of die handeling in werking is getreden;
- op schade, veroorzaakt door een handeling ter uitvoering van een besluit dat werd bekendgemaakt voor het tijdstip waarop die wet voor dat besluit in werking is getreden, en
- op schade, veroorzaakt door latere besluiten of andere handelingen ter uitvoering van diezelfde activiteit, als het eerste besluit tot uitvoering van een activiteit is genomen voor het tijdstip waarop deze wet voor dat besluit in werking is getreden.

De overgangsbepalingen voor nadeelcompensatie in het omgevingsrecht zijn vastgelegd in paragraaf 4.2.7 van de Invoeringswet Omgevingswet (hierna: Iw). In artikel 4.17 van de Iw is vastgelegd op welke schadeveroorzakende besluiten of handelingen het oude recht van toepassing blijft bij een aanvraag om schadevergoeding die wordt ingediend binnen vijf jaar na de inwerkingtreding van de Ow. Voor aanvragen om schadevergoeding als gevolg van specifiek genoemde schadeveroorzakende besluiten op basis van de Wro (bestemmingsplan, beheersverordening, inpassingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan, nadere eis, provinciale verordening, algemene maatregel van bestuur (onder voorwaarden), of een exploitatieplan (onder voorwaarden)) is in artikel 4.19 van de Iw een specifieke regeling opgenomen. In die gevallen geldt dat de termijn van vijf jaar start bij het van kracht worden van het besluit als de procedure voor het besluit is gestart voor de inwerkingtreding, en is afgerond na inwerkingtreding van de Ow. Het oude recht blijft in die gevallen van toepassing op aanvraag om schadevergoeding tot het besluit onherroepelijk wordt en, bij toewijzing van het verzoek, de toegewezen schadevergoeding volledig is betaald (artikel 4.19 van de Iw).

Artikel 11 Citeertitel
Dit artikel spreekt voor zich.

Was-wordt tabel met betrekking tot de *Verordening Nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer* t.o.v. de *Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade Aalsmeer 2015*

Algemene opmerking vooraf: De Verordening Nadeelcompensatie ziet op het gehele stelsel van nadeelcompensatie waaronder *planschade. De verordening heeft hiermee een bredere reikwijdte en andere insteek dan de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade die enkel op het onderwerp planschade in gaat. Inhoudelijke wijzigingen zijn daardoor niet te voorkomen.*

Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade	***Verordening nadeelcompensatie***	**Inhoudelijke wijziging?**	**Toelichting**
Artikel 1 Begripsbepalingen In deze verordening wordt verstaan onder: a. aanvrager: degene die een aanvraag om tegemoetkoming in de schade als bedoeld in artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening indient; b. adviseur: de door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen persoon als bedoeld in artikel 6.1.1.1, onder c, Besluit ruimtelijke ordening; c. adviescommissie: schadebeoordelingscommissie als bedoeld in artikel 3, vijfde lid, van deze verordening; d. besluit: Besluit ruimtelijke ordening; e. college: het college van burgemeester en wethouders; f. gemeente: gemeente Aalsmeer; g. planologische maatregel: oorzaak als bedoeld in artikel 6.1, tweede lid, Wet ruimtelijke ordening;	**Artikel 1. Begripsbepaling** In deze verordening wordt verstaan onder a. aanvraag: aanvraag om schadevergoeding op grond van artikel 15.1 van de Omgevingswet of artikel 4:126 van de Algemene wet bestuursrecht; b. adviseur: deskundige als omschreven in artikel 5 van deze verordening die het bestuursorgaan adviseert over het te nemen besluit op de aanvraag; c. bestuursorgaan: de gemeenteraad, het college van burgemeester en wethouders of de burgemeester van de gemeente; d. schade: schade als bedoeld in deze verordening, waaronder begrepen brutowinst- of inkomensderving, kostenschade, derving van huurinkomsten dan wel een	Nee.	Een begripsbepaling komt in het VNG model van de Verordening Nadeelcompensatie niet terug. Toch is er voor gekozen om voor de duidelijkheid een begripsbepaling op te nemen.

h. planschade: schade als bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening; i. wet: Wet ruimtelijke ordening.	waardevermindering van een onroerende zaak.		
	Artikel 2. Toepassingsbereik 1. Deze verordening heeft betrekking op aanvragen om schadevergoeding als bedoeld in artikel 4:126, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht, waarvan de aanvrager stelt dat die wordt veroorzaakt door een bestuursorgaan van de gemeente. 2. Deze verordening heeft geen betrekking op aanvragen om schadevergoeding waarop een bijzondere regeling van toepassing is.	Ja.	Dit artikel is extra t.o.v. de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade en maakt duidelijk dat de verordening Nadeelcompensatie een bredere reikwijdte heeft dan eerstgenoemde verordening. Het tweede lid geeft aan dat eventuele specifieke nadeelcompensatieregelingen naast de Verordening nadeelcompensatie kunnen blijven bestaan.
Artikel 2 Indiening van de aanvraag en mededeling van ontvangst 1. Een aanvraag om tegemoetkoming in de schade wordt bij het college ingediend met gebruikmaking van een door het college vastgesteld formulier. 2. Het college tekent de datum van ontvangst van de aanvraag als bedoeld in het eerste lid onverwijld aan op het formulier waarbij de aanvraag is ingediend. De ontvangst wordt zo spoedig mogelijk schriftelijk medegedeeld aan de aanvrager. Aan de derde-belanghebbende wordt de aanvraag kenbaar gemaakt.	**Artikel 4. Aanvraag** 1. De aanvrager van schadevergoeding maakt gebruik van een door het bestuursorgaan vastgesteld elektronisch formulier. 2. In aanvulling op artikel 4:127 van de Algemene wet bestuursrecht bevat een aanvraag mede: a. als het schade betreft wegens winst- of inkomstenderving: jaarrekeningen over het jaar waarin schade is geleden en voor zover van toepassing de drie daaraan voorafgaande jaren en de	Lid 1: nee. Lid 2: Ja.	Het tweede lid in het artikel in de Verordening nadeelcompensatie is aanvullend op de aanvraagvereisten die uit de Algemene wet bestuursrecht) voortvloeien. Het tweede lid van het artikel uit de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade komt niet terug, omdat het sturen van een ontvangstbevestiging een vanzelfsprekendheid is die geen vastlegging behoeft.

3. In de mededeling van ontvangst wijst het college de aanvrager erop dat voor het behandelen van de aanvraag een recht van € 300,- verschuldigd is en deelt hem mede dat het verschuldigde bedrag binnen vier weken na de dag van verzending van de mededeling op de rekening van de gemeente dan wel op een aangegeven plaats moet zijn gestort.	aanslagen vennootschapsbelasting of inkomstenbelasting. b. als het schade betreft wegens gederfde huurinkomsten: een afschrift van de huurovereenkomst of gebruiksovereenkomst en een eigendomsakte. **Artikel 3. Drempelheffing** Voor het in behandeling nemen van de aanvraag om schadevergoeding geldt een drempelheffing van € 500,-. Het verschuldigde bedrag dient binnen vier weken na de dag van verzending van de mededeling op de rekening van de gemeente dan wel op een aangegeven plaats te zijn gestort.	Ja.	Drempelbedrag verhoogd.
Artikel 3 Opdrachtverstrekking Binnen twaalf weken na het verstrijken van de termijnen als bedoeld in artikel 6.1.3.1 van het besluit verstrekt het college aan één of meerdere adviseurs gezamenlijk, opdracht om ter zake van een aanvraag advies uit te brengen, tenzij toepassing wordt gegeven aan artikel 6.1.3.1 van het besluit of aan artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht.		Ja.	Een dergelijk artikel komt in de Verordening nadeelcompensatie niet terug, omdat aanwijzing van een extern adviseur niet vanzelfsprekend is (zie artikel 4 van de Verordening nadeelcompensatie).
Artikel 4 Adviseur of adviescommissie	**Artikel 5. Adviescommissie** 1. Het bestuursorgaan wint slechts advies in bij een	Ja.	Omdat de Verordening nadeelcompensatie niet enkel ziet op planschade, is het niet in alle

1. Voor de advisering over de op de aanvraag te nemen beschikking wordt door het college een adviseur aangewezen die beschikt over voldoende deskundigheid inzake advisering op het gebied van planschade. 2. Indien het college, na advies te hebben ingewonnen van de in het eerste lid bedoelde adviseur, van oordeel is dat de aanvraag betrekking heeft op planschade vanwege inkomensderving en er, gezien de complexiteit, aard en omvang van de aanvraag, behoefte bestaat aan extra deskundigheid wordt door het college een tweede adviseur aangewezen die deskundig is op het gebied van accountancy of van financieel economische bedrijfsvoering. 3. Indien het college, na advies te hebben ingewonnen van de in het eerste lid bedoelde adviseur, van oordeel is dat de aanvraag betrekking heeft op planschade vanwege waardevermindering van een onroerende zaak en er, gezien de complexiteit, aard en omvang van de aanvraag, behoefte bestaat aan extra deskundigheid wordt door het college een tweede adviseur aangewezen die deskundig is ter zake van de waardering van onroerende zaken en van waardevermindering daarvan als gevolg van een planologische verslechtering.	adviescommissie voor zover dat naar zijn oordeel noodzakelijk is om op de aanvraag om schadevergoeding te kunnen beslissen. 2. Advies als bedoeld in het eerste lid, wordt in ieder geval niet ingewonnen als: a. de aanvraag naar het oordeel van het bestuursorgaan kennelijk ongegrond is, omdat zich kennelijk een weigeringsgrond voordoet als bedoeld in artikel 4:126, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht; b. de schade kennelijk niet kan worden toegerekend aan een door het bestuursorgaan genomen besluit of verrichte handeling; c. de aanvraag naar het oordeel van het bestuursorgaan voldoende gelijkenis vertoont met andere aanvragen waarvoor al advies is uitgebracht, of d. naar het oordeel van het bestuursorgaan in de gemeentelijke organisatie voldoende deskundigheid voor de beoordeling van de aanvraag aanwezig is. 3. Een adviescommissie bestaat uit een of meer deskundigen. 4. Een adviescommissie kan worden benoemd als:		gevallen vanzelfsprekend een extern adviseur in te schakelen.

4. Indien naar het oordeel van het college het tweede en het derde lid van toepassing zijn, worden zowel de in het tweede als het derde lid bedoelde adviseurs aangewezen. 5. Bij aanwijzing van meerdere adviseurs vormen deze een adviescommissie, waarvan de in het eerste lid bedoelde adviseur voorzitter is. 6. De adviescommissie wijst uit haar midden een rapporteur aan.	a. vaste commissie, waarbij de leden door burgemeester en wethouders voor een termijn van maximaal vier jaar worden benoemd met de mogelijkheid tot herbenoeming voor maximaal vier jaar, of b. tijdelijke commissie voor advisering met betrekking tot een of meer aanvragen, door het bestuursorgaan dat de aanvragen behandelt.		
Artikel 5 Deskundigheid en onafhankelijkheid 1. Voordat een persoon als adviseur wordt aangewezen, kan het college verlangen dat deze aantoont op grond van opleiding en ervaring deskundig te zijn met betrekking tot de in artikel 6, eerste, tweede of derde lid, bedoelde aspecten waarop deze persoon de aanvraag moet beoordelen. 2. Een adviseur mag niet werkzaam zijn onder verantwoordelijk van de raad. Eveneens mag een adviseur niet betrokken zijn bij de planologische maatregel waarop de aanvraag betrekking heeft.		Ja.	Een dergelijk artikel komt niet terug in de Verordening nadeelcompensatie, maar de deskundigheid van de eventuele adviescommissie/ adviseur als zodanig komt wel terug in artikel 4, derde lid.
Artikel 6 Betrokkenheid aanvrager en andere belanghebbenden bij aanwijzing adviseur of adviescommissie	**Artikel 6. Procedure** 1. Als advies wordt ingewonnen bij een adviescommissie, informeert het bestuursorgaan	Nee.	

1. Voordat het college de opdracht tot advisering zoals bedoeld in artikel 2 verstrekt, stelt het college de aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet schriftelijk op de hoogte van de aanwijzing van: a. een adviseur als bedoeld in artikel 3, eerste lid, of b. meerdere adviseurs als bedoeld in artikel 3, vijfde lid. 2. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet kunnen binnen twee weken na de mededeling als bedoeld in het eerste lid schriftelijk en voldoende gemotiveerd een verzoek tot wraking van één of meerdere adviseurs bij het college indienen. 3. Het college beslist binnen twee weken na het verstrijken van de in het tweede lid bedoelde termijn over een ingediend verzoek tot wraking van één of meerdere adviseurs.	de aanvrager en belanghebbenden. 2. Bij de toepassing van de artikelen 4:7 en 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht wordt naast de aanvrager voor zover van toepassing betrokken: a. degene die de activiteit verricht en met wie een overeenkomst als bedoeld in artikel 13.3c, eerste lid, van de Omgevingswet is gesloten, en, b. als sprake is van een schadeveroorzakend besluit naar aanleiding van een aanvraag, zoals geregeld in artikel 13.3d van de Omgevingswet, de aanvrager van dat besluit of degene die de toegestane activiteit verricht, tenzij: 1°. de schadevergoeding redelijkerwijze voor rekening behoort te blijven van het bestuursorgaan, of 2°. de schadevergoeding voldoende op een andere manier is verzekerd. 3. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in het tweede lid van dit artikel kunnen binnen twee weken na de mededeling als bedoeld in het eerste lid schriftelijk en voldoende gemotiveerd een verzoek tot wraking van één of		

	meerdere adviseurs bij het bestuursorgaan indienen.		
	Artikel 7. Uitbetaling Bij geheel of gedeeltelijke toewijzing van een aanvraag om schadevergoeding, wordt de toegewezen schadevergoeding uiterlijk betaald bij het onherroepelijk worden van het besluit op de aanvraag.	Ja.	Dit artikel is extra t.o.v. de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade. Op deze manier weet de aanvrager binnen welke termijn de eventuele schadevergoeding uiterlijk ontvangen zal worden.
	Artikel 7. Aanvraag voorschot Het bestuursorgaan kan, vooruitlopend op de beslissing op een aanvraag om schadevergoeding, een voorschot verlenen als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een verplichting tot betaling zal worden vastgesteld.	Ja.	Dit artikel is extra t.o.v. de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade. In dit artikel is vastgelegd dat het bestuursorgaan op een daartoe strekkende aanvraag kan beslissen een voorschot te verlenen op het eventueel uit te betalen bedrag aan schadevergoeding. Dit kan worden gedaan als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een verplichting tot betaling zal worden vastgesteld. Hiertoe kan door de aanvrager een verzoek worden gedaan.
Artikel 7 Werkwijze adviseur of adviescommissie 1. Het college stelt aan de adviseur of de adviescommissie alle op de aanvraag betrekking hebbende informatie, alsmede de voor de beoordeling daarvan naar het oordeel van de adviseur of van de adviescommissie noodzakelijke bescheiden ter beschikking. 2. Het college wijst uit de ambtelijke organisatie één of meer personen aan die de adviseur of de		Ja.	Een dergelijk artikel komt in de Verordening nadeelcompensatie niet terug, omdat de werkwijze van de eventuele adviseur/ adviescommissie per situatie kan verschillen. Het gaat immers niet altijd om planschade.

adviescommissie bij de uitvoering van de adviesopdracht bijstaat. 3. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie organiseert één of meerdere hoorzittingen, waar de aanvrager en de in het tweede lid bedoelde ambtelijke vertegenwoordiger(s) in de gelegenheid worden gesteld de aanvraag toe te lichten, onderscheidenlijk de voor de advisering over de aanvraag relevante informatie te verschaffen, dan wel een standpunt van de gemeente over de aanvraag aan de adviseur of de adviescommissie kenbaar te maken. Eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet worden eveneens in de gelegenheid gesteld hun standpunt kenbaar te maken. 4. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie bepaalt het tijdstip waarop de adviseur of de adviescommissie de situatie ter plaatse zal bezichtigen en nodigt de aanvrager voor de plaatsopneming uit. 5. Ten behoeve van een taxatie van een bij de aanvraag betrokken onroerende zaak, wordt door de adviseur of de voorzitter van de adviescommissie met de aanvrager een afspraak gemaakt. 6. Van de in het derde lid bedoelde hoorzitting en van de in het vierde lid bedoelde bezichtiging			

wordt door, dan wel onder verantwoordelijkheid van, de adviseur of de voorzitter van de adviescommissie een verslag gemaakt, dat onderdeel vormt van het uit te brengen advies. 7. Alvorens een advies uit te brengen zendt de adviseur of de adviescommissie binnen zestien weken na de dagtekening van de opdracht tot advisering een concept daarvan aan de gemeente, aan de aanvrager, aan eventuele andere betrokken bestuursorganen en aan de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie kan deze termijn onder opgaaf van redenen met een daarbij aan te geven termijn met ten hoogste vier weken verlengen. 8. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet worden in de gelegenheid gesteld om binnen vier weken na de toezending van het concept advies schriftelijk hierop te reageren. 9. In het geval tijdig reacties zijn ingediend, brengt de adviseur of de adviescommissie binnen vier weken na het verstrijken van de in het achtste lid bedoelde termijn een advies uit aan het			

college, waarbij de betreffende reacties zijn betrokken. 10. In het geval geen of niet tijdig reacties zijn ingediend, brengt de adviseur of de adviescommissie binnen twee weken na het verstrijken van de in het achtste lid bedoelde termijn een advies uit aan het college. 11. De adviseur zendt een afschrift van het definitieve advies aan de aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet.			
Artikel 8 Slotbepalingen	**Artikel 10. Intrekking oude regeling en overgangsrecht** 1. Per de in artikel 8 van deze verordening bedoelde datum wordt de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 zoals vastgesteld op 28 mei 2015 ingetrokken.	Ja.	Uit het artikel uit de verordening nadeelcompensatie blijkt dat de Procedureverordening voor tegemoetkoming in planschade en de Verordening nadeelcompensatie een periode naast elkaar zullen blijven bestaan totdat er niets meer wordt afgedaan op grond van de Wet ruimtelijke ordening. In de praktijk kan dit nog tot 2030 het geval zijn[1].

[1] Bij schade die bijvoorbeeld veroorzaakt wordt door een bestemmingsplan dat nog als ontwerp ter inzage is gelegd vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet, blijft het oude planschaderecht tot 5 jaar ná het van kracht worden van dat plan van toepassing (artikel 4.19 lid 2 Invoeringswet). Ook bij schade veroorzaakt door een afwijkingsvergunning die is aangevraagd vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet, blijft het oude recht tot 5 jaar ná de vaststelling van dat besluit van toepassing (artikel 4.18 lid 2 Invoeringswet).

Verder is ook een reguliere omgevingsvergunning die ná inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt verleend op grond van een tijde van de inwerkingtreding van die wet geldend bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan, inpassingsplan of beheersverordening niet aan te merken als een schadeveroorzakend besluit van de nieuwe wet (artikel 22.13 lid 1 Omgevingswet, geconsolideerde versie 4 juni 2021).

De eerste indirecte schadeoorzaken waarop de nieuwe regeling van toepassing is, zullen afwijkingsvergunningen zijn die na de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn aangevraagd en een stuk later de reguliere omgevingsvergunningen die op basis van een nieuw omgevingsplan zijn verleend. Dit kan

2. Deze verordening is van toepassing in de volgende gevallen: a. op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, als bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 juli 2008 maar vóór 1 september 2010 in het geval de planologische maatregel onherroepelijk is geworden op of na 1 september 2005 maar vóór 1 juli 2008 van kracht is geworden (met inbegrip van de verjaringstermijn, maar er is geen sprake van het fortait normaal maatschappelijk risico); b. op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, ais bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 juli 2008 maar vóór 1 september 2010 in het geval de planologische maatregel van kracht is geworden op of na 1 juli 2008; c. op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, als bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 september 2010.	2. Deze verordening is niet van toepassing als sprake is van schade op grond van een bestemmingsplan welke tot stand is gekomen op grond van de Wet ruimtelijke ordening. In een dergelijke situatie blijft de in het eerste lid van dit artikel genoemde verordening van kracht. 3. Deze verordening is niet van toepassing op schade door een besluit of handeling van een bestuursorgaan welke is ontstaan voor de inwerkingtreding van titel 4.5 van de Algemene wet bestuursrecht.		

dus jaren ná de inwerkingtreding van de wet zijn. Een omgevingsplan kan wel een schadeoorzaak zijn voor directe schade, zodat bij dit soort schades de nieuwe schaderegeling eerder kan worden toegepast.

Artikel 8 Slotbepalingen 1. Deze verordening treedt in werking na de dag waarop deze bekend is gemaakt. 3. Deze verordening wordt aangehaald als "Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade".	**Artikel 9. Inwerkingtreding** Deze verordening treedt tegelijk met de Wet houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (de Omgevingswet) in werking. **Artikel 11. Citeertitel** Deze verordening wordt aangehaald als: Verordening nadeelcompensatie gemeente Aalsmeer.	Nee. Nee.	

<u>Verschillen planschaderegeling o.g.v. de Wet ruimtelijke ordening en nadeelcompensatieregeling Omgevingswet</u>

De regeling nadeelcompensatie uit de Omgevingswet is een aanvulling op de generieke regels in de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Oude situatie (planschade Wro)	**Nieuwe situatie (nadeelcompensatie Omgevingswet)**
Meest voorkomende schadeveroorzakende besluiten: • een bepaling van een bestemmingsplan, beheersverordening of inpassingsplan • besluit omtrent een omgevingsvergunning • de aanhouding van een besluit omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning	*Schadeveroorzakende besluiten:* • maatwerkvoorschrift • toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen • binnenplanse omgevingsvergunning (dus niet het omgevingsplan zelf!) • activiteiten die rechtstreeks toegestaan zijn in het omgevingsplan • regels uit de waterschapsverordening, zoals een peilbesluit
Schademoment: Een verzoek tot planschade kan worden ingediend als het schadeveroorzakend besluit onherroepelijk is.	*Schademoment indirecte schade:* Indirecte schade kan worden verhaald op het moment: • van inwerkingtreding van het schadeveroorzakend besluit, of • dat het bevoegd gezag kennis heeft gegeven van een melding of informatie, of • van de start van de activiteit (bij vergunningvrij)
Bepalen schade: De schade wordt beoordeeld op het tijdstip van inwerkingtreding van het schadeveroorzakend besluit. De feitelijke situatie is voor het bepalen van	*Bepalen schade:* Een waardevergelijking van de onroerende zaak bepaalt de hoogte van de indirecte schade. Of de schadeveroorzakende activiteit vergunningplichtig,

de schade niet van belang. Het verschil in planologische mogelijkheden bepaalt namelijk de hoogte van de schade. Het nieuwe planologische regime wordt vergeleken met wat maximaal op grond van het oude bestemmingsplan mogelijk was. Zonder erop te letten, of dit echt is gebouwd.	meldingsplichtig of vergunningvrij is, bepaalt het tijdstip van de waardevergelijking. De waarde wordt hiervoor vergeleken direct voor en direct na het tijdstip dat: • het bevoegd gezag het besluit tot verlenen of wijzigen van het schadeveroorzakend besluit heeft meegedeeld, of • het bevoegd gezag informatie over de activiteit heeft gegeven, of • er is gestart met de activiteit
Verjaring: De verjaringstermijn is in het algemeen vijf jaar na onherroepelijk worden van het schadeveroorzakend besluit.	*Verjaring:* De verjaringstermijn van in beginsel vijf jaar start op de datum: • waarop het schadeveroorzakend besluit onherroepelijk was. Dit geldt voor besluiten waartegen beroep open staat (artikel 4.131 tweede lid Awb), of. • waarop de aanvrager bekend is geworden met de schade, als er geen beroep kan worden ingesteld. De aanvraag verjaart in ieder geval twintig jaar, nadat de schade is veroorzaakt (artikel 4.131 eerste lid Awb).
Normaal maatschappelijk risico: Het normaal maatschappelijk risico is voor rekening van de benadeelde. Er is een minimum forfait van 2% bij waardedaling van een onroerende zaak. Voor inkomensderving geldt een minimum van 2% van het jaarinkomen.	*Normaal maatschappelijk risico:* Het normaal maatschappelijk risico is voor rekening van de benadeelde. Er is een vast forfait bij waardedaling van een onroerende zaak van 4%. Bij directe schade en inkomensschade is er geen wettelijk forfait.
Voorzienbaarheid: De schade blijft voor eigen rekening, als de aanvrager het risico van ontstaan van schade heeft aanvaard.	*Voorzienbaarheid:* De schade blijft voor eigen rekening, als de aanvrager het risico van ontstaan van schade heeft aanvaard. Dit is anders als • De aanvrager een woning heeft gekocht na wijziging van het omgevingsplan via consumentenkoop (geregeld in artikel 7:2, eerste lid van het Burgerlijk Wetboek). • Het schadeveroorzakend besluit een omgevingsvergunning is, het bevoegd gezag kennis heeft gegeven van informatie of er is gestart met de activiteit. • De schade waardevermindering van de onroerende zaak omvat (artikel 15.5 Omgevingswet).
Passieve risicoaanvaarding: Niet concreet geregeld.	*Passieve risicoaanvaarding:* Voor passieve risicoaanvaarding gelden de volgende eisen: • de activiteit die vervalt, was 3 jaar mogelijk.

	• minimaal een jaar ervoor heeft het bevoegd gezag bekendgemaakt dat de activiteit niet meer mogelijk zou worden. • tussen deze bekendmaking en het wijzigingsbesluit heeft de eigenaar geen voorbereidingen getroffen om de activiteit toch te doen.

Overheid.nl
Lokale wet- en regelgeving

Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2015

Geldend van 11-06-2015 t/m heden

Intitulé

Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2015

Artikel 1 Begripsbepalingen

In deze verordening wordt verstaan onder:

a. aanvrager: degene die een aanvraag om tegemoetkoming in de schade als bedoeld in artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening indient;

b. adviseur: de door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen persoon als bedoeld in artikel 6.1.1.1, onder c, Besluit ruimtelijke ordening;

c. adviescommissie: schadebeoordelingscommissie als bedoeld in artikel 3, vijfde lid, van deze verordening;

d. besluit: Besluit ruimtelijke ordening;

e. college: het college van burgemeester en wethouders;

f. gemeente: gemeente Aalsmeer;

g. planologische maatregel: oorzaak als bedoeld in artikel 6.1, tweede lid, Wet ruimtelijke ordening;

h. planschade: schade als bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening;

i. wet: Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 2 Indiening van de aanvraag en mededeling van ontvangst

1. Een aanvraag om tegemoetkoming in de schade wordt bij het college ingediend met gebruikmaking van een door het college vastgesteld formulier.

2. Het college tekent de datum van ontvangst van de aanvraag als bedoeld in het eerste lid onverwijld aan op het formulier waarbij de aanvraag is ingediend. De ontvangst wordt zo spoedig mogelijk schriftelijk medegedeeld aan de aanvrager. Aan de derde-belanghebbende wordt de aanvraag kenbaar gemaakt.

3. In de mededeling van ontvangst wijst het college de aanvrager erop dat voor het behandelen van de aanvraag een recht van € 300,- verschuldigd is en deelt hem mede dat het verschuldigde bedrag binnen vier weken na de dag van verzending van de mededeling op de rekening van de gemeente dan wel op een aangegeven plaats moet zijn gestort.

Artikel 3 Opdrachtverstrekking

Binnen twaalf weken na het verstrijken van de termijnen als bedoeld in artikel 6.1.3.1 van het besluit verstrekt het college aan één of meerdere adviseurs gezamenlijk, opdracht om ter zake van een aanvraag advies uit te brengen, tenzij toepassing wordt gegeven aan artikel 6.1.3.1 van het besluit of aan artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht.

Artikel 4 Adviseur of adviescommissie

1. Voor de advisering over de op de aanvraag te nemen beschikking wordt door het college een adviseur aangewezen die beschikt over voldoende deskundigheid inzake advisering op het gebied van planschade.

2. Indien het college, na advies te hebben ingewonnen van de in het eerste lid bedoelde adviseur, van oordeel is dat de aanvraag betrekking heeft op planschade vanwege inkomensderving en er, gezien de complexiteit, aard en omvang van de aanvraag, behoefte bestaat aan extra deskundigheid wordt door het college een tweede adviseur aangewezen die deskundig is op het gebied van accountancy of van financieel economische bedrijfsvoering.

3. Indien het college, na advies te hebben ingewonnen van de in het eerste lid bedoelde adviseur, van oordeel is dat de aanvraag betrekking heeft op planschade vanwege waardevermindering van een onroerende zaak en er, gezien de complexiteit, aard en omvang van de aanvraag, behoefte bestaat aan extra deskundigheid wordt door het college een tweede adviseur aangewezen die deskundig is ter zake van de waardering van onroerende zaken en van waardevermindering daarvan als gevolg van een planologische verslechtering.

4. Indien naar het oordeel van het college het tweede en het derde lid van toepassing zijn, worden zowel de in het tweede als het derde lid bedoelde adviseurs aangewezen.

5. Bij aanwijzing van meerdere adviseurs vormen deze een adviescommissie, waarvan de in het eerste lid bedoelde adviseur voorzitter is.

6. De adviescommissie wijst uit haar midden een rapporteur aan.

Artikel 5 Deskundigheid en onafhankelijkheid

1. Voordat een persoon als adviseur wordt aangewezen, kan het college verlangen dat deze aantoont op grond van opleiding en ervaring deskundig te zijn met betrekking tot de in artikel 6, eerste, tweede of derde lid, bedoelde aspecten waarop deze persoon de aanvraag moet beoordelen.

2. Een adviseur mag niet werkzaam zijn onder verantwoordelijk van de raad. Eveneens mag een adviseur niet betrokken zijn bij de planologische maatregel waarop de aanvraag betrekking heeft.

Artikel 6 Betrokkenheid aanvrager en andere belanghebbenden bij aanwijzing adviseur of adviescommissie

1. Voordat het college de opdracht tot advisering zoals bedoeld in artikel 5 verstrekt, stelt het college de aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet schriftelijk op de hoogte van de aanwijzing van:

a. een adviseur als bedoeld in artikel 6, eerste lid, of

b. meerdere adviseurs als bedoeld in artikel 6, vijfde lid.

2. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet kunnen binnen twee weken na de mededeling als bedoeld in het eerste lid schriftelijk en voldoende gemotiveerd een verzoek tot wraking van één of meerdere adviseurs bij het college indienen.

3. Het college beslist binnen twee weken na het verstrijken van de in het tweede lid bedoelde termijn over een ingediend verzoek tot wraking van één of meerdere adviseurs.

Artikel 7 Werkwijze adviseur of adviescommissie

1. Het college stelt aan de adviseur of de adviescommissie alle op de aanvraag betrekking hebbende informatie, alsmede de voor de beoordeling daarvan naar het oordeel van de adviseur of van de adviescommissie noodzakelijke bescheiden ter beschikking.

2. Het college wijst uit de ambtelijke organisatie één of meer personen aan die de adviseur of de adviescommissie bij de uitvoering van de adviesopdracht bijstaat.

3. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie organiseert één of meerdere hoorzittingen, waar de aanvrager en de in het tweede lid bedoelde ambtelijke vertegenwoordiger(s) in de gelegenheid worden gesteld de aanvraag toe te lichten, onderscheidenlijk de voor de advisering over de aanvraag relevante informatie te verschaffen, dan wel een standpunt van de gemeente over de aanvraag aan de adviseur of de adviescommissie kenbaar te maken. Eventuele andere betrokken bestuursorganen, alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet worden eveneens in de gelegenheid gesteld hun standpunt kenbaar te maken.

4. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie bepaalt het tijdstip waarop de adviseur of de adviescommissie de situatie ter plaatse zal bezichtigen en nodigt de aanvrager voor de plaatsopneming uit.

5. Ten behoeve van een taxatie van een bij de aanvraag betrokken onroerende zaak, wordt door de adviseur of de voorzitter van de adviescommissie met de aanvrager een afspraak gemaakt.

6. Van de in het derde lid bedoelde hoorzitting en van de in het vierde lid bedoelde bezichtiging wordt door, dan wel onder verantwoordelijkheid van, de adviseur of de voorzitter van de adviescommissie een verslag gemaakt, dat onderdeel vormt van het uit te brengen advies.

7. Alvorens een advies uit te brengen zendt de adviseur of de adviescommissie binnen zestien weken na de dagtekening van de opdracht tot advisering een concept daarvan aan de gemeente, aan de aanvrager, aan eventuele andere betrokken bestuursorganen en aan de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet. De adviseur of de voorzitter van de adviescommissie kan deze termijn onder opgaaf van redenen met een daarbij aan te geven termijn met ten hoogste acht weken verlengen.

8. De aanvrager, eventuele andere betrokken bestuursorganen alsmede de belanghebbenden als bedoeld in artikel 6.4a, tweede en derde lid, van de wet worden in de gelegenheid gesteld om binnen vier weken na de toezending van het concept advies schriftelijk hierop te reageren.

9. In het geval tijdig reacties zijn ingediend, brengt de adviseur of de adviescommissie binnen vier weken na het verstrijken van de in het achtste lid bedoelde termijn een advies uit aan het college, waarbij de betreffende reacties zijn betrokken.

10. In het geval geen of niet tijdig reacties zijn ingediend, brengt de adviseur of de adviescommissie binnen twee weken na het verstrijken van de in het achtste lid bedoelde termijn een advies uit aan het college.

11. De adviseur zendt een afschrift van het definitieve advies aan de aanvrager en de derde belanghebbende.

Artikel 8 Slotbepalingen

1. Deze verordening treedt in werking op de dag nadat deze is bekend gemaakt.

2. Deze verordening is van toepassing in de volgende gevallen:

- **a.** op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, als bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 juli 2008 maar vóór 1 september 2010 in het geval de planologische maatregel onherroepelijk is geworden op of na 1 september 2005 maar vóór 1 juli 2008 van kracht is geworden (met inbegrip van de verjaringstermijn, maar er is geen sprake van het fortait normaal maatschappelijk risico);

- **b.** op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, ais bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 juli 2008 maar vóór 1 september 2010 in het geval de planologische maatregel van kracht is geworden op of na 1 juli 2008;

- **c.** op een aanvraag om tegemoetkoming in de schade, als bedoeld in artikel 6.1 van de wet, ingediend op of na 1 september 2010.

3. Deze verordening wordt aangehaald als "Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2015".

Ondertekening

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van 28 mei 2015.
de griffier,
drs. Th. Van Waes
de voorzitter,
drs. J. Vonk-Vedder

Ziet u een fout in deze regeling?

Bent u van mening dat de inhoud niet juist is? Neem dan contact op met de organisatie die de regelgeving heeft gepubliceerd. Deze organisatie is namelijk zelf verantwoordelijk voor de inhoud van de regelgeving. De naam van de organisatie ziet u bovenaan de regelgeving. De contactgegevens van de organisatie kunt u hier opzoeken: organisaties.overheid.nl.

Werkt de website of een link niet goed? Stuur dan een e-mail naar regelgeving@overheid.nl

Gemeente Aalsmeer

MEMO RAAD

Registratienr.	-
Aan	leden raad
Afkomstig van	Burgemeester en wethouders
Datum	15 november 2022
Afschrift aan	college, griffie, voorlichting

Betreft Beantwoording vragen fractie Absoluut Aalsmeer inzake Verordening Nadeelcompensatie

Op 10 november 2022 heeft de fractie Absoluut Aalsmeer onderstaande vragen ingediend inzake de Verordening Nadeelcompensatie. De antwoorden zijn onder de vragen geplaatst.

Hoe kunnen we nu al besluiten tot intrekking van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer 2015 op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet, als deze datum nog niet bekend is en de Omgevingswet nog kan worden gewijzigd? Dus hoe zeker is het dat de grondslag zou verdwijnen?

In het voorstel wordt verzocht om vaststelling van de Verordening nadeelcompensatie en intrekking van de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade, beide besluiten in werking tredend op het moment waarop ook de Omgevingswet in werking treedt. Zolang dit niet gebeurt, blijft de situatie bij het oude.

Hoewel het inderdaad nog onzeker is wanneer de Omgevingswet in werking treedt (momenteel wordt de datum van 1 juli 2023 genoemd, maar hierover heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden), is het niet de verwachting dat de wet er in het geheel niet meer komt. Om druk op de besluitvorming te voorkomen is het raadzaam niet alle besluitvorming in het kader van de Omgevingswet uit te stellen tot vlak voor inwerkingtreding van de wet. De raad heeft eerder deze lijn ook steeds gevolgd. De volgende besluiten zijn immers al genomen:

1. Vaststelling van de Beleidsregel van de gemeenteraad van de gemeente Aalsmeer houdende het adviesrecht voor de gemeenteraad ten behoeve van buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (raad 28-10-21);
2. Intrekking van de Nadere regels van de gemeenteraad van de gemeente Aalsmeer houdende regels inzake verklaringen van geen bedenkingen door de gemeenteraad (raad 28-10-21);
3. Vaststelling van het Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Aalsmeer houdende delegatie van besluitvorming ten aanzien van de vaststelling van bepaalde onderdelen van het gemeentelijke omgevingsplan (raad 28-10-21);
4. Intrekking van het Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Aalsmeer houdende delegatie van de bevoegdheid tot het al dan niet vaststellen van een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste en tweede lid van de Wet ruimtelijke ordening bij wijziging van een bestemmingsplan als bedoeld in art. 3.6, eerste lid onder a van die wet dan wel een omgevingsvergunning waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad is vereist en bij een reguliere procedure met kostenverhaalplichtig bouwplan (raad 28-10-21);
5. Vaststelling van de Verordening voor gemeentelijke adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (raad 27-01-22).

Alle genoemde besluiten treden pas in werking op het moment waarop de Omgevingswet in werking treedt.

Art. 1

Begripsbepaling: bestuursorgaan: gemeenteraad, het college van burgemeester en wethouders OF de burgemeester van de gemeente. Wat is dan in dit stuk in de verschillende artikelen "het bestuursorgaan"?

Een verzoek om nadeelcompensatie kan worden ingediend naar aanleiding van ieder rechtmatig genomen besluit (besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht) van de overheid. Het kan derhalve gaan om besluiten van alle bestuursorganen, dit kan per situatie verschillen. Wat het bevoegde bestuursorgaan is dat op een verzoek om nadeelcompensatie mag besluiten, kan derhalve ook per situatie verschillen. Vandaar dat in de verschillende artikelen de term bestuursorgaan wordt gebruikt en niet een specifiek bestuursorgaan wordt genoemd. Verzoeken om nadeelcompensatie kunnen aan de orde zijn bij besluiten van de raad, besluiten van het college van B&W en besluiten van de burgemeester.

Art. 4

Is het zo dat de raad, het college B&W of de burgemeester een elektronisch formulier accordeert?

In dit artikel wordt een standaard aanvraagformulier bedoeld. Aanvragen die niet via dit formulier worden ingediend, worden niet in behandeling genomen. Een dergelijke werkwijze wordt momenteel ook bij planschade gehanteerd (zie bijlage).

Het formulier voor het indienen van verzoeken tot nadeelcompensatie is nog in de maak en zal qua opzet weinig tot niet verschillen van het huidige planschadeaanvraagformulier. Het zal t.z.t. ter informatie aan uw raad (als bevoegd bestuursorgaan bij vaststelling van onderhavige verordening) worden toegezonden.

Art. 5
"Bestuursorgaan wint slechts advies in bij een adviescommissie..." De vaste adviescommissie wordt benoemd door het College van B&W, een tijdelijke commissie door het bestuursorgaan. Maar dat kan dus ook het College van B&W zijn. Waarin zit het verschil? Hoe weten we welke 'bestuursorgaan' in de verschillende artikelen wordt bedoeld?
Zie ook het antwoord bij vraag 2. Welk bestuursorgaan wordt bedoeld, hangt af van de situatie.

Het artikel maakt onderscheid tussen een vaste commissie en een tijdelijke commissie. Een vaste commissie kan voor een termijn van maximaal 4 jaar worden benoemd en adviseert gedurende die periode op nadeelcompensatieaanvragen waarbij extern advies noodzakelijk is. Een dergelijke commissie wordt altijd benoemd door het college van B&W. Een tijdelijke commissie wordt aangesteld voor de advisering met betrekking tot een of meer specifieke aanvragen. Welk bestuursorgaan die commissie mag aanstellen, hangt af van welk bestuursorgaan bevoegd is te beslissen op de specifieke aanvraag/ aanvragen (wat weer afhangt naar aanleiding van het besluit van welk bestuursorgaan de bewuste aanvraag/ aanvragen is/ zijn ingediend).

Burgemeester en wethouders van de gemeente Aalsmeer,
de secretaris, de burgemeester,

drs. Sj. Vellenga mr. G.E. Oude Kotte

Gemeente Aalsmeer

AANVRAAG TEGEMOETKOMING IN PLANSCHADE EX ARTIKEL 6.1 Wro

Raadhuisplein 1, 1431 EH Aalsmeer

Dit vult de gemeente in

Met dit formulier kunt u een tegemoetkoming in planschade aanvragen. Vul het in en stuur het, samen met de benodigde documenten naar: College van burgemeester en wethouders van de gemeente Aalsmeer, Postbus 253, 1430 AG Aalsmeer.

De gegevens worden gebruikt voor de behandeling van uw aanvraag, dit betekent dat deze doorgegeven worden aan een adviseur volgens de Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade gemeente Aalsmeer.

1 UW PERSOONLIJKE GEGEVENS

Voorletters | Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw

Achternaam | Tussenvoegsel

Voornamen (voluit)

Straat en huisnummer

Postcode | Plaats

Telefoonnummer

2 GEGEVENS EVENTUELE MEDE-EIGENAAR

Voorletters | Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw

Achternaam | Tussenvoegsel

Voornamen (voluit)

Straat en huisnummer

Postcode | Plaats

Telefoonnummer

3 GEGEVENS EVENTUELE GEMACHTIGDE

Voorletters | Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw

Achternaam | Tussenvoegsel

Voornamen (voluit)

Straat en huisnummer

Postcode | Plaats

Telefoonnummer

G084-250613Aal

4 EIGENDOMSSITUATIE

Wat is het adres van uw eigendom c.q. de gronden en/of opstallen waarop u tegemoetkoming in planschade claimt?

In zijn hoedanigheid van

- ☐ Eigenaar
- ☐ Huurder
- ☐ Pachter

Wat is de datum waarop u eigenaar bent geworden van de gronden en/of opstallen waarop u de tegemoetkoming in planschade claimt?

5 DE GROND VAN DE AANVRAAG

Op grond van welke schadeveroorzakende maatregel wordt de aanvraag gedaan?

Aankruisen wat van toepassing is

- ☐ Een nieuw bestemmingsplan
- ☐ Een wijziging of uitwerking van een bestaand bestemmingsplan
- ☐ Omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan door gemeente, provincie of rijk (voorheen projectbesluit)
- ☐ Tijdelijke afwijking van het bestemmingsplan
- ☐ Een binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan
- ☐ Het binnen een bestemmingsplan stellen van nadere eisen
- ☐ Het afwijken van een beheersverordening
- ☐ Het buiten toepassing verklaren van een beheersverordening
- ☐ Een provinciaal of rijks inpassingsplan (bestemmingsplan)
- ☐ Een bepaling uit de provinciale verordening
- ☐ De aanhouding van een beslissing omtrent een bouw-, sloop- of aanlegvergunning
- ☐ Anders, namelijk:

Wat is de naam van de bepaling of besluit welke naar uw mening de oorzaak van de schade?

6 AARD EN OMVANG

Waaruit bestaat de planschade?

Aankruisen wat van toepassing is

- ☐ Waardevermindering van een onroerende zaak
- ☐ Inkomensderving

Waarom vindt u dat u recht heeft op tegemoetkoming in planschade?

Veel voorkomende schadefactoren zijn?

Aankruisen wat van toepassing is

- ☐ Het vervallen of beperken van eigen bouwmogelijkheden
- ☐ Een inbreuk op de privacy door nieuwe bebouwing
- ☐ Het vervallen van een waardebepalend vrij uitzicht
- ☐ Belemmering van bezonning
- ☐ Onevenredige verslechtering van bereikbaarheid of parkeermogelijkheden
- ☐ Verslechtering milieuomstandigheden
- ☐ Verslechtering van de situeringswaarde van het eigendom
- ☐ Anders, namelijk:

Toelichting

Hoogte gevraagde tegemoetkoming	€
Motivering hoogte gevraagde tegemoetkoming waardevermindering	
Motivering hoogte gevraagde tegemoetkoming inkomensderving	
Is de schade anderszins vergoed?	☐ Ja ☐ Nee
Zo ja, s.v.p. omschrijven Dit kan zowel geldelijk zijn als in de vorm van feitelijke maatregelen die zijn getroffen door de initiatiefnemer/de gemeente	

7 TEGEMOETKOMING

Als u geen vergoeding in geld wenst, op welke wijze wilt u de schade tegemoetgekomen zien?	

Is de ruimte om te antwoorden bij de vragen onvoldoende, dan kunt u eventuele aanvullingen meesturen. Vermeld daarbij op welke vraag het vervolg betrekking heeft.

8 ONDERTEKENING

Datum	
Uw handtekening	
Handtekening eventuele mede-eigenaar	
Handtekening eventuele gemachtigde	

Gemeente Aalsmeer

Onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer'
Gevraagd besluit	1. kennis nemen van de zienswijze die over het ontwerpbestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer' naar voren is gebracht; 2. in te stemmen met de weergave en beantwoording van de ontvangen zienswijze, overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte Nota van Beantwoording; 3. de raad voor te stellen: a. in te stemmen met de weergave en beantwoording van de ontvangen zienswijze, overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte Nota van Beantwoording; b. op grond van artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening geen exploitatieplan vast te stellen; c. voornoemd bestemmingsplan, met bijbehorende toelichting en bijlagen, als vervat in de bestandenset met planidentificatie NL.IMRO.0358.PP03-VG01, ten opzichte van het ontwerp ongewijzigd vast te stellen; d. te bepalen dat voor de locatie van de geometrische planobjecten gebruik is gemaakt van een ondergrond welke is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) met datum 12 juli 2021; 4. kennis te geven van de besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan op de in artikel 3.8 lid 3 Wet ruimtelijke ordening voorgeschreven wijze.
Bijlagen	- Raadsvoorstel en raadbesluit - Nota van Beantwoording Zienswijzen (geanonimiseerd); - Bestemmingsplanregels; - Bestemmingsplantoelichting; - Bestemmingsplanverbeelding; - Bijlagen bij toelichting.
Ter bespreking B&W	Ja
Besluit van de raad nodig	Ja
Openbaarheid	Ja Bekendmaking AWB
Participatie	Neen
Behandeld in B&W-vergadering d.d.	25 OKT 2022, nr 11
Besluit B&W	**Conform advies**

Datum 20 september 2022
Nummer Z21-051983, D22-329453
Portefeuillehouder wethouder mr. L.B. Kabout

Besproken in staf met portefeuillehouder op 20 september 2022

Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Behandelend ambtenaar R. Luijendijk
Telefoonnummer 540 41 83
E-mail r.luijendijk@amstelveen.nl

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Het bieden van een actueel juridisch-planologisch kader voor de vergunningverlening en ingebruikname van de CO2-transportleiding tussen glastuinbouwgebied PrimA4a en De Kwakel met reduceerstation.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

De bestemmingsplannen moeten ter plaatse van de beoogde leiding worden herzien. Het ontwerpbestemmingsplan dat de gewenste aanleg mogelijk maakt, heeft ter inzage gelegen voor het indienen van zienswijzen. Er is één zienswijze naar voren gebracht. Uw college zal de gemeenteraad voorstellen het bestemmingsplan ongewijzigd vast te stellen.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5: Ruimtelijke Ordening

Aanleiding

Initiatiefnemer OCAP (Organic Carbondioxide for Assimilation of Plants) vangt CO_2 af bij industriële bronnen en levert deze aan tuinders in diverse glastuinbouwgebieden. Voor tuinders is CO_2 een belangrijke voedingsstof, die anders verkregen moet worden door aardgas te verstoken. Door het hergebruik van CO_2 wordt onnodige uitstoot en onnodig energiegebruik voorkomen. In verband met de verdere uitbouw van het netwerk is OCAP voornemens om het kernglastuinbouwgebied De Kwakel (gemeente Uithoorn) aan te sluiten op CO_2 (kooldioxide). Hiertoe zal een nieuwe CO_2-leiding (hogedruk) worden aangelegd tussen de bestaande CO_2- leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Aan de Ambachtsheerweg te Aalsmeer (nabij het kernglastuinbouwgebied de Kwakel) wordt een reduceerstation geplaatst. In het station wordt de CO_2 in lage druk verdeeld naar de afnemers. Het tracé van de nieuwe CO_2- leiding doorsnijdt een drietal gemeenten, namelijk Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer.

De leiding kruist de mogelijk toekomstige ligging van de Drechtdoorsteek. De aanvankelijke ligging van het tracé is aangepast en aanlegdiepte is zodanig dat deze leiding verenigbaar is met de toekomstige Drechtdoorsteek. Hierdoor is ook het reduceerstation langs de Ambachtsheerweg voorzien in plaats van aan de Hoofdweg in Uithoorn.

Argumenten

Ad. 1, 2 en 3a Zienswijzen
Het ontwerp 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer' heeft van 24 juni t/m 4 augustus 2022 ter inzage gelegen. Binnen deze periode is er één ziens wijze naar voren gebracht. De zienswijze heeft betrekking op de te verwachten geluids hinder van het reduceerstation op de aangrenzende woning aan de Bilderdammerweg. De zienswijze is samengevat en beantwoord in de Nota van Beantwoording Zienswijzen. De inhoudelijke weerlegging van de zienswijze ten aanzien van het aspect geluid is tevens verwerkt in de plantoelichting. Met de initiatiefnemer is een planschadeverhaalsovereen komst gesloten. De zienswijze geeft geen aanleiding het plan gewijzigd vast te stellen. Geconcludeerd mag worden dat het plan voldoende maatschappelijk draagvlak heeft en dat de verschillende belangen zorgvuldig zijn afgewogen. Aan de gemeenteraad kan voor gesteld worden het bestemmingplan vast te stellen.

Ad. 3c Vast te stellen bestemmingsplan
Het bestemmingsplan voorziet in een initiatief dat bijdraagt aan de verduurzaming van de glastuinbouw in de Greenport Aalsmeer. Tegelijkertijd frustreert het plan de realisatie van de ambities op het gebied van recreatie/toerisme (Drechtsdoorsteek) en de landschappelijke- en natuurwaarden niet. De plantoelichting voorziet in een goede ruimtelijke onderbouwing. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r) is vereist dat voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r- beoordeling aan de orde is, door initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie wordt opgesteld. Het bestemmingsplan is een m.e.r-beoordelingsplichtig besluit. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een aanmeldingsnotitie opgesteld, die is opgenomen als bijlage 15 in de bijlagen bij de toelichting. Doel van de aanmeldingsnotitie is om op een objectieve wijze informatie te geven over de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling. Uit de aanmeldingsnotitie blijkt dat het niet noodzakelijk is een m.e.r.-procedure te doorlopen omdat de voorgestane ontwikkeling geen 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu' met zich brengt. In mandaat heeft uw college met deze notitie ingestemd.

De CO2-leiding wordt mogelijk gemaakt middels een dubbelbestemming 'Leiding – CO2'. De onderliggende bestemmingen blijven onverminderd gelden. Het reduceerstation (gebouw) en de ontsluiting (dam met duiker) hiervan behoeven een aangepaste bestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' en 'Water'. Deze vervangen de onderliggende bestemming ter plaatse van dit bestemmingsvlak.

Ad 3b Er hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld
Het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer' maakt bouwwerken mogelijk (reduceerstation) die behoren tot de categorieën van bouwwerken waarvoor in het Besluit ruimtelijke ordening een exploitatieplan is voorgeschreven. Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is met de ontwikkelende partij een opstalovereenkomst gesloten over het gebruik van gemeentegrond. Plankosten worden verhaald via de legesverordening. Voor het overige zijn er geen kosten die in rekening hoeven worden gebracht. Hiermee is het verhaal van kosten anderszins verzekerd. In dat geval kan worden afgezien van het opstellen van een exploitatieplan. Een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening geldt derhalve niet als voorwaarde voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Ad 3d en 4 Wettelijke procedure en ter inzagelegging
Het bestemmingsplan is conform de verplichte standaarden van de Standaard Vergelijk bare Bestemmingsplannen 2012 opgesteld. Op grond van artikel 1.2.4. van het Bro moet in het vaststellingsbesluit ook bepaald worden van welke ondergrond gebruik is gemaakt. Voor het voorliggende bestemmingsplan is dat de ondergrond welke is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) van 12 juli 2021.

In artikel 3.8, lid 3 van de Wet ruimtelijke ordening is geregeld dat de bekendmaking van het bestemmingsplan plaatsvindt binnen twee weken na de vaststelling langs elektronische weg in het Gemeenteblad, of binnen zes weken bij een gewijzigde vaststelling (art. 3.8, lid 4). In dit artikel is tevens geregeld dat het bestemmingsplan digitaal beschikbaar wordt gesteld op www.ruimtelijkeplannen.nl. Ten slot dient de kennisgeving van de vaststelling via elektronische weg toegezonden te worden aan die diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn, aan de betrokken waterschapsbesturen en aan de besturen van bij het plan een belanghebbende gemeenten.

Kanttekeningen

Vanaf het reduceerstation zal de CO2 via het distributienetwerk worden getransporteerd naar de afnemers. Langs de Hoofdweg is dit netwerk recent al aangelegd (gelijktijdig met de werkzaamheden voor Liander). Het tracé naar de Hoofdweg zal nog worden aange-

legd. Hier is geen bestemmingsplanherziening met beschermingszone voor nodig.

Financiën

Er zijn geen aanvullende middelen benodigd voor deze bestemmingsplanherziening.

Met de initiatiefnemer is een planschadeverhaalsovereenkomst gesloten. Hierdoor vloeien uit het bestemmingsplan geen kosten voor de gemeente.

Communicatie

De vaststelling en terinzagelegging van het bestemmingsplan zal, naast digitaal in het Gemeenteblad, eveneens worden gepubliceerd in de Nieuwe Meerbode. Daarnaast zal het bestemmingsplan digitaal beschikbaar worden gesteld via de landelijke voorziening (www.ruimtelijkeplannen.nl) en de gemeentelijke viewer RO-Publiceer. De analoge versie van het plan zal ter inzage worden gelegd op het gemeentehuis van Aalsmeer en Amstelveen en op afspraak kunnen worden ingezien.

De indiener van de zienswijze krijgt schriftelijk bericht van de wijze waarop hun zienswijze is behandeld en wordt op de hoogte gesteld van de kennisgeving, ter inzagelegging en mogelijkheid tot beroep.

Procedure

Tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan en besluit om geen exploitatieplan vast te stellen staat rechtstreeks beroep open bij de Raad van State. De vaststelling van een bestemmingsplan en een besluit om geen exploitatieplan vast te stellen voor een bestemmingsplan worden voor de mogelijkheid van beroep aangemerkt als één besluit.

Beroep kan worden ingesteld door belanghebbenden en degene die (tijdig) een zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan naar voren hebben gebracht.

Het bestemmingsplan treedt in werking met ingang van de dag na die waarop de beroepstermijn afloopt. Bij de voorzitter van de Afdeling kan tegelijkertijd, naast het indienen van beroep, een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend. In dat geval treden de besluiten pas in werking nadat op dat verzoek is beslist.

Gelet op de tijdsdruk binnen het project is er voor gekozen alvast vooruitlopend op de definitieve vergunning een tijdelijke vergunning te verlenen voor de ondergrondse transportleiding. Dit is geheel voor rekening en risico van de aanvrager.

Gemeente Aalsmeer

RAADSVOORSTEL

Raadsvoorstel nr

Datum B&W-besluit 25 oktober 2022

Voor de vergadering van raad d.d.
15 december 2022

Portefeuillehouder wethouder mr. L.B. Kabout

Afdeling Stedelijke Ontwikkeling

Behandelend ambtenaar (voor technische vragen)
Ramses Luijendijk
4183
r.luijendijk@amstelveen.nl

Behandelen in de raadscommissie Ruimte
op 15 (beeldvormend) en 29 november 2022 (oordeelsvormend)

Onderwerp

Vaststellen bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer'

Gevraagd besluit

1. in te stemmen met de weergave en beantwoording van de ontvangen zienswijze, overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte Nota van Beantwoording;
2. op grond van artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening geen exploitatieplan vast te stellen;
3. voornoemd bestemmingsplan, met bijbehorende toelichting en bijlagen, als vervat in de bestandenset met planidentificatie NL.IMRO.0358.PP03-VG01, ten opzichte van het ontwerp ongewijzigd vast te stellen;
4. te bepalen dat voor de locatie van de geometrische planobjecten gebruik is gemaakt van een ondergrond welke is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) met datum 12 juli 2021.

WAT WILLEN WE BEREIKEN EN WAT GAAN WE DAARVOOR DOEN

Wat willen we bereiken (effectindicatoren)

Het bieden van een actueel juridisch-planologisch kader voor de vergunningverlening en ingebruikname van de CO2-transportleiding tussen glastuinbouwgebied PrimA4a en De Kwakel met reduceerstation.

Wat gaan we daarvoor doen (prestatie-indicatoren)

De bestemmingsplannen moeten ter plaatse van de beoogde leiding worden herzien. Het ontwerpbestemmingsplan dat de gewenste aanleg mogelijk maakt, heeft ter inzage gelegen voor het indienen van zienswijzen. Er is één zienswijze naar voren gebracht. Ons college stelt uw gemeenteraad voor het bestemmingsplan ongewijzigd vast te stellen conform de beantwoording van deze zienswijze.

ACHTERGROND EN OVERWEGINGEN

Programma (speerpunt)

Programma 5: Ruimtelijke Ordening

Aanleiding

Initiatiefnemer OCAP (Organic Carbondioxide for Assimilation of Plants) vangt CO_2 af bij industriële bronnen en levert deze aan tuinders in diverse glastuinbouwgebieden. Voor tuinders is CO_2 een belangrijke voedingsstof, die anders verkregen moet worden door aardgas te verstoken. Door het hergebruik van CO_2 wordt onnodige uitstoot en onnodig energiegebruik voorkomen. In verband met de verdere uitbouw van het netwerk is OCAP voornemens om het kernglastuinbouwgebied De Kwakel (gemeente Uithoorn) aan te sluiten op CO_2 (kooldioxide). Hiertoe zal een nieuwe CO_2-

leiding (hogedruk) worden aangelegd tussen de bestaande CO_2- leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Aan de Ambachtsheerweg te Aalsmeer (nabij het kernglastuinbouwgebied de Kwakel) wordt een reduceerstation geplaatst. In het station wordt de CO_2 in lage druk verdeeld naar de afnemers. Het tracé van de nieuwe CO_2- leiding doorsnijdt een drietal gemeenten, namelijk Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer.

De leiding kruist de mogelijk toekomstige ligging van de Drechtdoorsteek. De aanvankelijke ligging van het tracé is aangepast en aanlegdiepte is zodanig dat deze leiding verenigbaar is met de toekomstige Drechtdoorsteek. Hierdoor is ook het reduceerstation langs de Ambachtsheerweg voorzien in plaats van aan de Hoofdweg in Uithoorn.

Argumenten

Ad. 1 Zienswijzen
Het ontwerp 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer' heeft van 24 juni t/m 4 augustus 2022 ter inzage gelegen. Binnen deze periode is er één zienswijze naar voren gebracht. De zienswijze heeft betrekking op de te verwachten geluidshinder van het reduceerstation op de aangrenzende woning aan de Bilderdammerweg. De zienswijze is samengevat en beantwoord in de Nota van Beantwoording Zienswijzen. De inhoudelijke weerlegging van de zienswijze ten aanzien van het aspect geluid is tevens verwerkt in de plantoelichting. Met de initiatiefnemer is een planschadeverhaalsovereenkomst gesloten. De zienswijze geeft geen aanleiding het plan gewijzigd vast te stellen. Geconcludeerd mag worden dat het plan voldoende maatschappelijk draagvlak heeft en dat de verschillende belangen zorgvuldig zijn afgewogen. Aan de gemeenteraad kan voorgesteld worden het bestemmingplan vast te stellen.

Ad. 3 Vast te stellen bestemmingsplan
Het bestemmingsplan voorziet in een initiatief dat bijdraagt aan de verduurzaming van de glastuinbouw in de Greenport Aalsmeer. Tegelijkertijd frustreert het plan de realisatie van de ambities op het gebied van recreatie/toerisme (Drechtsdoorsteek) en de landschappelijke- en natuurwaarden niet. De plantoelichting voorziet in een goede ruimtelijke onderbouwing. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r) is vereist dat voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r- beoordeling aan de orde is, door initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie wordt opgesteld. Het bestemmingsplan is een m.e.r-beoordelingsplichtig besluit. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een aanmeldingsnotitie opgesteld, die is opgenomen als bijlage 15 in de bijlagen bij de toelichting. Doel van de aanmeldingsnotitie is om op een objectieve wijze informatie te geven over de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling. Uit de aanmeldingsnotitie blijkt dat het niet noodzakelijk is een m.e.r.-procedure te doorlopen omdat de voorgestane ontwikkeling geen 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu' met zich brengt. In mandaat heeft het college met deze notitie ingestemd.

De CO2-leiding wordt mogelijk gemaakt middels een dubbelbestemming 'Leiding – CO2'. De onderliggende bestemmingen blijven onverminderd gelden. Het reduceerstation (gebouw) en de ontsluiting (dam met duiker) hiervan behoeven een aangepaste bestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' en 'Water'. Deze vervangen de onderliggende bestemming ter plaatse van dit bestemmingsvlak.

Ad. 2 Er hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld
Het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer' maakt bouwwerken mogelijk (reduceerstation) die behoren tot de categorieën van bouwwerken waarvoor in het Besluit ruimtelijke ordening een exploitatieplan is voorgeschreven. Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is met de ontwikkelende partij een opstalovereenkomst gesloten over het gebruik van gemeentegrond. Plankosten worden verhaald via de legesverordening. Voor het overige zijn er geen kosten die in rekening hoeven worden gebracht. Hiermee is het verhaal van kosten anderszins verzekerd. In dat geval kan worden afgezien van het opstellen van een exploitatieplan.

Een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening geldt derhalve niet als voorwaarde voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Ad. 4 Locatiebepaling op basis van BGT-ondergrond
Het bestemmingsplan is conform de verplichte standaarden van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 opgesteld. Op grond van artikel 1.2.4. van het Bro moet in het vaststellingsbesluit ook bepaald worden van welke ondergrond gebruik is gemaakt. Voor het voorliggende bestemmingsplan is dat de ondergrond welke is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) van 12 juli 2021.

Kanttekeningen

Vanaf het reduceerstation zal de CO2 via het distributienetwerk worden getransporteerd naar de afnemers. Langs de Hoofdweg is dit netwerk recent al aangelegd (gelijktijdig met de werkzaamheden voor Liander). Het tracé naar de Hoofdweg zal nog worden aangelegd. Hier is geen bestemmingsplanherziening met beschermingszone voor nodig.

Financiën

Er zijn geen aanvullende middelen benodigd voor deze bestemmingsplanherziening.

Met de initiatiefnemer is een planschadeverhaalsovereenkomst gesloten. Hierdoor vloeien uit het bestemmingsplan geen kosten voor de gemeente.

Communicatie

De vaststelling en terinzagelegging van het bestemmingsplan zal, naast digitaal in het Gemeenteblad, eveneens worden gepubliceerd in de Nieuwe Meerbode. Daarnaast zal het bestemmingsplan digitaal beschikbaar worden gesteld via de landelijke voorziening (www.ruimtelijkeplannen.nl) en de gemeentelijke viewer RO-Publiceer. De analoge versie van het plan zal ter inzage worden gelegd op het gemeentehuis van Aalsmeer en Amstelveen en op afspraak kunnen worden ingezien.

De indiener van de zienswijze krijgt schriftelijk bericht van de wijze waarop hun zienswijze is behandeld en wordt op de hoogte gesteld van de kennisgeving, ter inzagelegging en mogelijkheid tot beroep.

Procedure

Tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan en besluit om geen exploitatieplan vast te stellen staat rechtstreeks beroep open bij de Raad van State. De vaststelling van een bestemmingsplan en een besluit om geen exploitatieplan vast te stellen voor een bestemmingsplan worden voor de mogelijkheid van beroep aangemerkt als één besluit.

Beroep kan worden ingesteld door belanghebbenden en degene die (tijdig) een zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan naar voren hebben gebracht.

Het bestemmingsplan treedt in werking met ingang van de dag na die waarop de beroepstermijn afloopt. Bij de voorzitter van de Afdeling kan tegelijkertijd, naast het indienen van beroep, een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend. In dat geval treden de besluiten pas in werking nadat op dat verzoek is beslist.

Gelet op de tijdsdruk binnen het project is er voor gekozen alvast vooruitlopend op de definitieve vergunning een tijdelijke vergunning te verlenen voor de ondergrondse transportleiding. Dit is geheel voor rekening en risico van de aanvrager.

Bijlagen

- Raadsvoorstel en raadbesluit

- Nota van Beantwoording Zienswijzen (geanonimiseerd);
- Bestemmingsplanregels;
- Bestemmingsplantoelichting;
- Bestemmingsplanverbeelding;
- Bijlagen bij toelichting.

De secretaris, De voorzitter,

drs. Sj. Vellenga mr. G.E. Oude Kotte

BEHANDELING RAAD

Wijziging/aanvullingen na behandeling raadscommissie

Het voorstel aan de raad is	Aanvaarde amendementen / moties
Ongewijzigd aanvaard Gewijzigd aanvaard Verworpen	

RAADSBESLUIT

Besluit

1. in te stemmen met de weergave en beantwoording van de ontvangen zienswijze, overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte Nota van Beantwoording en Staat van Wijzigingen;
2. op grond van artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening geen exploitatieplan vast te stellen;
3. voornoemd bestemmingsplan, met bijbehorende toelichting en bijlagen, als vervat in de bestandenset met planidentificatie NL.IMRO.0358.PP03-VG01, ten opzichte van het ontwerp gewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bijgevoegde Staat van Wijzigingen;
4. te bepalen dat voor de locatie van de geometrische planobjecten gebruik is gemaakt van een ondergrond welke is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) met datum 12 juli 2021.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 15 december 2022.

De griffier, De voorzitter,

O. van Kolck

mr. G.E. Oude Kotte

Nota van Beantwoording Zienswijzen &
Staat van Wijzigingen

Ontvangen zienswijzen en beantwoording van zienswijzen op

Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer (Ontwerp)

Aalsmeer, oktober 2022

Wijze van beantwoording

De Nota van Beantwoording wordt gehanteerd voor de beantwoording van zienswijzen op onder andere ontwerpbestemmingsplannen.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding ‘de Kwakel’, Aalsmeer’ heeft van 24 juni t/m 4 augustus 2022 ter inzage gelegen. Binnen deze termijn is er 1 zienswijze ingediend. Deze reactie is hierna samengevat weergegeven. Dit betekent niet, dat die onderdelen van de reactie die niet expliciet genoemd worden niet bij deze beoordeling zijn betrokken. De reactie is in zijn geheel beoordeeld.

De ontvangen zienswijze wordt puntsgewijs behandeld. Links staat naast de nummering een beknopte opsomming van de aangevoerde punten en in de kolom daarnaast vindt per punt de beantwoording plaats. In de rechterkolom wordt aangegeven of de reactie leidt tot aanpassing van het voorstel met indien van toepassing een korte toelichting daarop. De (ambtshalve) aanpassingen zijn aansluitend verzameld in de Staat van Wijzigingen.

	Samenvatting ingediende reacties per indiener	**Beantwoording reacties per punt**	**plan-aanpassing**
1.	Indiener (ontvangen 2 augustus 2022) D22-283253		
a.	Indiener geeft aan het beoogde reduceerstation op slechts 50 meter van zijn woning (Bilderdammerweg 120) wordt bestemd. Bij navraag bij een onderhoudsmedewerker bij een vergelijkbaar reduceerstation aan de Bennebroekerweg in Rijsenhout bleek dat hier sprake was van een overduidelijk sissend en doordringend geluid. Dit terwijl het reduceerstation op slechts 15% van haar capaciteit draaide en bij intensiever gebruik het geluid vele malen sterker zal zijn. Omdat de wind vaak vanuit de polder (zuidwest) waait, verwacht de indiener	Het CO2-reduceerstation, dat gas onder hoge druk omzet naar de gebruiker in gas onder lage druk, kan op basis van de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ als een installatie worden aangemerkt die valt onder een categorie 1-inrichting. Hierbij wordt een CO2-reduceerstation geschaard onder gasreduceerinstallatie (SBI-2008-code 35.D3). Voor een dergelijke inrichting moet een richtafstand van 10 meter worden aangehouden tot het bouwvlak van de omliggende woningen. De grootste afstand van 10 meter heeft betrekking	Nee

	veel geluidsoverlast.	op het aspect geluid. In voorliggend geval zal het reduceerstation op 53 meter van de meest nabijgelegen woning worden gerealiseerd. De afstand tot het woonperceel meet minimaal 47 meter. Hiermee wordt ruimschoots aan de richtafstand voldaan. Specifiek voor dit type reduceerstation is een globale geluidsberekening gedaan. Geconcludeerd kan worden dat op 1 meter van het bouwwerk circa 54 dB gemeten zal worden. Op 50 meter van het bouwwerk zal dit slechts 20 dB zijn. Van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van indiener zal dan ook geen sprake zijn. Paragraaf 7.9 van de plantoelichting zal hier worden aangevuld. Het reduceerstation waar indiener naar verwijst ligt overigens aan de Venneperweg. Deze is totaal niet voorzien van geluidsbeperkende maatregelen. Een vergelijking hiermee geeft een vertekenend beeld.	
b.	Indiener verwacht door een toename van geluidsoverlast van het reduceerstation een waardevermindering van zijn woning.	Indien de ontwikkeling in dit bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de waarde van uw woning kunt u vanaf het moment dat het bestemmingsplan onherroepelijk is een planschadeverzoek indienen. Hiervoor biedt de Wet ruimtelijke ordening in artikel 6.1 een aparte procedure. Met de initiatiefnemer is een overeenkomst gesloten waaruit volgt dat zij eventuele planschade voor derden voor haar rekening zal nemen.	Nee
c.	Indiener vraagt of gekozen kan worden voor een andere locatie voor het reduceerstation.	Door de toekomstige plannen voor een Drechtdoorsteek, waardoor een diepere ligging van de leiding gewenst is, loopt het leidingtracé in plaats van parallel aan de gemeentegrens met Kaag en Braassem direct naar de Ambachtsheerweg. Bij de locatiekeuze van het reduceerstation is vervolgens gekeken naar de technische haalbaarheid, eigendomssituatie en inpasbaarheid in de omgeving. De leiding door het agrarisch gebied van Kudelstaart volgt een onverhard pad door de	Nee

		onbebouwde akkers. Een reduceerstation aan deze westzijde van de Ambachtsheerweg is vanwege de openheid van dit landschap ongewenst. Aan de oostzijde van de Ambachtsheerweg heeft de gemeente niet veel percelen in eigendom. De locatie van een reduceerstation dient ruim bemeten te zijn. Vooral ondergronds dienen de leidingen in ruime lussen aangelegd te worden zodat de hoge druk de leiding niet beschadigd. In de gemeentelijke strook langs de Ambachtsheerweg, in zuidelijke richting, en langs de Hoofdweg, is hiervoor te weinig ruimte doordat hier een talud en watergang loopt. De parkachtige zone ten noorden van de Bilderdammerweg is een locatie gebleken waar technisch en inpasbaar het reduceerstation gesitueerd kan worden. Hier zijn twee voorstellen beoordeeld, waarna deze locatie met de grootst mogelijke afstand ten opzichte van de dichtstbijzijnde woning als voorkeursvariant is uitgewerkt. Een andere locatie is met het gekozen tracé niet haalbaar.	
d.	Indiener vraagt of het reduceerstation uitgevoerd kan worden in (meer isolerende) bouwmaterialen zoals steen of beton.	Bij de omgevingsvergunning voor het bouwwerk zullen de bouwtechnische aspecten, waaronder geluidswerende voorzieningen, worden beoordeeld. Dit reduceerstation zal voorzien worden van suskasten waardoor al een geluidsreductie te behalen is. Daarnaast kan door verschillende gevelmaterialen te gebruiken ook een reductie bereikt worden. Zie verder de beantwoording onder a.	Nee

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1
Bodemonderzoek

Bijlage 2
Stikstofonderzoek

Bijlage 3
Oplegnotitie Stikstofonderzoek

Bijlage 4
Quickscan flora en fauna

Bijlage 5
Oplegnotitie Quickscan flora en fauna

Bijlage 6
Archeologie onderzoek

Bijlage 7
Aanvullend archeologie onderzoek

Bijlage 8
Oplegnotitie archeologie

Bijlage 9
QRA

Bijlage 10
Aanvulling QRA

Bijlage 11
Side letter 1 QRA

Bijlage 12
Side letter 2 QRA

Bijlage 13
Reduceerstation QRA

Bijlage 14
Explosieven onderzoek

Bijlage 15
Aanmeldnotitie mer

REGELS

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS 3
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 6
Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS 7
Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening 8
Artikel 4 Water 9
Artikel 5 Leiding - CO2 10
Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS 12
Artikel 6 anti-dubbeltelregel 13
Artikel 7 van toepassing verklaring 14
Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS 15
Artikel 8 overgangsrecht 16
Artikel 9 slotregel 17

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

In dit plan wordt verstaan onder:

1.1 plan:
het bestemmingsplan "Paraplubestemmingsplan CO2 transportleiding - de Kwakel - Aalsmeer" van de gemeente Aalsmeer;

1.2 bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0358.PP03-VG01 met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen);

1.3 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsvlak:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.6 bebouwingspercentage:
het deel van het bouwvlak uitgedrukt in procenten dat bebouwd mag worden;

1.7 belemmerde strook:
geprojecteerde zone ter weerszijde van de leiding ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leiding(en). Op deze gronden is het oprichten van bebouwing en het uitvoeren van een aantal werkzaamheden niet zondermeer toegestaan. De belemmerde strook dient in principe obstakelvrij te blijven;

1.8 bestaand gebruik of bouwwerk:
een gebruik of een bouwwerk, zoals dat rechtmatig aanwezig is op het moment van de ter inzage legging van het ontwerp van het plan en gebouwd conform een vergunning, dan wel bebouwing zoals die mag worden gebouwd krachtens een vóór dat tijdstip aangevraagde vergunning;

1.9 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak;

1.10 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.12 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.13 bouwwerk:
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, met inbegrip van een gedeelte daarvan, die op de plaats van bestemming hetzij direct of

indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren;

1.14 normale onderhouds- of exploitatiewerkzaamheden

werkzaamheden die regelmatig noodzakelijk zijn voor een goed beheer van de gronden, waaronder begrepen de handhaving dan wel de realisering van de bestemming;

1.15 nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van onder meer transport van aardgas, alarmeringssignalen, elektriciteit, telecommunicatie en water;

1.16 peil:

a. voor een zich op een perceel bevindend bouwwerk, waarvan de gevel direct aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van die gevel;
b. voor een zich op een perceel bevindend bouwwerk in het talud van de dijk, waarvan de gevel niet direct aan de weg grenst en in alle andere gevallen: de hoogte van het bestaande aansluitende, afgewerkte maaiveld ter plaatse van de naar de dijk of weg gekeerde gevel, waarbij plaatselijke, niet bij het verdere verloop van het terrein passende ophogingen anders dan noodzakelijk voor de bouw, buiten beschouwing blijven;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil dan wel een ander plaatselijk aan te houden oppervlaktewaterpeil.

1.17 waterhuishoudkundige voorzieningen:

voorzieningen die het waterhuishoudingbelang dienen, zoals watergangen (sloten), kunstwerken, bruggen, onderhoudsstroken ten behoeve van het beheer en onderhoud van een watergang en dergelijke.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bebouwingspercentage:
het deel van het bouwvlak uitgedrukt in procenten dat bebouwd mag worden;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de nok van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de dakhelling:
de hoek, gemeten in graden, van een hellend dakvlak ten opzichte van een horizontaal vlak;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil (maaiveld) tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de ashoogte van een windturbine:
vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine;

2.6 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.7 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, nederwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.8 vloeroppervlakte woning:
de som van de oppervlakten van alle bouwlagen, deel uitmakende van het hoofdgebouw, daar onder begrepen kelderruimten en zolderruimten voor zover de vrije hoogte ten minste 1.50 meter bedraagt, en met uitzondering van: ruimten waar kleinere vrije hoogte dan 1.50 meter aanwezig is, alsmede balkons, bijgebouwen, gemeenschappelijke berg-, verkeers- en wasruimten en loggia's;

2.9 het bebouwd oppervlak van een bouwperceel:
de oppervlakte van alle op een bouwperceel gelegen bouwwerken tezamen;

2.10 verticale diepte:
de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer;

2.11 horizontale diepte:
de lengte van een gebouw, gemeten loodrecht vanaf de gevel.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorzieningen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. gebouwen ten behoeve van het openbaar nuts, zoals een CO2-reduceerstation;

met de daarbij behorende:
b. bouwwerken geen gebouwen zijnde;

met daaraan ondergeschikt:
c. ontsluitingswegen, parkeervoorzieningen en andere verhardingen;
d. groenvoorzieningen en openbare ruimten;
e. waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:
a. een gebouw mag uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de goot- en bouwhoogte mag maximaal 4 meter bedragen;
c. het bebouwingspercentage mag maximaal 50% bedragen.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2,5 meter bedragen;
b. de hoogte van palen en (licht)masten mag niet meer dan 6 meter bedragen;
c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo, wordt in ieder geval gerekend het gebruik van onbebouwde gronden voor de opslag van goederen.

Artikel 4 Water

4.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. waterberging, waterhuishouding, waterlopen, recreatiewater;
b. dammen met duikers;

met de daarbij behorende:
c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
d. waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. oevervoorzieningen en landhoofden;
f. bruggen;
g. openbare nutsvoorzieningen;
h. speelvoorzieningen;
i. voorzieningen met het oog op het beheer van de bestemming.

4.2 bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de in artikel 4.1 genoemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd ten behoeve van de aldaar genoemde bestemming.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen (aanleg)steigers en gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. de hoogte van palen, (licht-)masten en kunstwerken mag niet meer bedragen dan 6 meter;
b. de hoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer bedragen dan 3 meter.

4.3 specifieke gebruiksregels

4.3.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in artikel 2.1., eerste lid, onder c, van de Wabo wordt in ieder geval gerekend:
a. het gebruik ten behoeve van drijvende steigers en ander daarmee vergelijkbaar drijftuig;
b. het gebruiken of laten gebruiken van gronden als ligplaats of aanlegsteiger voor woonschepen, passagiersvaartuigen en bedrijfsschepen.

Artikel 5 Leiding - CO2

5.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - CO2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van de al dan niet ondergronds gelegen:

a. leiding voor het transport van CO2 met een druk van ten hoogste 44 bar met een belemmeringstrook van 5 meter, ter weerszijde gemeten uit het hart van de leiding;

Met dien verstande, dat indien deze dubbelbestemming samenvalt met andere bestemmingen, deze andere bestemmingen ondergeschikt zijn aan de bestemming 'Leiding - CO2'.

met de daarbij behorende:

b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

5.2 bouwregels

Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

5.3 afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan afgeweken worden van het bepaalde in lid 5.2 en toestaan dat de in de andere voor deze gronden geldende bestemming(en) genoemde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd mits:

a. de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad;
b. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betreffende leidingbeheerder.

5.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.4.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning op of in de in lid 5.1 bedoelde grond zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te (laten) voeren:

a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting en bomen;
b. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
f. het permanent opslaan van goederen.

5.4.2 Voorwaarden voor verlenen omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het behoud van een veilige ligging van de leiding zijn gewaarborgd. Alvorens omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk

advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen activiteiten het leidingbelang niet wordt geschaad en omtrent de eventueel te stellen voorwaarden.

5.4.3 Toegestane werkzaamheden

Het in lid 5.4.1 vervatte verbod geldt niet voor werken of werkzaamheden:
a. die het normale onderhoud en beheer betreffen ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de overige bestemmingen van deze gronden, dan wel van ondergeschikte betekenis zijn;
b. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
c. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
d. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 6 anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 van toepassing verklaring

Het bepaalde in de regels (voorschriften) en op de verbeeldingen (plankaarten) van het bestemmingsplan 'Uiterweg Plasoevers 2021', vastgesteld op 2 december 2021 en het bestemmingsplan 'Kudelstaart 2020', vastgesteld op 28 oktober 2021 blijft van toepassing, met dien verstande dat:

a. de verbeeldingen worden aangevuld met de verbeelding van dit plan;
b. met het bepaalde in dit artikel worden de onderliggende bestemmingsplanobjecten van toepassing verklaard. Daar waar een enkelbestemming (in dit geval Bedrijf - Nutsvoorziening en 'Water') opgenomen is, vervangt deze de op dat moment vigerende bestemming (in dit geval 'Groen' en 'Water'). Vigerende dubbelbestemmingen blijven intact, evenals vigerende gebiedsaanduidingen. Voor de gronden waarvoor dat geldt wordt tevens een dubbelbestemming (Leiding – CO_2) toegevoegd.

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 8 overgangsrecht

8.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning of een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

8.2 Afwijken

Met een omgevingsvergunning kan eenmalig afgeweken worden van lid 8.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 8.1 met maximaal 10%.

8.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 8.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

8.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

8.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 8.4, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

8.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 8.4, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

8.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 8.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 9 slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'CO2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer'.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van
De griffier, de voorzitter,

TOELICHTING

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 3
1.3 Geldende bestemmingsplannen 4
1.4 Leeswijzer 5
HOOFDSTUK 2 VISIE PLANGEBIED 6
2.1 Uitgangspunten 6
2.2 Functionele en ruimtelijke uitwerking 7
2.3 Motivatie gemaakte keuzes 9
HOOFDSTUK 3 PLANOPZET 10
3.1 Algemeen 10
3.2 Opzet van de regels en verbeelding 10
HOOFDSTUK 4 UITVOERBAARHEID 13
4.1 Actuele regionale behoefte 13
4.2 Economische uitvoerbaarheid 13
4.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 14
4.4 Handhaving 15
HOOFDSTUK 5 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED 17
5.1 Ruimtelijke karakteristiek 17
5.2 Functioneel gebruik 18
HOOFDSTUK 6 BELEIDSKADER 19
6.1 INLEIDING 19
6.2 Rijksbeleid 19
6.3 Provinciaal en regionaal beleid 20
6.4 Gemeentelijk beleid 22
HOOFDSTUK 7 OMGEVINGSKWALITEIT 27
7.1 Bodem 27
7.2 Water 27
7.3 Archeologie en cultuurhistorie 30
7.4 Geluid 32
7.5 Luchtkwaliteit 32
7.6 Externe veiligheid 33
7.7 Flora en fauna 35
7.8 Geur 38
7.9 Milieuzoneringen 38
7.10 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties 39
7.11 Explosieven 39
7.12 Besluit milieueffectrapportage 40

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

OCAP (Organic Carbondioxide for Assimilation of Plants) vangt CO_2 af bij industriële bronnen en levert deze aan tuinders in diverse glastuinbouwgebieden. Voor tuinders is CO_2 een belangrijke voedingsstof, die anders verkregen moet worden door aardgas te verstoken. Door het hergebruik van CO_2 wordt onnodige uitstoot en onnodig energiegebruik voorkomen. In verband met de verdere uitbouw van het netwerk is OCAP voornemens om het kernglastuinbouwgebied De Kwakel (gemeente Uithoorn) aan te sluiten op CO_2 (kooldioxide). Hiertoe zal een nieuwe CO_2-leiding (hogedruk) worden aangelegd tussen de bestaande CO_2- leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Aan de Ambachtsheerweg te Aalsmeer (nabij het kernglastuinbouwgebied de Kwakel) wordt een reduceerstation geplaatst. In het station wordt de CO_2 in lage druk verdeeld naar de afnemers. Het tracé van de nieuwe CO_2- leiding doorsnijdt een drietal gemeenten.

Het leggen van hogedruk leidingen voor het transporteren van CO_2 is niet in overeenstemming met de huidige planologische kaders. De herziening van meerdere bestemmingsplannen is daarom noodzakelijk. Voorliggend paraplubestemmingsplan voorziet in de gewenste juridisch-planologische kaders om het voornemen binnen het grondgebied van de gemeente Aalsmeer mogelijk te maken. Hierbij zal worden aangetoond dat het voornemen in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'.

Het bestemmingsplan heeft een ontwikkelingsgericht karakter. Het bestemmingsplan biedt de juridische grondslag, op basis waarvan een nieuwe CO_2-leiding mag worden gelegd vanaf de bestaande CO_2-leiding (voormalige hogedruk gasleiding) gelegen ten zuidoosten van de A4 richting het kernglastuinbouwgebied de Kwakel, gemeente Uithoorn.

Dit plan is vormgegeven als paraplubestemmingsplan. Dit paraplubestemmingsplan komt als het ware over het geldende bestemmingsplan heen te liggen en heeft een aanvullende werking. Dit betekent dat behalve met dit bestemmingsplan, eveneens rekening moet worden gehouden met het onderliggende bestemmingsplan. Dat plan blijft rechtsgeldig.

Onderhavig bestemmingsplan 'CO_2-leiding Aalsmeer' is opgesteld conform de Praktijkrichtlijn bestemmingsplannen. Ten opzichte van het onderliggend, vigerende bestemmingsplannen wordt een dubbelbestemming (Leiding – CO_2) toegevoegd. Omdat de onderliggende, vigerende bestemmingsplanobjecten (enkelbestemming, gebiedsaanduidingen, maar ook de geldende dubbelbestemmingen etc.) niet wijzigen, worden deze niet opgenomen in onderhavig bestemmingsplan (d.w.z. verbeelding en bestemmingsregels). In een Algemeen artikel in de regels worden onderliggende bestemmingsplanobjecten van toepassing verklaard.

In deze toelichting zal de planologische haalbaarheid van de hiervoor genoemde ontwikkelingen worden onderbouwd.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden welke zijn gelegen in het zuidwestelijke deel van de Westeinderplassen en ten noordwesten van het glastuinbouwgebied de Kwakel. Het plangebied omvat de gronden ter plaatse van de nieuwe CO_2- leiding

(inclusief belemmeringenstrook). In figuur 1 is met de rode en groene lijn de nieuw te leggen CO_2- leiding aangegeven.



Fig. 1 Ligging van het tracé (Bron: Street Smart)

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Binnen het westelijk gedeelte van het plangebied (Westeinderplassen) is het bestemmingsplan 'Uiterweg Plasoevers 2021' vigerend. Binnen dit bestemmingsplan hebben de betreffende gronden de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- enkelbestemming 'Natuur';
- enkelbestemming 'Water-1';
- dubbelbestemming 'Waarde - Aardkundige waarden';
- dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3 en 4';
- dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.1';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.2';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.2a'.

In het oostelijk deel van het plangebied is het bestemmingsplan 'Kudelstaart 2020' vigerend. Binnen dit bestemmingsplan hebben de betreffende gronden de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- enkelbestemming 'Groen';
- enkelbestemming 'Water';
- enkelbestemming 'Agrarisch';
- enkelbestemming 'Verkeer';
- dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4';
- dubbelbestemming 'Waarde - Ecologie';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.1 nr 4';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.2 toetshoogtes';
- gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone LIB artikel 2.2.2a toetshoogtes radar'.

Het leggen van een nieuwe CO_2-leiding voor het transporteren van CO_2 is niet in overeenstemming met de geldende bestemmingsplannen. Dit plan voorziet in het

gewenste juridisch planologisch kader op basis waarvan de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk kunnen worden gemaakt.

De bestemmingsplannen met de daarin opgenomen bestemmingen blijven overigens als gevolg van voorliggend plan overeenkomstig van toepassing. Ter plaatse van de leidingen voorziet dit paraplubestemmingsplan (hierna bestemmingsplan) uitsluitend in een aanvullende regeling op de bestaande planologische kaders. De enkelbestemming 'Bedrijf - Nutsvoorziening' vervangt daarentegen de onderliggende bestemming (in dit geval 'Groen'). De bestemming 'Water' voorziet in een aanvulling op de onderliggende bestemming 'Water' uit het bestemmingsplan 'Kudelstaart 2020'.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de uitgangspunten van het ruimtegebruik voor de komende tien jaar gegeven. Hoofdstuk drie bevat de juridische vertaling van de visie van het bestemmingsplan. In hoofdstuk vier komt de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan aan bod. Om een indruk te krijgen wat met het bestemmingsplan wordt beoogd en hoe het juridisch vertaald wordt, is het lezen van deze hoofdstukken voldoende.

Hoofdstuk vijf tot en met zeven geven de achtergronden, toelichting en motivatie op de gemaakte keuzen weer die uiteindelijk hebben geleid tot de planopzet. In hoofdstuk vijf wordt een beschrijving van het plangebied gegeven. Hoofdstuk zes gaat verder in op de beleidskaders. In het laatste hoofdstuk komen de omgevingsaspecten aan bod.

HOOFDSTUK 2 VISIE PLANGEBIED

2.1 Uitgangspunten

CO_2-netwerk voor de Kwakel
In 2014 is de 'Green Deal CO_2 voorziening glastuinbouw in Noord-Holland' door veertien partijen ondertekend. De externe toevoer van CO_2 is een belangrijke randvoorwaarde voor energieverduurzaming in de glastuinbouwsector. In de glastuinbouw is het gebruik van CO_2 voor het groeiproces in de kas noodzakelijk. Veel tuinbouwbedrijven brengen daarom extra CO_2 in de kassen. Meestal wordt hiervoor rookgas uit de Warmte Kracht Koppeling (WKK) of de ketel gebruikt. Deze installaties draaien voornamelijk op fossiele brandstoffen. Zo ook glastuinbouwgebied de Kwakel (Kernglastuinbouwgebied Uithoorn) waar WKK-installaties fossiele brandstoffen verbranden om zodoende CO_2 te produceren.

De afspraken zijn gemaakt naar aanleiding van een inventarisatie in 2013 waarin de behoefte aan CO_2 binnen de Greenport Aalsmeer is onderzocht. De uitkomst van deze inventarisatie onder tuinders is dat de beschikbaarheid van duurzame en betaalbare CO_2 als een voorwaarde gezien wordt voor de toekomstbestendigheid van het kernglastuinbouwgebied. Er bestaat dan ook onder de kwekers grote belangstelling voor afname van duurzame en betaalbare CO_2 via een centraal leidingstelsel. De toevoer van CO_2 aan glastuinbouw levert een grote bijdrage aan de energiedoelstellingen van Greenport Aalsmeer en de gemeentelijke Duurzaamheidsagenda. Door de levering van CO_2 kunnen de kwekers de 'zomerstook' (Warmtekrachtkoppeling of ketel) vermijden. Op deze wijze wordt een energiebesparing gerealiseerd en de uitstoot van CO_2 gereduceerd. Daarnaast is externe CO_2-levering een belangrijke randvoorwaarde voor de inzet van duurzame warmte (restwarmte, geothermie, warmte/koude opslag, etc.). De besparing in aardgasverbruik en CO_2–emissie kan daarmee nog aanzienlijk verder oplopen. Aldus is het beoogde resultaat van het project een duurzame en betaalbare voorziening van CO_2 voor de Kwakel om de duurzame ontwikkeling van het gebied te versnellen en de weg voor duurzame warmte vrij te maken en de concurrentiepositie te versterken door levering van CO_2 uit de industrie aan de glastuinbouwbedrijven. In eerste instantie betreft dit rest- CO_2 van de raffinaderij van Shell en de bio-ethanol fabriek van Alco, beide in Rotterdam. Voor groei van de CO_2-afname wordt de aansluiting van nieuwe CO_2–bronnen onderzocht.

In navolgende afbeelding is de projectvisie voor het gehele gebied weergegeven. Opgemerkt wordt dat dit bestemmingsplan uitsluitend voorziet in een gedeelte van de aansluiting van kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Ook de aanwezige glastuinbouw in Kudelstaart kan hierdoor op termijn worden aangesloten.

mam



Fig. 2 Overzichtstekening aansluiting glastuinbouwgebieden op bestaand CO2-netwerk

2.2 Functionele en ruimtelijke uitwerking

Tracé en aanleg nieuwe CO_2-leiding
Bij het bepalen van de ligging van het tracé en reduceerstation langs de Ambachtsheerweg is nadrukkelijk gekeken naar de meest wenselijke situatie vanuit beheer, veiligheid en bereikbaarheid.

Het beginpunt van de CO_2-tracé bevindt zich ten zuidoosten van de kern Nieuw-Vennep nabij knooppunt Burgerveen. Ter plaatse bevindt zich een bestaande CO_2-leiding van OCAP. Vanaf deze leiding wordt een aftakking ten behoeve van de aansluiting van kernglastuinbouwgebied de Kwakel gerealiseerd.

De nieuwe CO_2-leiding wordt gelegd vanaf de bestaande leiding aan de zuidzijde van de A4 nabij het knooppunt Burgerveen en loopt vervolgens in zuidoostelijke richting Venneperweg en kruist de Venneperweg, de Leimuiderdijk en de Ringvaart Haarlemmermeerpolder (gemeentegrens Haarlemmermeer - Aalsmeer). Vervolgens loopt de CO_2-leiding onder het zuidelijk deel van de Westeinderplassen door richting Uithoorn. Het passeert de Herenweg (gemeentegrens Aalsmeer - Kaas en Braassem) en loopt vervolgens door het weidegebied ten noorden van Vriezenveen. Bij het dijklichaam op de gemeentegrens Kaag en Braassem - Aalsmeer buigt het tracé in noordoostelijke richting af richting Kudelstaart. Langs de Ambachtsheerweg nabij de aansluiting met de Bilderdammerweg bevindt zich het einde van het hogedruk tracé. Op deze locatie wordt het reduceerstation gerealiseerd. In het reduceerstation wordt de hogedruk omgezet in lage druk en vanuit hier verder gedistribueerd naar de afnemers. Het reduceerstation zal een omvang hebben van circa 20 m² en een hoogte van circa 2,5 meter.

De leidingen, onderdeel uitmakend van het nieuwe hoofdtracé, hebben een diameter van 50 centimeter, een werkdruk van 8 Bar(g) en ontwerpdruk van 44 Bar(g) en worden gelegd op een diepte van circa 1,50 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Onder de Westeinderplas zal dit tussen de 20 en 30 meter zijn. Het nieuwe tracé zal een totale lengte hebben van circa 5,8 kilometer. De lengte van het tracé op grondgebied

van de gemeente Aalsmeer bedraagt ca. 1800 meter (ca. 1150 meter ter hoogte van de Westeinderplas en 650 meter bij Kudelstaart).

De nieuwe leiding wordt voor het grootste gedeelte aangelegd middels een horizontale gestuurde boringen (HDD). De horizontaal gestuurde boring betreft een techniek waarbij er een ondergrondse boring plaatsvindt en er geen sleuven hoeven te worden gegraven. In het laatste gedeelte van het tracé (binnen de gemeenten Aalsmeer en Uithoorn) wordt de leiding in open sleuf aangelegd. Nadat de leiding is gelegd, worden de gronden ter plaatse weer in oorspronkelijke staat hersteld (cultuurtechnische afwerking). De bovengrondse ruimtelijke structuur van het plangebied en zijn omgeving wijzigt feitelijk niet. Er zal, met uitzondering van het reduceerstation, geen bebouwing worden opgericht.

In figuur 3 is aangegeven waar de leiding wordt aangelegd in een open sleuf (rode lijn) en waar de leiding wordt aangelegd middels een horizontale gestuurde boringen (blauwe lijn). De gele cirkel geeft de locatie weer van het reduceerstation. Figuur 4 omvat de nieuwe situatie ter plaatse van het reduceerstation aan de Bilderdammerweg nabij de Ambachtsheerweg.

Voorliggend bestemmingsplan heeft uitsluitend betrekking op het gedeelte van het tracé dat binnen de gemeente Aalsmeer is gelegen. Binnen de gemeentegrenzen van Aalsmeer is sprake van de aanleg van een CO_2-leiding middels horizontaal gestuurde boring en middels het graven van sleuven en de realisatie van een reduceerstation en entree daar naar toe.



Fig.3 Aanlegwijze CO2-leiding



Fig. 4 Situering reduceerstation Uithoorn (rode vlak)

2.3 Motivatie gemaakte keuzes

De externe toevoer van CO_2 is een belangrijke randvoorwaarde voor energieverduurzaming in de glastuinbouwsector. Het kernglastuinbouwgebied De Kwakel dient daarom aangesloten te worden op de bestaande CO_2-leiding van OCAP. Bij het bepalen van de ligging van het tracé en reduceerstation aan de Bilderdammerweg nabij de Ambachtsheerweg is nadrukkelijk gekeken naar de meest wenselijke situatie vanuit beheer, veiligheid en bereikbaarheid.

Een CO_2-leiding is een leiding die valt onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en dient zodoende planologisch verankerd te worden. De ligging en de belemmeringenstrook, het Bevb schrijft 5 meter voor aan weerszijde van de leiding, worden geregeld in de dubbelbestemming 'Leiding - CO_2'. De aanleg en het in gebruik nemen van de leiding is beleidsmatig en milieutechnisch uitvoerbaar (zie hoofdstuk 6 en 7).

HOOFDSTUK 3 PLANOPZET

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de wijze waarop de gewenste ruimtelijke en functionele ontwikkeling van het plangebied juridisch is vertaald. In het voorgaande hoofdstuk is beschreven welke ontwikkelingen in het plangebied plaatsvinden. In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke juridisch-planologische instrumenten daarbij worden ingezet.

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) die per 1 juli 2008 in werking is getreden verplicht gemeenten tot het opstellen van een bestemmingsplan voor het gehele grondgebied. In de Wro en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is nader uitgewerkt uit welke onderdelen een bestemmingsplan in ieder geval moet bestaan.

Het juridische deel van het bestemmingsplan bestaat uit de verbeelding en de regels. Deze onderdelen zijn bindend voor de burger. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. De toelichting is niet juridisch bindend, maar wordt als handvat en beleidskader/interpretatiekader voor het bestemmingsplan gebruikt.

De bruikbaarheid van deze instrumenten is geheel afhankelijk van het doel van het bestemmingsplan en de gewenste bestemmingsmethodiek van de gemeente Aalsmeer. Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan moet voorzien in een passende regeling voor onbepaalde tijd.

Dit plan is vormgegeven als paraplubestemmingsplan. Dit paraplubestemmingsplan komt als het ware over het geldende bestemmingsplan heen te liggen en heeft een aanvullende werking. Dit betekent dat behalve met dit bestemmingsplan, eveneens rekening moet worden gehouden met het onderliggende bestemmingsplan. Dat plan blijft rechtsgeldig.

3.2 Opzet van de regels en verbeelding

De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. De toelichting is niet juridisch bindend, maar kan wel gebruikt worden als nadere uitleg bij de regels.

Op de bij het bestemmingsplan behorende verbeelding zijn alle noodzakelijke gegevens ingetekend. Er wordt onderscheid gemaakt in (dubbel)bestemmingen en aanduidingen. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. De op de verbeelding opgenomen bestemmingen zijn in overeenstemming met de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012). Door deze standaarden wordt de kleur en de codering van de bestemmingen bepaald. De bestemmingen zijn op het renvooi weergegeven in alfabetische volgorde. Elke op de verbeelding weergegeven bestemming is gekoppeld aan een bestemmingsregel in de regels. De regels laten vervolgens bij elke bestemming zien op welke wijze de gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt en bebouwd mogen worden. Daarbij wordt onder meer verwezen naar aanduidingen op de verbeelding. Aanduidingen in samenhang met de regels, geven duidelijkheid over datgene wat binnen een bestemmingsvlak al dan niet is toegestaan.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- De 'Inleidende regels', bestaande uit een begrippenlijst en regels met betrekking tot de 'wijze van meten';
- De 'Bestemmingsregels', die in dit bestemmingsplan te onderscheiden zijn in regels voor 'gewone', rechtstreekse bestemmingen en dubbelbestemmingen;
- De 'Algemene regels' die in principe betrekking hebben op alle bestemmingen die in het plangebied voorkomen;
- De 'Overgangs- en slotregels' die bestaan uit het overgangsrecht (voor bestaande bouwwerken en bestaand gebruik dat van het bestemmingsplan afwijkt) en de naam waaronder het bestemmingsplan moet worden aangehaald.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Begrippen (artikel 1)
hierin worden de begrippen gedefinieerd die in de planregels worden gebruikt.

Wijze van meten (artikel 2)
hierin wordt aangegeven hoe de diverse maten worden gemeten en de inhoud en oppervlakte van bouwwerken worden berekend om zo een eenduidige toepassing van de bebouwingregeling te bewerkstelligen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen, horende bij de op de verbeelding opgenomen bestemming en dubbelbestemming. Het gaat om de bestemming 'Bedrijf -Nutsvoorziening' en dubbelbestemming 'Leiding – CO_2'.

'Bedrijf - Nutsvoorziening' (artikel 3)
Ter plaatse van de gronden waar het reduceerstation wordt gerealiseerd is een bedrijfbestemming met toevoeging Nutsvoorziening opgenomen. Op de gronden mag een reduceerstation met bijbehorende voorzieningen worden aangelegd.

'Water' (artikel 4)
Ter plaatse van de gronden waar de ontsluiting naar het reduceerstation wordt gerealiseerd is een waterbestemming opgenomen. Op de gronden mag ten behoeve van deze ontsluiting aanvullend een dam met duiker worden aangelegd.

'Leiding – CO_2' (artikel 5)
Deze dubbelbestemming is opgenomen ter plaatse van de nieuwe CO_2-leiding. De voor de 'Leiding – CO_2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk CO_2-transportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken van 5 meter aan weerszijde van de leiding en een reduceerstation.

Deze dubbelbestemming betreft een aanvulling op de geldende bestemmingsplannen. Overige bestemmingen blijven op de betreffende gronden van overeenkomstige toepassing. Dit is geregeld in artikel 7 van de regels.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn de regels opgenomen die betrekking hebben op het gehele plangebied en alle andere regels in het bestemmingsplan.

Anti-dubbeltelregel (artikel 6)
Deze bepaling dient om te voorkomen dat bijvoorbeeld een grondoppervlak dat in een bepaald geval al eens als berekeningsgrondslag voor de toelaatbare oppervlakte aan

bebouwing heeft gediend, later nog eens als berekeningsgrondslag voor een ander bouwwerk wordt gebruikt, maar dat dan tot gevolg heeft dat in het eerste geval een situatie ontstaat die afwijkt van het plan.

Van toepassing verklaring (artikel 7)
In dit artikel is geregeld dat de andere bestemmingen die gelden op grond van de onder dit paraplubestemmingsplan liggende bestemmingsplannen van toepassing blijven dan wel gedeeltelijk worden vervangen.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht (artikel 8)
Samengevat wordt hierin gewaarborgd dat bouwwerken en gebruiksvormen die bij de totstandkoming van het plan reeds bestaan, maar nu in strijd raken met het plan, mogen blijven bestaan. Daarbij wordt het hierin mogelijk gemaakt om op te treden tegen eerder ontstaan illegaal gebruik.

Slotregel (artikel 9)
Voor de duidelijkheid, o.a. bij benoeming en verwijzing, is hierin een eenduidige naam voor het gehele plan inclusief de toelichting aangegeven.

HOOFDSTUK 4 UITVOERBAARHEID

4.1 Actuele regionale behoefte

In het Besluit ruimtelijke ordening is de verplichting opgenomen om in het geval van nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'.
De 'stappen van de ladder' worden is artikel 3.1.6, lid 2 Bro als volgt omschreven:

1. voorziet de voorgenomen stedelijke ontwikkeling in een actuele regionale behoefte;
2. kan binnen bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio in de behoefte worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
3. wanneer blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld (m.a.w. zorgen voor optimale inpassing en bereikbaarheid).

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling, wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Op grond van jurisprudentie blijkt dat de aanleg van een (CO_2-)leiding met reduceerstation van beperkte omvang niet als stedelijke ontwikkeling kan worden beschouwd. Verdere toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking is daarom niet aan de orde.

4.2 Economische uitvoerbaarheid

4.2.1 Financieel-economische haalbaarheid

De realisatie van de in dit bestemmingsplan rechtstreeks mogelijk gemaakte ontwikkelingen is in handen van één ontwikkelende partij. Deze partij vergoed de ambtelijke plankosten op basis van de legesverordening. Niet is gebleken dat de ontwikkelende partij over onvoldoende middelen beschikt om de bedoelde ontwikkelingen te kunnen realiseren en leges aan de gemeente te voldoen.

Met de eigenaren van de particulieren percelen zijn zakelijk recht overeenkomsten afgesloten, dat wil zeggen dat over het tracé voor de aanleg van de nieuwe CO_2-leiding overeenkomsten zijn gesloten met eigenaren en gebruikers. Deze zijn door OCAP vastgelegd in zakelijk recht overeenkomsten (ZRO) voor het aanleggen en in gebruik hebben van de nieuwe CO_2-leiding en tijdelijke gebruiksovereenkomsten (TGO) voor het gebruik van de benodigde particulieren terreinen tijdens en na de aanleg van de nieuwe CO_2- leiding. In deze overeenkomsten zijn tevens alle financiële afspraken ten aanzien van vergoedingen er dergelijke vastgelegd.

De Provincie Noord-Holland draagt middels een subsidie bij aan de projectkosten van de leiding. Daarnaast heeft OCAP overeenkomsten gesloten met afnemers waardoor de inkomsten uit de leiding verzekerd zijn.

4.2.2 Verhaal van kosten

De Wet ruimtelijke ordening stelt verplicht dat de gemeenteraad tegelijk met de vaststelling van een bestemmingsplan een exploitatieplan vaststelt voor kostenverhaal in het geval het bestemmingsplan nieuwe, bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplannen mogelijk maakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de bouw

van één of meer woningen, de bouw van één of meer andere hoofdgebouwen of de uitbreiding of verbouwing van gebouwen. In de wet is aangegeven welke kosten verhaald kunnen worden.

Het (ver)leggen van leidingen is geen aangewezen bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1. Bro, een reduceerstation als hoofdgebouw is dat wel. Dit betekent dat plankosten kunnen worden verhaald middels een exploitatieplan, tenzij voorafgaand aan de vaststelling van de bestemmingswijziging dit kostenverhaal op een andere manier verzekerd is. In het voorliggende geval worden de gemeentelijke plankosten, op basis van de legesverordening, verhaald op de OCAP. De gronden waarop het reduceerstation is bedacht zijn in eigendom van de gemeente. Voor het gebruik van deze gronden wordt een opstalovereenkomst gesloten. Voor het overige zijn er geen kosten voor de gemeenten door voorzieningen op openbaar gebied.

Op basis van voorgaande zijn er geen financiële belemmeringen meer voor de uitvoerbaarheid van onderhavig project.

4.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

4.3.1 Inspraak

Het plangebied betreft gronden die deels in eigendom zijn van de gemeente Aalsmeer en deels van particulieren. Met de particuliere grondeigenaren in een zakelijk recht overeenkomst gesloten over het gebruik van de gronden en de aanleg van de leiding. Zij zijn dus akkoord met het voorgenomen plan en de beperkingen die dit in een strook boven de leiding met zich meebrengt. Van verder inspraak kan daarom worden afgezien. Aan de bewoner aan de Bilderdammerweg is vooraf door de initiatiefnemer het plan toegelicht.

4.3.2 Bro-partners

In het kader van het wettelijk vooroverleg op grond van het Besluit op de ruimtelijke ordening heeft over het initiatief overleg plaatsgevonden met de onderstaande overlegpartners. Zij hebben het initiatief, in de vorm van het voorontwerp en de onderzoeken die zijn opgesteld ten behoeve van het gehele tracé, beoordeeld.

1. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
2. Hoogheemraadschap van Rijnland
3. Waternet
4. Brandweer Amsterdam-Amstelland

Met de gemeenten Uithoorn, Kaag en Braassem en Haarlemmermeer heeft regulier overleg plaatsgevonden om de inhoudelijke en procedurele afstemming te borgen.

De provincie Noord-Holland ziet dit initiatief voor de aanleg van een CO2-transportleiding ten behoeve van de glastuinbouw als een positieve ontwikkeling. Het sluit namelijk goed aan bij de gestelde doelen in de omgevingsvisie 2050 om zoveel mogelijk gebruik te maken van hernieuwbare energiebronnen en restwarmte van bedrijven. Hierbij wordt in het bijzonder ingegaan om kansen voor verduurzaming in de glastuinbouw. De voorgestelde leiding wordt ondergronds aangelegd, dus de impact op bestaande landschappelijke kwaliteiten is minimaal. Het plangebied ligt niet in de buurt van Natura2000 gebieden. Wel loopt het tracé onder de Westeinderplassen door, een gebied dat onderdeel uitmaakt van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het is belangrijk dat de initiatiefnemer het plan ook aanmeldt bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Zij gaan over soortenbescherming.

Reactie: Het plan zal worden aangemeld bij de Omgevingsdienst NZKG

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft eveneens geen bewaar tegen het plan. Zij geeft dat voor de werkzaamheden een watervergunning nodig is. Voor de horizontaal gestuurde boring, deels in kwetsbaar kwelgebied, onder de waterkering door en onder oppervlaktewater door, is de zorgplicht (regel 15 Kabels en Leidingen) aan de orde en dient een maatwerkbesluit te worden geschreven door Rijnland (regel 20 Grondverzet).
Reactie: Voor de werkzaamheden worden de regels uit de Keur in acht genomen en wordt een vergunning aangevraagd.

Waternet geeft aan dat de leiding gedeeltelijk in de nabijheid ligt van de 'overige tertiaire kering' die de status compartimentering heeft. Deze kering is in beheer van AGV. Verzocht wordt de aanwezigheid van deze kering op te nemen, zodat hiermee in de toekomst rekening gehouden wordt.
Reactie: De tertiaire kering heeft op basis van de Legger geen beschermingszone. Het ligt niet voor de hand deze kering als dubbelbestemming op de planverbeelding op te nemen. In de toelichting zal hier aandacht aan worden besteed.

Brandweer Amsterdam-Amstelland heeft te kennen gegeven, dat zij geen opmerkingen hebben, dan wel dat het voorontwerp geen onderwerpen raken waarbij zij belang hebben.

Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan is gedurende zes weken ter inzage gelegd van 24 juni tot en met 4 augustus 2022.

Gedurende de termijn van ter inzage legging heeft een ieder de gelegenheid gekregen om schriftelijk zienswijzen kenbaar te maken. Gedurende deze periode is er 1 zienswijze ingediend. De zienswijze is beantwoord in de Nota van beantwoording zienswijzen welke onderdeel uitmaakt van het vaststellingsbesluit.

4.4 Handhaving

4.4.1 Uitvoerings- en handhavingsbeleid

Handhaving op het gebied van ruimtelijke ordening spitst zich toe op het gebruik van de gronden en opstallen, de maatvoering van bouwwerken en het uitvoeren van werken en werkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. Handhaving kan kortweg worden omschreven als: elke handeling die er op is gericht de naleving van rechtsregels te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Handhaving is geen doel op zich maar draagt bij aan de realisatie van de ruimtelijke doelstellingen die met het bestemmingsplan worden beoogd en de bescherming van de verschillende belangen die worden gewaarborgd.

Een bestemmingsplan bevat daarom een handhavingsparagraaf. Hierin wordt een toelichting gegeven op de wijze waarop de gemeente het juridische normenkader van het bestemmingsplan handhaaft, dat door middel van de planregels in samenhang met de planverbeelding in het leven is geroepen.

Het niet naleven van een bestemmingsplan komt neer op het ondergraven van één van de meest waardevolle en invloedrijkste instrumenten van de gemeentelijke overheid. Daarnaast is het een inbreuk op en aantasting van de belangrijkste waarborgen die de burger en bedrijven op gemeentelijk niveau hebben. De maatschappij mag immers verwachten en eisen van de gemeentelijke overheid dat zij de regelgeving die zij in het

bestemmingsplan heeft opgenomen ook zal handhaven. Het niet naleven en handhaven van het bestemmingsplan tast de geloofwaardigheid van de gemeente in het algemeen aan. Om deze redenen is het noodzakelijk het bestemmingsplannen te handhaven en te blijven handhaven.

De gemeente is verplicht om uitvoerings- (vergunningverlening) en handhavingsbeleid vast te stellen in een of meer documenten, waarin gemotiveerd wordt aangegeven welke doelen wij onszelf stellen bij de uitvoering en handhaving en welke activiteiten we daarvoor zullen uitvoeren. Deze verplichting is nu al opgenomen in het Besluit omgevingsrecht en komt ook in de Omgevingswet terug.

De gemeente heeft aan deze verplichting invulling gegeven in het actuele VTH beleidsplan, waarin zowel het uitvoerings- als het handhavingsbeleid is opgenomen. Deze nota beschrijft de visie, doelstellingen, prioriteiten, uitgangspunten en strategieën op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving. Het is gebaseerd op een analyse van de problemen die zich kunnen voordoen met betrekking tot de naleving van de geldende wetgeving, waaronder dit bestemmingsplan. Een andere belangrijk uitgangspunt zijn de toepasselijke algemeen verbindende voorschriften, de beleidskaders en een analyse van inzichten, technieken en werkwijzen die gebruikt kunnen worden voor de uitvoering.

Het gehele uitvoerings- en handhavingsbeleid geeft ten minste inzicht in:
- De prioriteiten bij de uitvoering van voorgenomen activiteiten.
- De methodiek die de gemeente gebruikt om te bepalen of gestelde doelen worden bereikt.
- De objectieve criteria voor het beoordelen van aanvragen voor en beslissingen over een omgevingsvergunning en het afhandelen van meldingen.
- De werkwijze bij vergunningverlening en het afhandelen van meldingen.
- De afspraken die door de gemeente met de Omgevingsdienst en met de organen die belast zijn met de strafrechtelijke handhaving zijn gemaakt.
- De wijze waarop het toezicht op de naleving van het bij of krachtens de betrokken wetten bepaalde wordt uitgeoefend om de gestelde doelen te bereiken.
- De wijze waarop bestuurlijke sancties en de termijnen die bij het geven en uitvoeren daarvan worden gehanteerd en de strafrechtelijke handhaving onderling worden afgestemd, waarbij tevens aandacht wordt besteed aan de aard van de geconstateerde overtredingen.
- De wijze waarop de gemeente handelt na overtredingen die zijn begaan door of in naam van de eigen gemeente of van andere organen behorende tot de overheid.

In de jaarlijkse uitvoeringsprogramma's worden deze prioriteiten vertaald in daadwerkelijke activiteiten. Jaarlijks evalueren we de uitgevoerde inspanningen en toetsen we de bijdrage aan de beleidsdoelstellingen. Doen we nog de juiste dingen op de juiste wijze of signaleren we ontwikkelingen die een aanpassing van het (ruimtelijke) beleid vragen? Het uitvoeringsprogramma, jaarverslag en de evaluatie worden toegestuurd aan de gemeenteraad.

4.4.2 Handhavingsopgave

Uit de planregeling volgt geen opgave voor handhaving. Er zijn geen strijdige en illegale functies geconstateerd die ingevolge het bestemmingsplan dienen te worden beëindigd.

HOOFDSTUK 5 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt naar de ruimtelijke en functionele structuur van het plangebied en zijn omgeving. Alle ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt met dit bestemmingsplan zijn al behandeld in hoofdstuk 2

5.1 Ruimtelijke karakteristiek

5.1.1 Het plangebied in groter verband

Het tracé start buiten de gemeentegrens, ten zuidoosten van de kern Nieuw-Vennep nabij knooppunt Burgerveen. Ter plaatse bevindt zich een bestaande CO_2- leiding van OCAP. De CO_2 wordt door OCAP bij Shell in Pernis en bij Alco in Rotterdam ingekocht. De CO_2 wordt met een compressor op druk gebracht. Voor transport wordt gebruikgemaakt van een bestaande transportleiding van 85 kilometer. Deze leiding loopt van het industriegebied van Rotterdam naar het havengebied van Amsterdam en komt hierbij langs een aantal belangrijke glastuinbouwgebieden (waaronder PrimA4a en De Kwakel).



Fig 5 Geplande CO_2 bundel tussen Westland en MRA, met aantakking op het gebied Greenport Aalsmeer

Vanaf de aftakking van de bestaande CO_2-leiding nabij knooppunt Burgerveen loopt het tracé van de nieuwe leiding in zuidoostelijke richting langs de kern Burgerveen, door het zuidelijke deel van de Westeinderplassen en vervolgens door het agrarisch gebied ten noorden van het buurtschap Vriezekoop. Ten noorden van Bilderdam buigt het tracé af in noordoostelijke richting tot het reduceerstation aan de Ambachtsheerweg.

5.1.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied binnen de gemeente Aalsmeer bestaat uit twee delen. Het eerste tracé komt Aalsmeer binnen ter hoogte van de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Hier loopt het plangebied over een lengte van circa 1150 meter door de Westeinderplas tot aan de Herenweg. De eerste 250 meter daarvan is natuur in de vorm van rietlanden. Deze gronden maken deel uit van De Rijsen. Waar elders in het plassengebied de legakkers en petgaten grotendeels zijn verdwenen en een vrijwel aaneengesloten watervlakte (Grote Poel) is ontstaan, is aan de westzijde een moeras-gebied overgebleven, overwegend bestaande uit rietlanden. Door de geïsoleerde ligging heeft het gebied zich kunnen ontwikkelen tot een waardevol natuurgebied.

Voor het overige is het open water.

Het tweede deel van het tracé komt van de gemeente Kaag en Braassem ter hoogte van de Landscheidingsdijk (Bilderdammerdijk) Aalsmeer binnen. Het plangebied loopt in noordoostelijke richting naar de Ambachtsheerweg door open akkerland.

Bij het bepalen van de ligging van de nieuwe leiding en afsluiterschema is nadrukkelijk gekeken naar de meest wenselijke situatie vanuit beheer, veiligheid en bereikbaarheid.

5.2 Functioneel gebruik

De gronden ter plaatse van dit deel van het eerst tracédeel zijn momenteel ingericht als natuurgrond met rietlanden. Als onderdeel van het natuurbeheer wordt hier het riet gesneden. De Westeinderplas is van belang vanuit de waterhuishouding (waterberging) en doet tevens dient als recreatiewater. Het akkergebied ten westen van Kudelstaart wordt gebruikt als agrarische cultuurgrond. Het tracé loopt hier onder een onverharde ontsluiting naar de Ambachtsheerweg. Het reduceerstation ligt in een parkachtige zone. De wegen die worden doorsneden (Herenweg en Ambachtsheerweg) hebben hun functie als infrastructuur. Het huidige gebruik zal door de aanleg van de leiding niet wijzigen.

HOOFDSTUK 6 BELEIDSKADER

6.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste ruimtelijke beleidskaders. Achtereenvolgens komt het relevante rijks-, provinciale, regionale en gemeentelijk beleid aan bod. Het beleid en de wetgeving op milieugebied wordt behandeld in hoofdstuk 7.

6.2 Rijksbeleid

Hieronder volgt het beleid van het rijk, waar indien relevant voor het plangebied met dit rijksbeleid rekening wordt gehouden in dit bestemmingsplan.

6.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, de NOVI, komt voort uit de Omgevingswet en is een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang.

De NOVI richt zich op vier prioriteiten:
1. Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie
2. De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden
3. Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken
4. Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:
1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten in het rijksbeleid
De in dit bestemmingsplan voorziene ontwikkeling is in overeenstemming met de nationale belangen zoals opgenomen in de NOVI. In relatie tot het voorliggende plan is vooral het nationale belang 'Ontwikkelen van een duurzame landbouw voor voedsel en agroproductie' van toepassing.
Met het plan wordt bijgedragen aan de energieverduurzaming in de glastuinbouwsector en de toekomstbestendigheid van deze sector. Tot slot wordt opgemerkt dat de Ladder voor duurzame verstedelijking, gelet op de aard van de ontwikkeling, niet van toepassing is.

6.2.2 Klimaatakkoord

Algemeen
In het Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken dat de opwarming van de aarde wordt beperkt tot minder dan twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Het streven is om de opwarming beperkt te houden tot anderhalve graad. Het kabinet heeft met het nationale Klimaatakkoord (juni 2019) een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49 % ten opzichte van 1990. Dit Klimaatakkoord betreft een pakket aan maatregelen met een zo breed mogelijk maatschappelijk draagvlak, dat de actieve steun heeft van zoveel mogelijk bijdragende partijen en waarmee het politieke reductiedoel van 49% in 2030 wordt gerealiseerd.

Doelen klimaatakkoord
Het Klimaatakkoord bevat de afspraken die aan vijf sectortafels zijn gemaakt, waaronder Landbouw en landgebruik. Voor de glastuinbouw is ten aanzien van de CO_2-voorziening in het klimaatakkoord o.a. opgenomen dat wordt ingezet op voldoende maatregelen om de benodigde CO_2-voorziening voor de glastuinbouwsector mogelijk te maken. Uiterlijk in 2030 is de ontwikkeling naar een CO_2- voorziening met een omvang van circa 2,0 Mton op jaarbasis zeker gesteld. De inzet en aanpak is gericht op kosteneffectieve afvang, transport en levering van CO_2, realisatie van onafhankelijk CO_2-transport, integratie en optimalisatie van CO_2-opslag (CCS), maximale ontsluiting van CO_2 uit biogene bronnen en innovatie en ontwikkeling van CO_2-winning uit de buitenlucht.

Toetsing van het initiatief aan het klimaatakkoord
De in dit bestemmingsplan voorziene ontwikkeling levert een bijdrage aan de klimaatdoestelling voor de glastuinbouw ten aanzien van de CO_2-voorziening. De CO_2 leiding is namelijk belangrijk voor transport en levering van CO_2 naar het glastuinbouwgebied De Kwakel. De aanleg van de CO_2-leiding is in overeenstemming met de doelstelling uit het klimaatakkoord.

6.3 Provinciaal en regionaal beleid

6.3.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

Algemeen
De Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is het integrale provinciale beleidsplan voor de gehele provincie Noord-Holland. De Omgevingsvisie is op 19 november 2018 vastgesteld door Provinciale Staten.

Met de Omgevingsvisie richt de provincie zich op lange termijn ambities en –doelen, met oog voor kwaliteiten die de provincie langjarig willen koesteren en die probeert in te spelen op veranderingen en transities die tijd nodig hebben. In het Visiedeel zijn de ambities uitgewerkt in zogenaamde samenhangende bewegingen naar de toekomst. Relevant voor voorliggende ontwikkeling is met name de beweging 'Nieuwe energie'. In deze beweging gaat het over het benutten van de economische kansen van de energietransitie en circulaire economie.

De provincie wil de beweging richting circulaire economie versnellen. Doel is het verminderen van het verlies van (primaire) grondstoffen die geschikt zijn voor hergebruik. Bij circulaire economie zijn het terugwinnen van grondstoffen, het inzetten van reststromen en verwaarding belangrijk. Dat vereist ruimte voor opslag en verwerking van materialen en reststromen, waaronder CO_2.

Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

Met de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling, welke voorziet in de aansluiting van kernglastuinbouwgebied de Kwakel op het bestaande CO_2-netwerk, wordt het verlies van (primaire) grondstoffen die geschikt zijn voor hergebruik verminderd. Door hergebruik van CO_2 wordt bijgedragen aan de energieverduurzaming in de glastuinbouwsector. Gesteld kan worden dat het initiatief daarmee in lijn is met het gestelde in de omgevingsvisie.

6.3.2 Omgevingsverordening NH2020

Algemeen
De belangrijkste onderwerpen uit de Omgevingsvisie worden verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening Noord-Holland. Deze vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening. Voor de provinciale regelgeving op de wettelijke taken en bevoegdheden is gekozen deze beleidsneutraal om te zetten in de omgevingsverordening.

De belangrijkste wijzigingen in de ontwerp Omgevingsverordening NH2020 ten opzichte van de regels in de huidige provinciale verordeningen betreffen:
- meer ruimte voor kleinschalige woningbouw in Noord-Holland Noord
- overige kleinschalige stedelijke ontwikkelingen alleen op bestaande bouwvlakken
- beschrijven en vastleggen kernkwaliteiten Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)
- meer ruimte voor windturbines in de MRA, vooruitlopend op de RES
- industrieterreinen in het NZKG
- aandacht voor risico's klimaatadaptatie
- ruimte voor activiteiten met meerwaarde/waardevolle experimenten

De overige regels zijn voor het grootste deel beleidsneutraal omgezet naar de omgevingsverordening.

Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsverordening NH2020
Ten aanzien van de Omgevingsverordening NH2020 zijn er geen beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling voor de aanleg van een CO_2- leiding. Er dient gesteld te worden dat het plan in overeenstemming is met het provinciale ruimtelijke beleid.

6.3.3 Green Deal CO2 voorziening glastuinbouw in Noord-Holland

In 2014 is de 'Green Deal CO_2 voorziening glastuinbouw in Noord-Holland' door veertien partijen, waaronder provincie Noord-Holland, ondertekend. In dit document zijn afspraken gemaakt over de verduurzaming van de glastuinbouwsector door externe toevoer van CO_2. Met de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling, welke voorziet in de aansluiting van kernglastuinbouwgebied de Kwakel op het bestaande CO_2-netwerk, wordt invulling gegeven aan de gemaakte afspraken.

6.3.4 Ruimtelijke Visie Greenport Aalsmeer 2015-2025

De samenwerkende tuinbouworganisaties, bedrijfsleven, gemeenten en provincies in Greenport Aalsmeer hebben de Ruimtelijke Visie Greenport Aalsmeer 2015-2025 ontwikkeld. In de visie wordt ingezet op een moderne en duurzame glastuinbouw, met ruimte voor zowel grootschalige bedrijven als ondernemers met niches. Een van de kernpunten van de Ruimtelijke Visie Greenport Aalsmeer 2015-2025 betreft het inzetten op duurzaamheid waarbij specifiek wordt ingezet op het gebruik van CO_2 en restwarmte in kansrijke gebieden.

De Greenport Aalsmeer kiest voor een visie waarin regionaal wordt gestuurd op het benutten van kansen in toekomst vaste glastuinbouwgebieden. Daarbij zet zij in op de kansen die duurzame versterkingen als het gebruik van restwarmte, aanvoer van CO_2 per pijpleiding en geothermie bieden, als drager voor toekomstige ontwikkelingen.

De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling, welke voorziet in de aansluiting van kernglastuinbouwgebied de Kwakel op het bestaande CO_2-netwerk, wordt invulling gegeven aan een van de kernpunten uit de Ruimtelijke Visie Greenport Aalsmeer 2015-2025.

6.3.5 Drechtdoorsteek

Het project Drechtdoorsteek is een project waarin drie gemeenten (Aalsmeer, Uithoorn en Nieuwkoop), twee provincies (Zuid-Holland en Noord-Holland) en twee waterschappen (Hoogheemraadschap van Rijnland en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht) samenwerken om een nieuwe vaarverbinding tussen de Westeinderplassen en de Drecht te realiseren.

Kansenonderzoek Drechtdoorsteek
In het Kansenonderzoek Drechtdoorsteek, 4 december 2017, zijn vier scenario's gepresenteerd. Bestuurlijk is een voorkeur uitgesproken voor een doorsteek van de Drecht naar de Westeinderplassen langs de bestaande landschappelijke dijk tussen de Vriesekoopsepolder in Kaag en Braassem en de Zuiderlegmeerpolder in Aalsmeer en Uithoorn. Daarbij is ruimte beoogd voor gebiedsontwikkeling aan de 'koppen' en aan de oostzijde van de doorsteek in de Zuiderlegmeerpolder in combinatie met recreatieve ontwikkelingen aan de zuidwestelijke oevers van de Westeinderplassen.

Marktverkenning en gebiedsconcepten Drechtdoorsteek
In de 'Marktverkenning en gebiedsconcepten Drechtdoorsteek' (17 december 2018) is op basis van de recreatieve en toeristische ontwikkelingen in de regio en de gunstige ligging een aantal kansrijke deelmarkten in kaart gebracht. Samen met marktpartijen is een aanzet voor mogelijke gebiedsconcepten ontwikkeld in de Zuiderlegmeerpolder en aan de zuidwestelijke oevers van de Westeinderplassen.

Toetsing van het initiatief aan de plannen rondom de Drechtdoorsteek
De planontwikkeling rondom de Drechtdoorsteek is ongewis. De plannen staan momenteel in de ijskast. In het voorkeursmodel is de Drechtdoorsteek nabij Bilderdam voorzien. Op dit deel van het traject wordt de CO_2-leiding aangelegd middels een gestuurde boring. De diepteligging van de leiding bedraagt daarbij tussen de 20 en 30 meter. Verder in oostelijke richting, op ruime afstand van de beoogde locatie van het voorkeursmodel, komt de leiding minder diep te liggen. Hier wordt de CO_2-leiding deels in een open sleuf aangelegd. De leiding wordt daarbij ca. 2,5 m a 3,0 meter diep gelegd met 1,5 tot 2m dekking.

Het initiatief is afgestemd op een mogelijke realisatie van de Drechtdoorsteek nabij de Bilderdam zoals opgenomen in het voorkeursmodel. Bij een toekomstige uitwerking van de doorsteek ten aanzien van de exacte ligging van het tracé en de toe te passen ophoging en waterstanden dient te zijner tijd rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de CO2-leiding. De voorgestelde ligging en aanlegdiepte zijn verenigbaar met de in de toekomst te realiseren watergang.

6.4 Gemeentelijk beleid

6.4.1 Gebiedsvisie Aalsmeer 2020

Het actuele ruimtelijke beleid van de gemeente is neergelegd in de Gebiedvisie Aalsmeer 2020, zoals vastgesteld door de raad van de gemeente op 26 november 2009. De Gebiedsvisie heeft de status van structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening.

Ingevolge de gebiedsvisie dient het ruimtelijke beleid van de gemeente gericht te zijn op een duurzame en kwalitatief sterke ontwikkeling van economie, wonen en recreatie met als voorwaarde het behoud van de leefbaarheid, het dorpse karakter, de bereikbaarheid en het op peil brengen en houden van voorzieningen. De aandacht dient verlegd te worden van uitbreiding naar verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. Functies of ontwikkelingen die dit frustreren moeten worden tegengegaan. De onderstaande speerpunten zijn voor dit initiatief relevant.

Ruimtelijk karakter
Voor Aalsmeer zijn er goede mogelijkheden in een ontwikkelingsrichting die uitgaat van het besef dat de gemeente Aalsmeer over unieke cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten beschikt. De ruimtelijke structuren zoals de Westeinderplassen, de Bovenlanden, de historische dorpskernen en de lintstructuren, vertellen gezamenlijk het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van de gemeente. Ten aanzien van het ruimtelijk karakter wordt er voor gekozen het accent te leggen op het behoud en versterken van het dorpse karakter.

Groen en water
De gebiedsvisie richt zich op het creëren van een duidelijke hoofdstructuur en het verkrijgen van meer kwaliteit op het gebied van groen en water op wijkniveau. Door de schaarse ruimte zijn de mogelijkheden daarvoor echter beperkt en is daarom maatwerk gewenst.

Behoud en herstel van bestaande structurele water- en groenelementen zijn daarom belangrijke doelen in de gebiedsvisie. Deze doelen kunnen op hoofdlijn worden bereikt door op gemeenteniveau:
- de Westeinderplassen en Bovenlanden aan te wijzen als structuurdragers van het groen-blauw netwerk;
- de gebieden die deel uitmaken van het Groene Hart en de sloopzone (veiligheidscontour Schiphol) aan te wijzen als kansrijke zoeklocaties voor verdere structuurversterking van groen en water;
- de parken als de groene parels van Aalsmeer te beschouwen.

Bedrijvigheid
Aalsmeer wil de groei van de economie accomoderen door het Greenportbeleid uit te voeren en overige economie, toerisme en recreatie te bevorderen.
Glastuinbouwbedrijven met perspectief worden op de daarvoor aangewezen terreinen (Kudelstaart en Schinkelpolder) gevestigd. Buiten deze terreinen is in de gemeente geen plaats meer voor nieuwvestiging of verplaatsing van grootschalige glastuinbouw.

Recreatie en toerisme
De ontwikkeling van recreatie en toerisme wordt bevorderd. De nadruk zal liggen op de kwaliteit van het toeristisch-recreatieve product en niet op het aantrekken van grote hoeveelheden toeristen (over water). Aalsmeer kiest voor een tweeledige ontwikkeling. Enerzijds heeft Aalsmeer een internationale uitstraling op het gebied van bloemen. Anderzijds heeft Aalsmeer een meer authentiek dorps karakter, waarbij de kleinschaligheid juist de charme is.

In algemeenheid wordt het verbeteren van de vaar-, fiets- en wandelroutes aanbevolen. Daarnaast is er behoefte aan extra hotelbedden ten behoeve van een

langer verblijf van gasten. Ook kan worden gedacht aan het vergroten van de mogelijkheden voor bed en breakfast accommodaties.

In de Gebiedsvisie is voor de vijf meest belangrijke ontwikkelingsgebieden een nadere uitwerking gemaakt.

Bovenlanden
De Bovenlanden vormen samen met de Westeinderplassen en de Oosteinderpoel een waardevol, en tegelijkertijd kwetsbaar gebied.

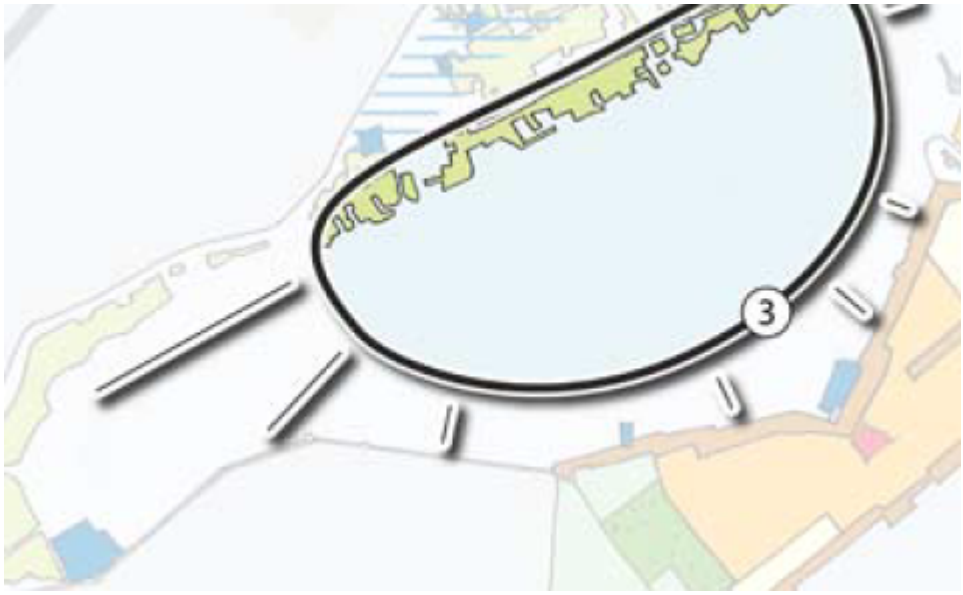


Fig. 6 Bovenlanden, Westeinderplas

De grote attractieve waarde van deze gebieden houdt verband met de directe samenhang tussen de vaarroute over de Ringvaart en het uitgebreide netwerk van watergangen en het oude cultuurlandschap met de oorspronkelijke trekheestercultuur. Aalsmeer wil inzetten op het behoud van het unieke karakter van deze gebieden, met daarbij als insteek om in deze gebieden een evenwichtige mix tussen bedrijvigheid, cultuur, natuur en recreatie te realiseren. Een verdere verrommeling van het landschap door achtergebleven oude kassen, oneigenlijke en/of grootschalige elementen moet worden voorkomen.

De eilanden vervullen een belangrijke rol in het landschappelijke decor van de Westeinderplassen. De invulling van deze gebieden zal daarom worden gericht op een overwegend natuurlijk en onbebouwd karakter in combinatie met lichte vormen van dagrecreatie. Dit geldt in mindere mate voor de meest westelijk gelegen rietlanden.

Groen-rode identiteit Oosteinde en Kudelstaart
Het meeste westelijke deel van Kudelstaart valt binnen het ontwikkelingsgebied 'Groen-rode identiteit Oosteinde en Kudelstaart'.

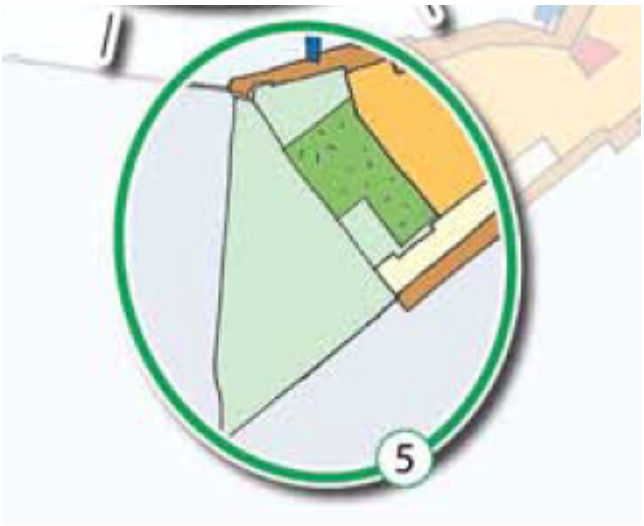


Fig. 7 Groen-rode identiteit Oosteinde en Kudelstaart

Het driehoekige gebied ten zuiden van Kudelstaart is één van de weinige plekken waar nog geen bebouwing heeft plaatsgevonden of waar specifieke plannen voor zijn gemaakt. Het is daarmee één van de gebieden langs de zuidrand van de gemeente waar de identiteit nog blanco is en in het kader van deze gebiedsvisie moet worden bepaald. Voor het bepalen hiervan wordt uitgegaan van de gebiedseigen kwaliteiten: de ligging in de directe nabijheid van de Westeinderplassen, het overgangsgebied van bebouwd naar open agrarisch gebied, de ligging binnen geluidscontouren van Schiphol. Het gebied ligt tegen de grens met twee buurgemeenten: Uithoorn en Kaag en Braassem. Vanuit deze optiek leent het gebruik van dit gebied zich het beste voor een overwegend groene invulling, gecombineerd met een licht toeristisch-recreatief gebruik.

Mogelijk vindt de Drechtdoorsteek zijn weg in de Vriesekoopsepolder (Provincie Zuid-Holland). Dit wordt vanuit deze visie van harte ondersteund. De doorsteek is een belangrijke stap in de ambitie om meer watersportrecreanten naar de Westeinderplassen en Aalsmeer Dorp te trekken. Met de doorsteek wordt een kansrijke verbinding in het Toervaartnet gerealiseerd en worden problemen bij de Leimuiderbrug verminderd. Vanuit ruimtelijk oogpunt zijn daarbij de volgende randvoorwaarden van belang:

- De doorsteek dient een belangrijke drager te zijn voor groen-blauwe ontwikkelingen, deels gecombineerd met een toeristisch-recreatief gebruik. Gedacht kan worden aan mogelijkheden voor kleinschalige verblijfsrecreatie en het uitzetten van aantrekkelijke fiets-/wandelroutes richting het Groene Hart;
- Het toevoegen van een waterverbinding leidt tot extra barrières in de bestaande wegeninfrastructuur (Herenweg en Hoofdweg). Hier dienen veilige en duurzame oplossingen voor gevonden te worden.

Uitvoeringsparagraaf Gebiedsvisie

Op 18 december 2014 heeft de gemeenteraad de uitvoeringsparagraaf met uitvoeringsagenda van de Gebiedsvisie Aalsmeer 2020 vastgesteld. Hierin worden verschillende strategische beleidsvoornemens uitgewerkt in concrete acties. Aangegeven wordt hoe deze activiteiten financieel gedekt worden en op welke termijn deze worden gerealiseerd. De activiteiten en maatregelen worden uitgesplitst in doe-, denk- en droomplannen. Doeplannen kenmerken zich door een hoogste prioriteit waarmee met beperkte middelen snel resultaat kan worden geboekt. Hiermee kan direct aan de slag worden gegaan. Denkplannen hebben ook een hoge prioriteit maar vragen meer onderzoek. Hier dienen vooral kansen benut te worden zodra ze zich voordoen. Tot slot dragen de droomplannen bij aan de ontwikkeling van Aalsmeer maar zijn deze niet op korte termijn realiseerbaar. Dit paraplubestemmingsplan maakt de

aanleg van een CO2-leiding mogelijk. Het plan draagt bij aan de verduurzaming van de glastuinbouw in de Greenport Aalsmeer. Tegelijkertijd frustreert het plan de realisatie van de ambities op het gebied van recreatie/toerisme en de landschappelijke- en natuurwaarden niet.

6.4.2 Handboek Kabels en Leidingen Aalsmeer

Als beheerdeer van de openbare ruimte voert de gemeente Aalsmeer de regie en coördinatie bij de aanleg van kabels en/of leidingen van netbeheerders. De coördinatie heeft als doel zorg te dragen voor de veiligheid, de beperking van overlast, het bevorderen van het voorkomen van schade en het borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte. Voor een goede uitoefening van deze taken heeft het college van burgemeester en wethouders op 13 november 2018 het Handboek Kabels en Leidingen Aalsmeer vastgesteld. De nadere regels uit dit handboek zijn een uitwerking van de Algemene verordening ondergrondse infrastructuren (AVOI).

Het handboek is van toepassing op alle werkzaamheden ten behoeve van aanleg, instandhouding en opruiming van kabels en/of leidingen in de openbare ruimte van Aalsmeer. Het bevat onder andere uniforme richtlijnen, voorwaarden en eisen met het doel:

- het borgen en bevorderen van de kwaliteit van de (ondergrondse) openbare ruimte;
- het bevorderen van een juiste ordening en een veilige ligging van kabels en/of leidingen;
- het beperken van overlast en het bevorderen van een veilige omgeving voor de burgers tijdens de werkzaamheden.

De initiatiefnemer zal zich moeten houden aan achtereenvolgens de AVOI en het Handboek.

HOOFDSTUK 7 OMGEVINGSKWALITEIT

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

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de thema's bodem, water, cultuurhistorie en archeologie, geluid, lucht, externe veiligheid, flora & fauna, geur, milieuzoneringen, kabels, leidingen en telecommunicatie installaties, explosieven en milieueffectrapportage.

7.1 Bodem

Algemeen
Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

Op basis van de Woningwet, de Wabo en bijbehorende regelgeving gelden de volgende uitzonderingen voor de bodemonderzoekplicht:
1. als het gaat om bouwwerken die de grond niet raken of het bestaande, niet wederrechtelijke gebruik wordt gehandhaafd;
2. als het gaat om het bouwen van bouwwerken waarin niet (nagenoeg) voortdurend mensen zullen verblijven (Woningwet, artikel 8, derde lid). Hierbij wordt een verblijftijd van minder dan 2 uur gehanteerd;
3. als B&W vrijstelling verlenen omdat er al voldoende gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit bekend zijn, bijvoorbeeld op basis van een reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek (maximaal 5 jaar oud en waarbij het gebruik sindsdien niet is gewijzigd).

Beoordeling
Gelet op het feit dat geen sprake is van menselijk verblijf, afgezien van gedurende de werkzaamheden, is het uitvoeren van een bodemonderzoek in het kader van dit bestemmingsplan niet noodzakelijk.

Voor de aanleg van de leidingen is door Geonius een historisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Er zijn meerdere deelgebieden binnen de planlocatie met een hypothese 'prospectief verdacht'. Dit houdt in dat, in het kader van de aanlegwerkzaamheden, er op meerdere locaties binnen het plangebied bodemonderzoek wordt aanbevolen van de nulsituatie en van de eindsituatie.

Conclusie
Met in achtneming en uitvoering van de aanbevolen milieu hygiënische bodemonderzoeken rondom de realisatiefase vormt het aspect bodem geen belemmering in het kader van dit bestemmingsplan.

7.2 Water

7.2.1 Beleid

Rijksbeleid
Het Rijksbeleid op het gebied van waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016- 2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

Provinciaal beleid
De Provinciale Watervisie is van kracht sinds 23 december 2015 en geldt tot 2021. Het plan geeft duidelijkheid over de strategische waterdoelen tot 2040 en de acties tot 2021. De volgende doelen worden nagestreefd:
- waarborgen van voldoende bescherming van mens, natuur en bedrijvigheid tegen overstromingsrisico's;
- zorgen voor schoon en voldoende drinkwater;
- kader stellen voor regionale waterkeringen;
- beoordelen versterkingsplannen primaire waterkeringen en bevorderen ruimtelijke kwaliteit;
- waterrobuust inrichten bevorderen;
- bijdragen aan schoon en voldoende oppervlaktewater;
- zorgen voor schoon en voldoende grondwater.

Een belangrijk middel voor het realiseren van deze waterdoelen is het via integrale gebiedsontwikkeling proactief zoeken naar kansrijke combinaties met veiligheid, economie, recreatie, landbouw, milieu, landschap, cultuur en natuur. Het Waterplan heeft voor de ruimtelijke aspecten de status van een structuurvisie op basis van de Wro.

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in zeven deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-West wordt beheerd door de waterschappen Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, Waterschap Hollandse Delta, Hoogheemraadschap van Delfland, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Waterschap Rivierenlanden, Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Hoogheemraadschap Amstel-, Gooi- en Vecht. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen de afgelopen jaren intensief samengewerkt met elkaar en met andere partners.

Beleid Hoogheemraadschap van Rijnland
Het algemeen bestuur van Rijnland heeft op 9 maart 2016 het nieuwe Waterbeheerplan (WBP5) vastgesteld. In het WBP5 staat samenwerken met de omgeving aan water centraal. Rijnland wil samen met zijn omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.
In het waterbeheerplan worden de volgende vier speerpunten met bijbehorende doelen benoemd:
- Waterveiligheid
  - Wij beschermen tegen overstromingen (preventie)
  - Wij adviseren over het beperken van overstromingen (gevolgbeperking)
  - Wij bereiden ons goed voor op een calamiteit
- Voldoende Water
  - Wij zorgen ervoor dat de waterpeilen kloppen

  - Wij zorgen voor de instandhouding van het watersysteem
  - Wij beperken de gevolgen van wateroverlast
  - Wij zorgen voor voldoende zoetwater
- Schoon en gezond water
  - We verminderen de watervervuiling
  - We beheren en onderhouden ons watersysteem ecologisch
  - Wij realiseren schone meren, plassen en natuurgebieden
- Zwemwaterlocaties maken we schoon en veilig
  - Waterketen
  - We verwerken afvalwater op doelmatige wijze
  - We verduurzamen de verwerking van afvalwater en hergebruiken het afvalwater optimaal

Beleid Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is de beheerder van de regionale wateren in een gebied van 700 km2, grofweg tussen Amsterdam en Utrecht. Het waterschap is een overheidsorganisatie, die zorgt voor veiligheid achter de dijken en voor voldoende en schoon oppervlaktewater. Elke zes jaar maakt het waterschap een waterbeheerplan, tegelijkertijd met (en afgestemd op) het Nationale Waterplan van het Rijk en de provinciale waterplannen. In dit Waterbeheerplan beschrijft het waterschap wensbeelden per thema voor 2030, en daaruit afgeleid doelen voor de planperiode 2016-2021 en een aanpak op hoofdlijnen.

Uitgangspunten
- samenbrengen van alle regionale waterbeheertaken in één regionale waterautoriteit;
- een klimaatbestendig en waterrobuust gebied;
- steden die beter bestand zijn tegen extreme regenbuien, wateroverlast, overstromingen, hitte en droogte;
- een omgeving die zich bewust is van waterveiligheid;
- water dat overal in het gebied geschikt is voor de vastgestelde gebruiksfunctie;
- gebruik van afvalwater als grondstof en bron voor energie en water;
- gebruik van vernieuwende oplossingen vanuit samenwerking met kennisinstellingen, andere overheden en marktpartijen;
- vermindering van regeldruk en vergroting van kosteneffectiviteit;
- afstemming over alle watertaken per stroomgebied;
- behoud van de zelfstandige bevoegdheid.

Keur en beleidsregels (Rijnland)
Om deze doelen te kunnen realiseren beschikt het waterschap over een eigen verordening, die van oudsher de Keur heet, met de daarbij behorende beleidsregels. In deze regels is het beleid van het waterschap nader uitgewerkt. De keur en de beleidsregels maken het mogelijk dat het waterschaphaar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur bevat wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) van toepassing op allerlei activiteiten zoals:
- Waterkeringen (onder andere uitvoeren van bodemonderzoek, ophogen, aanleg van wegen, of gebouwen en heien);
- Wateren (onder andere wijzigen van bestaande wateren, aanleggen van nieuwe wateren, duikers, dammen, bruggen en dempen);
- Zowel voor waterkeringen als voor wateren (het aanleggen van kabels en leidingen);
- Overig (onttrekken en/of infiltreren, aanleggen van verhard oppervlak).

De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of nabij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als het waterschap daarin toestemt,

dan wordt dat geregeld in de Watervergunning op grond van de Keur. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen.

De Keur van Amstel, Gooi en Vecht (2019) is 1 november 2019 in werking is getreden. De Keur is te vinden op de website: www.agv.nl. De Keur van Rijnland (2020) is 1 juli 2020 in werking getreden. Deze Keur is te vinden op de website: www.rijnland.net.

7.2.2 Waterparagraaf

Algemeen
Zoals in voorgaande paragrafen uiteen is gezet, wordt in het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt verslag gedaan van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie (watertoets).

Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Watertoetsproces
Uit de Legger van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht blijkt dat in de nabijheid van het plangebied geen waterlopen of keringen aanwezig zijn die op de legger staan.

In het kader van voorliggend bestemmingsplan wordt, met uitzondering van een kleinschalig reduceerstation (20 m²), geen nieuwe bebouwing gerealiseerd. Daarnaast is van een toename van verharding nauwelijks sprake. Na de werkzaamheden wordt alles weer conform de huidige situatie ingericht. Van blijvende invloeden van de ontwikkeling op de waterhuishouding is dan ook geen sprake.

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden voor de aanleg van de leiding in een open sleuf zal bemaling en lozing van grondwater noodzakelijk zijn. Voordat de werkzaamheden worden opgestart worden alle benodigde vergunningen (bijv. lozing en onttrekking) aangevraagd.

Met het Hoogheemraadschap van Rijnland is het plan voorbesproken. Voordat de werkzaamheden worden opgestart worden alle benodigde vergunningen (bijv. bij werkzaamheden in of nabij watergangen van het hoogheemraadschap, lozing en onttrekking) aangevraagd.

7.2.3 Conclusie

Het aspect waterhuishouding vormt, mits alle meldingen worden ingediend en vergunningen worden verkregen, geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

7.3 Archeologie en cultuurhistorie

7.3.1 Archeologie

Algemeen
Op grond van de Monumentenwet dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische waarden. In de Monumentenwet is bepaald dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

Beleidsnota Archeologie Aalsmeer
De Beleidsnota Archeologie zet uiteen op welke wijze de gemeente Aalsmeer verantwoordelijkheid neemt voor het eigen bodemarchief. Door bij het ontwikkelen van nieuwe of het aanpassen van bestaande bestemmingsplannen archeologische waarden en verwachtingen op te nemen en in de toelichting te verwijzen naar het gemeentelijk archeologiebeleid kunnen de kosten van eventueel archeologisch onderzoek worden verhaald op de verstoorder van het bodemarchief. In het bestemmingsplan wordt ook voorgeschreven welke verplichtingen de vergunningaanvrager heeft op het gebied van de archeologische monumentenzorg.

Beleidskaart Archeologie
Van alle gebieden in Aalsmeer met archeologische waarden is een beleidskaart opgesteld. Op deze kaart is te zien voor welke gebieden bij welke werkzaamheden onderzoek gedaan moet worden naar de archeologische waarden.



Fig. 8 Beleidskaart Archeologie

Voor de rietlanden in het noordwesten van de Westeinderplas (blauw) is sprake van een archeologieregime waar geldt dat bij bodemingrepen groter dan 500m2 en dieper dan 40 centimeter onderzoek gedaan moet worden. Voor de Westeinderplas zelf en het agrarisch gebied ten westen van de kern van Kudelstaart (grijs) geldt dat bij bodemingrepen groter dan 10.000 m2 en dieper dan 40 centimeter onderzoek gedaan moet worden. De archeologische waarden zijn in de vigerende bestemmingsplannen ('Uiterweg-Plasoevers 2021' en 'Kudelstaart 2020' geborgd. De dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie' blijven na inwerkingtreding van dit paraplubestemmingsplan onverminderd van kracht.

Beoordeling
RAAP heeft in mei 2016 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied. Hierna zijn de conclusies opgenomen, voor het volledige onderzoeksrapport

wordt verwezen naar bijlage 6 bij deze toelichting. Aangezien deze studie niet het volledige plangebied beschrijft, is er in februari 2020 een archeologisch vervolg bureauonderzoek gedaan naar het volledige plangebied. Aanvullend is een oplegnotitie opgesteld in verband met een wijziging van het tracé in het meest oostelijke deel van het traject. Deze rapportages zijn opgenomen in bijlage 7 en 8.

Conclusie
Op basis van de resultaten van de bureauonderzoeken is voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting vastgesteld. Op basis hiervan en omdat de toekomstige inrichting nergens de ondergrenzen van de vrijstellingswaarden overschrijdt, hoeft verder geen vervolgonderzoek meer te worden uitgevoerd.

7.3.2 Cultuurhistorie

Algemeen
Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan "een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden" dient te bevatten.

Beoordeling
Er bevinden zich in het plangebied zelf geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden. Daarnaast heeft de ontwikkeling geen betrekking op of is deze niet van invloed op omliggende bebouwing of de omgeving. Gesteld wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor dit plan.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat er geen cultuurhistorisch onderzoek noodzakelijk is en de ontwikkeling geen negatieve effecten met zich mee brengt ten aanzien van cultuurhistorische waarden.

7.4 Geluid

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

Beoordeling
De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige objecten. Het toetsen van de voorgenomen ontwikkeling aan de aspecten industrielawaai, wegverkeers- en railverkeerslawaai is niet noodzakelijk.

Wat betreft de geluidsproductie van de leiding op de omgeving wordt opgemerkt dat bij ondergrondse transportleidingen geen sprake is van geluidsemissie. Voor wat betreft de invloed van het reduceerstation op de omgeving wordt verwezen naar het aspect milieuzonering. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek is in voorliggend geval niet vereist.

Conclusie
De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkeling.

7.5 Luchtkwaliteit

Algemeen
Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:
- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO2 en PM10 moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

Beoordeling
Gelet op de aard en omvang van dit project kan worden gesteld dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Tot slot wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

7.6 Externe veiligheid

Algemeen
Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:
- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;

- het Besluit risico's Zware Ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen, per buisleiding of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is het tot een minimum beperken van risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

Beoordeling
In het kader van voorliggend bestemmingsplan moet het onderwerp externe veiligheid aan de orde komen wanneer dat relevant is. Wanneer gekeken wordt naar de eigenschappen van CO_2 blijkt dat het vrijkomen van CO_2 gevolgen kan hebben voor personen die deze CO_2 inademen:
- door verdringing van zuurstof kan CO_2 leiden tot verstikking;
- CO_2 veroorzaakt een toxisch effect bij personen die hoge concentraties CO_2 inademen, zelfs als de zuurstofconcentratie ongewijzigd blijft.

Voor CO_2 geldt dat deze stof is aangewezen als stof dat in het kader van externe veiligheid buisleidingen moet worden onderzocht.

Ondergrondse leidingen zijn niet aan te merken als (beperkt) kwetsbare objecten. In voorliggend geval brengt de ontwikkeling wel wijzigingen met zich mee voor wat betreft het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Op grond van artikel 8 van het Bevb is het OCAP, als exploitant zijnde, verplicht om bij aanleg van een dergelijke leiding een onderzoek uit te voeren naar de invloed van die leiding op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Een dergelijk onderzoek is tevens noodzakelijk op basis van artikel 11 van het Bevb, aangezien de bestemmingsplanprocedure wordt doorlopen ten behoeve van de aanleg van buisleidingen.

Voor de locatie is een onderzoek uitgevoerd waarin de wijziging van het plaatsgebonden- en groepsrisico inzichtelijk is gemaakt. Hierna zijn de conclusies uit het onderzoek opgenomen. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9 bij deze toelichting. Opgemerkt wordt dat nadien enkele onderdelen uit de rapportage nader zijn verduidelijkt in een aanvullende notitie. Deze notitie is opgenomen in bijlage 10 bij deze toelichting. In verband met het feit dat het tracé tot tweemaal toe enigszins is verschoven, en op een ander punt eindigt dan destijds voorzien zijn tevens een tweetal side letters bij de QRA opgesteld en is een QRA opgesteld voor de nieuwe locatie van het reduceerstation. Deze side letters zijn opgenomen in bijlages 11, 12 en 13 bij deze toelichting.

<u>Plaatsgebonden risico</u>
Het plaatsgebonden risico is in het Besluit externe veiligheid buisleidingen gedefinieerd als "het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven,

overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding". Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door contouren rondom de leiding met risicowaardes van, indien aanwezig, 10-4, 10-6, 10-6, 10-7 en 10-8 per jaar.

Conclusie
Het plaatsgebonden risico van de buisleiding blijft lager dan het niveau 10-6 per jaar. Hiermee wordt voldaan aan de plaatsgebonden risico normen van het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Groepsrisico
Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Het wordt in het Besluit externe veiligheid buisleidingen gedefinieerd als "de cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding".

Berekening
De groepsrisicografiek blijft geheel leeg. Dit betekent dat geen sprake is van een groepsrisico. De verantwoordingsplicht groepsrisico is conform Bevb bij een ruimtelijke procedure van toepassing. Gelet op het ontbreken van het groepsrisico kan de invulling van de verantwoordingsplicht beperkt blijven.

Conclusie
Een en ander brengt met zich mee dat het voornemen in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

7.7 Flora en fauna

Algemeen
Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming inwerking getreden. Deze wet vervangt drie wetten, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet.

Beoordeling - Gebiedsbescherming
Natura 2000-gebieden
Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' is op een afstand van circa 8,2 kilometer van het plangebied gelegen. Het gebied 'Kennemerland- Zuid' ligt op een afstand van ca 10,9 kilometer van het plangebied. Het gebied 'Botshol' is gelegen op 12,9 kilometer. De aanpassing heeft slechts een tijdelijk, beperkt en lokaal effect.

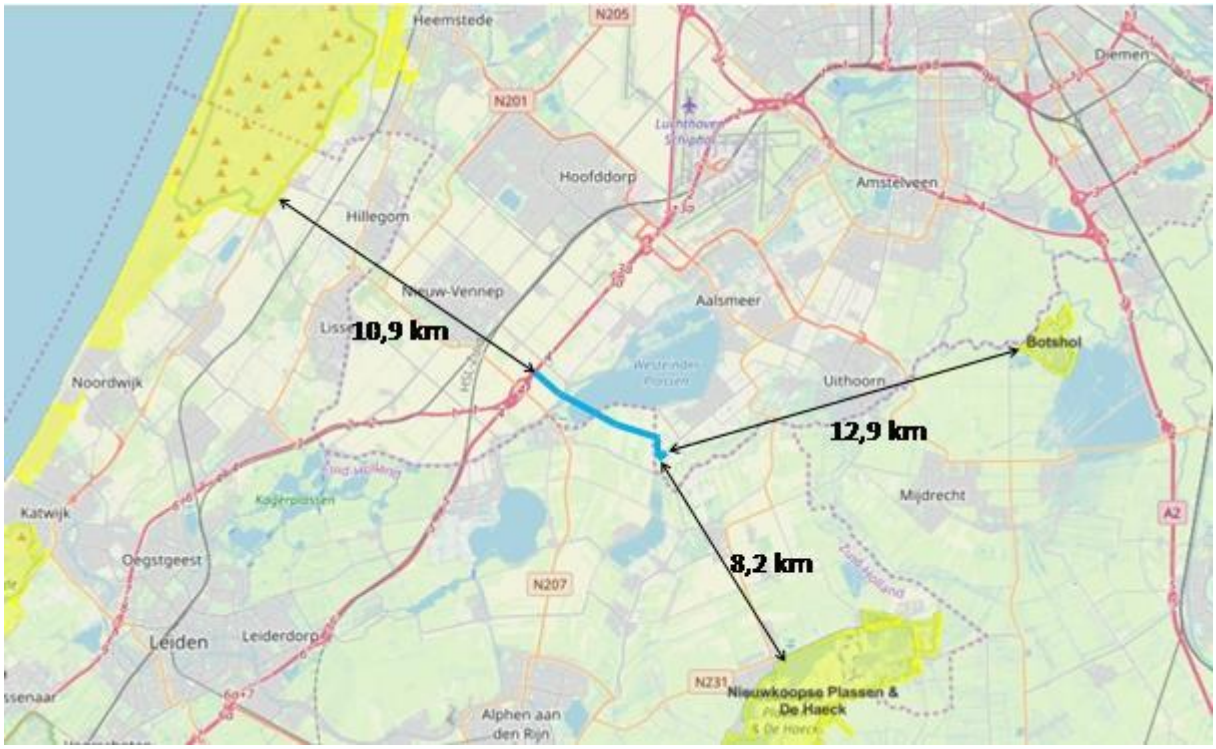


Fig. 9 Ligging leidingtracé t.o.v. Natura 2000-gebieden

Om na te gaan of de aanleg van de CO_2-leiding een stikstofdepositie toename veroorzaakt in stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jr., is door Geonius een stikstofdepositieonderzoek (inclusief AERIUS-berekeningen) uitgevoerd. Aanvullend is een oplegnotitie opgesteld in verband met een wijziging van het tracé in het meest oostelijke deel van het traject. Het rapport van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2 en 3.

Uit de resultaten van de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie toename op de Natura 2000-gebieden 'Kennemerland-Zuid' en 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck'. Deze bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr. voor beide natuurgebieden. Op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving is geen sprake van een stikstofdepositie toename.

Ondanks de stikstofdepositie toename van het project worden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet verwacht, aangezien het een eenmalige en erg lage toename betreft. De rijksoverheid heeft samen met de provincies recent een interne beleidslijn afgesproken, waarbij projecten met tijdelijke stikstofdepositietoenames van transport en mobiele werktuigen in de aanlegfase kleiner of gelijk aan 0,05 mol/ha/jr. gedurende maximaal 2 jaar niet meer vergunningplichtig zijn voor de Wet natuurbescherming.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de maximale hoeveelheid stikstofdepositie 0,01 mol/ha/jaar bedraagt. De depositie is enkel afkomstig van mobiele werktuigen. Mobiele werktuigen worden, verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Het gaat hier om bronnen die ook al voor de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden aan de achtergronddepositie van stikstof bijdroegen. In verhouding tot de totale achtergronddepositie, die gemiddeld in Nederland rond de 1700 mol N/ha/jaar ligt, gaat het om een relatief geringe bijdrage met een constante ruimtelijke spreiding.

De emissie van materieel is door technische innovatie en strengere milieueisen bovendien steeds lager geworden. Bij de inzet van mobiele werktuigen gaat het om het

telkens verschuiven van bestaande bronnen naar andere locaties. Het inzetten van materieel kan op zichzelf tot een minieme lokale en tijdelijke depositieverhoging leiden. maar kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Een beperkte depositie als gevolg van het gebruik van deze mobiele werktuigen in een specifiek project kan daarmee beschouwd worden als een reeds bestaande bijdrage aan de depositie van stikstof. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

Hierbij mag niet worden afgeweken van de uitgangspunten van dit rapport, wat in de uitvoering betekent dat bij de boringen en boor-rig stageklasse IIIb of nieuwer wordt ingezet, een minigraver met stageklasse IIIa of jonger en ten aanzien van het overige materieel gewerkt dient te worden met machines van 2014 of jonger.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Voor de bouwsector houdt dit in dat er een vrijstelling van de natuurvergunningsplicht is voor bouwactiviteiten in de bouwfase, sloopfase en aanlegwerkzaamheden met een tijdelijke en beperkte emissie. Voorliggend project is, gezien de aarde en omvang, vrijgesteld van de vergunningsplicht.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)
Voor wat betreft het NNN is alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. De Westeinderplassen maken onderdeel uit van het NNN. Overige gebieden zijn op enige afstand van het plangebied gelegen. De aanpassing (aanleg van horizontaal gestuurde boring onder Westeinderplassen) heeft slechts een tijdelijk, beperkt en lokaal effect. Er vindt geen verlies van areaal plaats. Een toetsing aan het NNN is niet benodigd.

Beoordeling - Soortenbescherming
Geonius heeft een Quickscan Flora en Fauna uitgevoerd om na te gaan welke natuurwaarden in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn en welke vervolgstappen eventueel nodig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het verslag van deze Quickscan is opgenomen in bijlage 4. In verband met een tussentijdse doorgevoerde tracé wijziging is tevens een oplegnotitie voor de quickscan opgesteld (bijlage 5). Uit de Quickscan en de bijbehorende oplegnotitie blijkt dat er sprake is van een tijdelijke verstoring van beschermde zoogdiersoorten, maar het gaat alleen om algemeen voorkomende soorten, met name muizen, waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen. Er zijn geen negatieve gevolgen voor strenger beschermde soorten als de bunzing, die in deze omgeving weliswaar voorkomt, maar waarvoor binnen het projectgebied geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er kan binnen het broedseizoen wel sprake zijn van verstoring van water- en weidevogels, soorten als meerkoet, wilde eend, grutto, kievit en scholekster. Voor wat betreft amfibieën en reptielen kunnen streng beschermde soorten als de rugstreeppad en de ringslang voorkomen, maar voor deze soorten zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Wel kunnen door een onzorgvuldige werkwijze geschikte voortplantingsplaatsen van de rugstreeppad ontstaan, waardoor ook negatieve gevolgen voor deze soort aan de orde kunnen zijn. Mogelijke negatieve gevolgen voor streng beschermde soorten kunnen evenwel eenvoudig worden voorkomen dan wel gemitigeerd.

Algemene, licht beschermde soorten (landzoogdieren, amfibieën en vissen)
Voor algemene, maar wel beschermde soorten, te weten soorten die op de Vrijstellingslijst van de provincies (Noord- en Zuid-Holland) staan, geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle soorten, inclusief de bedoelde algemene soorten, geldt evenwel altijd de zorgplicht ex art. 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel is van toepassing op zowel beschermde als onbeschermde dier- en

plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. De zorgplicht houdt in dat, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, schade aan plant- en diersoorten voorkomen wordt. In het onderhavige geval betekent dit dat bij graafwerkzaamheden in de bodem voorzichtig te werk moet worden gegaan en in een richting moet worden gewerkt, zodat in de bodem aanwezige dieren (muizen) tijdig kunnen ontsnappen. Verder dienen vegetaties met grassen of ruigte voorafgaande aan de graafwerkzaamheden kort gemaaid te worden, zodat de kans op voorkomen van in de vegetatie schuilende dieren verkleind wordt.
Er mag bij graafwerkzaamheden geen grond in oeverzones van sloten of moeraszones worden gedumpt om negatieve gevolgen voor amfibieën te voorkomen, dit geldt met name voor de kwetsbare periode voor amfibieën wat betreft voortplantingsplaatsen, namelijk tussen 15 maart en 1 september. In het geval er op het tracé amfibieën worden aangetroffen, dienen deze te worden verplaatst. Daar waar delen van sloten worden gedempt, dienen deze eerst te worden afgedamd, waarna nog eventueel aanwezige amfibieën en vissen worden weggevangen.

Vogels
Indien werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli), dient rekening te worden gehouden met broedende vogels binnen en in de directe omgeving van het projectgebied, waaronder ook weidevogels. De bomen langs werkwegen dienen in deze periode te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten en broedgevallen. Dit geldt ook voor het tracé en de werkterreinen door de graslandpercelen, waar weidevogels en moerasvogels (in oeverzones van sloten) voor kunnen komen. Een ter zake deskundige ecoloog dient een storingsvrije zone te bepalen, waarbinnen geen verstorende werkzaamheden mogen plaatsvinden. In het uiterste geval moeten werkzaamheden tot na het broeden worden opgeschort, dit is ter beoordeling van de ecoloog.

Amfibieën
Indien er zich rugstreeppadden in het werkgebied vestigen, kunnen deze alleen na het verkrijgen van een ontheffing worden verplaatst. Daarom dient het ontstaan van geschikte voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad te worden voorkomen door er op toe te zien dat er geen diepe wielsporen in de bodem ontstaan bij het rijden met zwaar materieel. Dergelijke sporen moeten zo snel mogelijk weer worden uitgewist, indien graafwerkzaamheden in de periode tussen 15 maart en 15 juni plaatsvinden.

Noodzaak ontheffingsaanvraag
Indien de voornoemde maatregelen in acht worden genomen, is er geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming en kan de ingreep zonder ontheffing plaatsvinden. N.B. Voor verstoring van broedvogels kan in het onderhavige geval geen ontheffing verkregen worden, aangezien de werkzaamheden niet behoren tot een van de belangen die daarvoor in de wet zijn opgenomen.

Conclusie
Met in achtneming van de maatregelen zoals opgenomen in de Quickscan flora en fauna ten tijde van de aanleg vormt het aspect ecologie in het kader van dit bestemmingsplan geen belemmering.

7.8 Geur

Wet geurhinder en veehouderij
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader vergunningverlening, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv is derhalve niet van toepassing op dit bestemmingsplan.

Activiteitenbesluit
Ten aanzien van leidingen zijn in het Activiteitenbesluit geen nadere eisen opgesteld ten aanzien van geurhinder. Het activiteitenbesluit is derhalve niet van toepassing op dit bestemmingsplan.

Beoordeling
Binnen het plangebied worden geen geurgevoelige objecten mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt opgemerkt dat bij ondergrondse leidingen en een reduceerstation geen sprake is van geuremissie.

Conclusie
Het aspect geur vormt geen belemmering voor voorliggende ontwikkeling.

7.9 Milieuzoneringen

Algemeen
Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan of wijzigingsplan mogelijk is.

Beoordeling
Zoals reeds hiervoor genoemd wordt bij het realiseren van nieuwe bestemmingen gekeken naar de omgeving waarin de nieuwe bestemmingen gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:
1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

In voorliggend geval zijn de CO_2-leidingen niet aan te merken als milieugevoelige of milieubelastende functies. Voor leidingen gelden de bepalingen uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen. Conform het Bevb voorziet de leiding in een belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijde van de leiding. Transportleidingen zijn niet relevant in het kader van milieuzonering. Wat betreft het reduceerstation wordt opgemerkt dat op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' een dergelijke installatie wordt aangemerkt als een categorie 1-inrichting. Hierbij wordt een CO2-reduceerstation geschaard onder gasreduceerinstallatie (SBI-2008-code 35.D3). Voor een dergelijke

inrichting moet een richtafstand van 10 meter worden aangehouden, waarbij het aspect geluid maatgevend is voor deze afstand. In voorliggend geval zal het station op ca. 53 meter van de meest nabijgelegen woning worden gerealiseerd, waarmee ruimschoots aan de richtafstand wordt voldaan.

Het type regelaar dat gebruikt wordt in het reduceerstation genereerd 80 dB geluid. Door de behuizing en de wanden van het reduceerstation blijft hier op 1 meter van het reduceerstation 54 dB over. Bij een puntbron zal het geluidsniveau met 6 dB afnemen bij elke verdubbeling van de afstand. Op 50 meter van de puntbron is slechts een geluidsbelasting van 20 dB te verwachten. Dit is vergelijkbaar met het ruisen van boomblaadjes. Van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden is dan ook geen sprake.

Conclusie
Het aspect milieuzonering vormt derhalve geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

7.10 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

Algemeen
Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

Beoordeling
In het plangebied liggen geen planologisch relevante kabels en leidingen van derden, waaronder een ondergrondse hoogspanningsleiding. Daarnaast worden er binnen het plangebied geen hoge gebouwen gerealiseerd en is het aspect telecommunicatie derhalve niet relevant.

Conclusie
De aspecten kabels, leidingen en telecommunicatie installaties vormen geen belemmeringen voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

7.11 Explosieven

Algemeen
In de Nederlandse bodem zitten nog veel conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Bij het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven (NGE's) is de openbare orde en veiligheid het bepalende uitgangspunt. De burgemeester is op grond van artikel 172 van de Gemeentewet belast met de handhaving daarvan. De beslissing om in een concrete situatie al dan niet over te gaan tot het opsporen en ruimen van een NGE is dus de bevoegdheid van de burgemeester. Er geldt geen verplichting om over te gaan tot opsporing en ruiming. Dit hangt af van het concrete geval en dat wordt vooral beoordeeld in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik van het gebied.

Beoordeling
In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uitgevoerd door Bombs Away. Hierna zijn de resultaten uit het onderzoek opgenomen. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar bijlage 14 bij deze toelichting.

Conclusie

Het onderzoek concludeert dat op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie geen indicaties aangetroffen zijn dat er Conventionele Explosieven zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied. Daarmee vormt dit aspect geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

7.12 Besluit milieueffectrapportage

Algemeen
In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is vastgelegd dat voorafgaande aan het ruimtelijke plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport (MER) opgesteld dient te worden. De activiteiten waarvoor een MER-rapportage opgesteld moet worden zijn opgenomen in de bijlage van het Besluit m.e.r. Een plan kan m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn op de volgende manieren:

- Een plan kan m.e.r.-plichtig zijn indien een passende beoordeling op basis van artikel 19j, lid 2 van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is;
- Een plan kan m.e.r.-plichtig zijn indien sprake is van activiteiten en gevallen die de drempelwaarden uit de onderdelen C en D overschrijden en waarbij het plan wordt genoemd in kolom 3 (plannen);
- Een plan kan m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn indien het plan wordt genoemd in kolom 4 (besluiten) en er sprake is van activiteiten en gevallen die de drempelwaarden uit onderdeel C en D overschrijden. Bij een overschrijding van de drempelwaarden uit onderdeel C is in dit geval sprake van een m.e.r.-plicht. Bij een overschrijding van de drempelwaarden uit onderdeel D is het plan m.e.r.-beoordelingsplichtig.

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Concreet betekent dit dat, ook wanneer ontwikkelingen onder de in bijlage D opgenomen drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben, de zogenaamde 'vergewisplicht'.

Het komt er op neer dat voor een bestemmingsplan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen in onderdeel D en beneden de drempelwaarden vallen, een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.- beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.(- beoordeling) plaatsvinden.

Beoordeling
Artikel 2.8, lid 1 van de Wet natuurbescherming

Ten aanzien van dit lid wordt opgemerkt dat een m.e.r.-plicht op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming uitsluitend geldt voor wettelijke of bestuursrechtelijke plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op minimaal 8,2 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de aard en omvang van de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling in relatie tot de ruime afstand tot Natura 2000-gebied wordt geconcludeerd dat geen sprake zal zijn van een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 van de Wet Natuurbescherming is in het kader van dit bestemmingsplan dan ook niet noodzakelijk. Derhalve is geen sprake van een m.e.r.-plicht op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Stikstofdepositie
Zoals in hoofdstuk 7.7 reeds beschreven blijkt uit de AERIUS-berekening dat bij aanlegfase van de leiding sprake is van geringe stikstofdepositie toename op de Natura 2000-gebieden 'Kennemerland-Zuid' en 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck'. Ondanks de stikstofdepositie toename vanwege het project worden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet verwacht, aangezien het een eenmalige en erg lage toename betreft.

Drempelwaarden Besluit m.e.r.
Dit bestemmingsplan voorziet in een dubbelbestemming 'Leiding – CO_2' voor wat betreft de binnen het plangebied geplande aanleg en gebruik van leidingen en voldoet daarmee aan de definitie van een 'besluit' als bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit bestemmingsplan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden. In de bijlage bij het Besluit m.e.r. wordt onder de activiteit C8.1 en D8.1 gesproken over de aanleg van een buisleiding voor het transport van CO_2. Het transport van CO_2 als bedoeld bij deze activiteiten is echter beperkt tot het transport ten behoeve van geologische opslag van CO_2.
In voorliggende plan is geen sprake van een buisleiding voor geologisch opslag. Om deze reden wordt de aanleg van de transportleiding waar dit bestemmingsplan over gaat niet genoemd in onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. en is daarom niet (direct) m.e.r.-plichtig. Daarnaast blijkt uit dit hoofdstuk dat dit bestemmingsplan geen belangrijke nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft.

Conclusie
De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat de verlegging van de leiding en bouw van het reduceerstation niet leidt tot significante nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer. Er is daarom geen aanleiding om een m.e.r.-procedure te doorlopen, omdat dit geen additionele informatie verschaft inzake het beoordelen van de milieueffecten. Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Aalsmeer heeft ingestemd met de notitie en heeft besloten dat voor de voorgenomen ontwikkeling een milieueffectrapportage niet noodzakelijk wordt geacht. Dit besluit en de aanmeldnotitie is bijgevoegd als bijlage 15.

Historisch onderzoek

ter plaatse van het gebied de Kwakel deel 2
MA220014.001.R01.V2.0

8 februari 2022



GEONIUS

Historisch onderzoek

ter plaatse van het gebied de Kwakel deel 2
MA220014.001.R01.V2.0
8 februari 2022

Opdrachtgever
Atron Engineering
Leemansstraat 19
4251 LD Werkendam

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Demy van Oers	
Collegiale toets	Rianne Haan	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Situering onderzoekslocatie en terreininspectie 5
2.3 Historie 7
2.4 Vergunningen 7
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Archeologie 8

3 Conclusie 9

3.1 Bodem 9
3.2 Onderzoekshypothese en -strategie 12
3.3 Aanvullende uitgangspunten 14

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen
Bijlage 4 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van ATRON-Engineering een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project de Kwakel, onderdeel van de aanleg van de OCAP leiding te Haarlemmermeer.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanleg van een transportleiding van circa 6 km in totaal. De transportleiding wordt aangelegd middel horizontaal gestuurde boringen en deel traditioneel in open sleuf.

De geplande leidingen, onderdeel van het hoofdtracé, hebben een diameter van 0,50 centimeter en worden gelegd op een diepte van circa 1,50 tot 2,50 m-mv.

Onderhavig vooronderzoek betreft een wijziging van het in 20@@ uitgevoerde vooronderzoek met kenmerk MA190014.020.R01.V1.0 . Het ontwerp van het tracé is plaatselijk gewijzigd ten opzichte van het eerder uitgevoerde vooronderzoek. Het vooronderzoek van het nieuwe tracé is opgenomen in onderhavige rapportage.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 verricht waarbij een locatie-inspectie is uitgevoerd en gegevens over de locatie zijn opgevraagd. De methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor de aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek ''.A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''. In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.

Aanleiding	Paragraaf 2.1
Afbakening onderzoeksgebied	Paragraaf 2.2 en bijlage 1 en 4
Verzamelen informatie/onderzoeksaspecten	Paragrafen 2.2 t/m 2.8
Beantwoorden onderzoeksvragen	Hoofdstuk 3
Indelen deellocaties	Hoofdstuk 3
Hypothese en onderzoeksstrategie	Hoofdstuk 3

De gebruikte informatiebronnen zijn voldoende betrouwbaar en volledig om De gebruikte informatiebronnen zijn voldoende betrouwbaar en volledig om een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Situering onderzoekslocatie en terreininspectie

De onderzoekslocatie betreft een gebied tussen de Westeinderplassen en de A4. Het gaat om een tracé van circa 6 km. Het tracé gaat voornamelijk door weilanden en een deel van het tracé (2 km) wordt door middel van een horizontaal gestuurde boring onder de Westeinderplassen aangebracht. Op een aantal plekken komen de horizontaal gestuurde boringen naar boven en worden er werkterreinen ingericht. Op de werkterreinen wordt materieel/materiaal geplaatst om een horizontaal gestuurde boring uit te voeren. Binnen het werkterrein wordt er een in-en uittredepunt gemaakt.

De geplande leidingen, onderdeel van het hoofdtracé, hebben een diameter van 0,50 centimeter en worden gelegd op een diepte van circa 1,50 tot 2,50 m-mv.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Onderzoeksgebied	Tracé in de Haarlemmermeerpolder
Lengte onderzoekslocatie	Circa 6 km
Maaiveldhoogte	Circa -4,8 m-mv
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 107.000 Y: 471.851

De terreininspectie is uitgevoerd aan de hand van de beeldmateriaal van Google Maps en Cyclomedia. Uit de terreininspectie blijkt dat de locatie nagenoeg geheel bestaat uit agrarische grond.

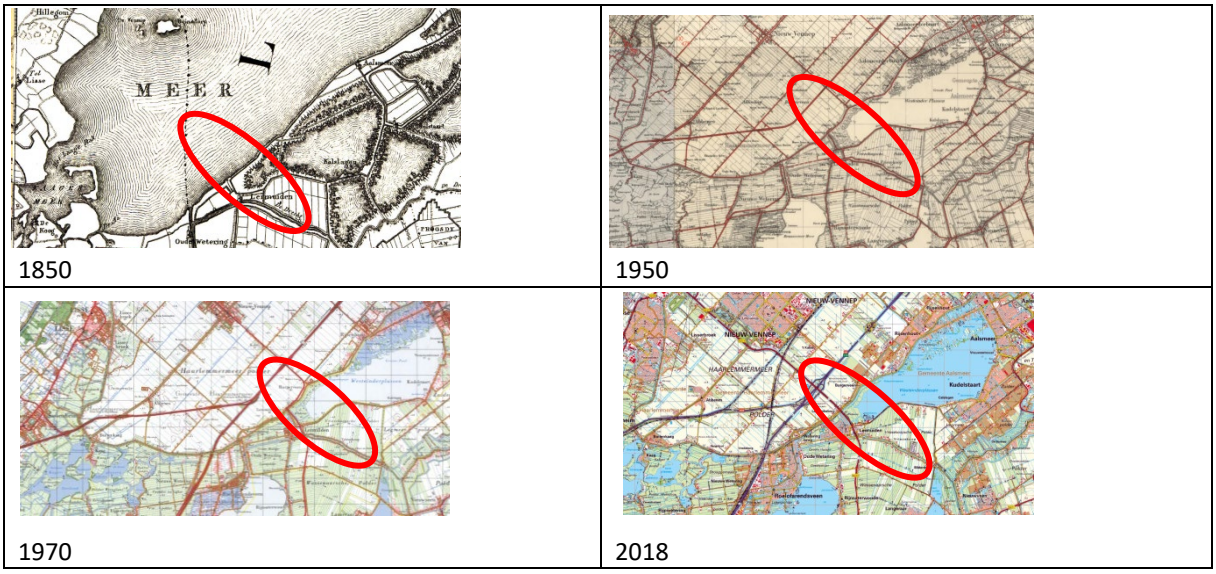
Het noordelijk deel van het tracé loopt door weiland/bouwland. Vlak ten noorden van de Weteringweg loopt het tracé, middels een horizontaal gestuurde boring, onder de Weteringweg, Westeinderplassen en de Herenweg door. De horizontaal gestuurde boring vervolgt zich door het agrarische gebied ten zuiden van de Westeinderplassen, waar zich enkele in- en uittrede punten bevinden. Na de dijk op de grens van provincie Noord- en Zuid Holland vervolgt het tracé zich in zuidelijke richting (sleuf). Hierna volgt het tracé de wegberm van een landbouwweg richting de Ambachtsheerweg. Ter plaatse van de kruising tussen de Ambachtsheerweg en Bilderdammerweg te Kudelstaart, eindigt het tracé.



Figuur 2.1 ligging onderzoekslocatie

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in de Haarlemmermeerpolder. Het noordelijkste deel van het tracé was voor 1849 onderdeel van het Haarlemmermeer. Dit meer is tussen 1849 en 1852 droog gemaakt (droogmakerij). Rond deze periode waren de Westeinderplassen reeds aanwezig en zijn nagenoeg onveranderd gebleven. Het overige deel van het tracé heeft, voor zover kan worden nagegaan, altijd een agrarische functie met enkele openbare wegen gehad. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.2: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Er zijn geen vergunde activiteiten bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie, welke van belang zouden kunnen zijn voor het huidige onderzoek.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
0,00 – 0,65 m	Antropogeen, bij onderliggende eenheid ingedeeld	Divers
0,65 – 9,80 m	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 1,00 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Globaal oostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, de Westeinderplassen en diverse poldersloten

Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer(zaaknummer 14364, februari	
Bodemfunctieklasse	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde Hierbij is de waterbodem van de Westeinderplassen uitgesloten.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Verkennend bodemonderzoek Weteringweg 35 te Leimuiderbrug, Terrascan, T.15.7963, mei 2015	Locatie: Weteringweg 35, Leimuiderbrug (circa 30 m afstand van noordelijk deel tracé) Aanleiding: Nieuwbouwwoning Uit de resultaten komt naar voren dat de grond licht verontreinigd is met zink. Met betrekking tot het grondwater dient bij eventuele onttrekking rekening gehouden te worden met een lichte verontreiniging met barium. Er zijn geen vervolgacties noodzakelijk in verband met de verontreinigingen.
Verkennend bodemonderzoek Weteringweg 17 te Leimuiderbrug, Van Dijk Geo- en Milieutechniek b.v., 5242.05, 25-11-2005	Locatie: Weteringweg 17, Leimuiderbrug (circa 30 m afstand van noordelijk deel tracé) Aanleiding: Nieuwbouwwoning Uit de resultaten blijkt dat de zandige ophooglaag licht verontreinigd is met kwik en PAK. De kleiige onderlaag is niet verontreinigd. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan het in het verleden opgebracht ophoogmateriaal. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met zink. Een licht verhoogd gehalte aan zink wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke oorsprong.
Verkennend bodemonderzoek, HB Adviesbureau, kenmerk 20HB0266-A1, d.d. 24 augustus 2020	Locatie: Ambachtsheerweg Kudelstaart De boven- en ondergrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is niet verontreinigd. De asfaltkernen zijn niet teerhoudend.
Verkennend bodemonderzoek, GRS Milieu, kenmerk 200810096, d.d. 21 april 2008	Locatie: Bilderdammerweg 120 Kudelstaart Zintuigelijk zijn er plaatselijk sporen puin aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK en zink. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd.
Incident rapportage, Ecoloss Project BV, kenmerk IP01-0877, d.d. 31 juli 2001	Locatie: Ambachtsheerweg te Kudelstaart In 2001 heeft op de kruising van de Ambachtsheerweg en de Bilderdammerweg te Kudelstaart een incident plaatsgevonden waarbij brandstof op het wegdek terechtgekomen is. De brandstoftank van een bus heeft een schampblok geraakt en is hierdoor lek geraakt. De verontreiniging in de berm en op het wegdek zijn volledig verwijderd. De afvalstoffen zijn naar een verwerker afgevoerd.

2.6 Archeologie

Op basis van de Nederlandse Indicatieve kaart Archeologischewaarden blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage tot zeer lage trefkans.

3 Conclusie

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Atron Engineering een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project de Kwakel, onderdeel van de aanleg van de OCAP leiding te Haarlemmermeer.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanleg van een transportleiding van ca. 6 km in totaal. De transportleiding wordt deels uitgevoerd aan de hand van gestuurde boringen.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

3.1 Bodem

Het tracé is op basis van de voorgenomen werkzaamheden opgedeeld in een aantal deelgebieden, te zien in bijlage 1. De deelgebieden zijn opgedeeld in werkterreinen (met in- en uittredepunten), werkwegen en open sleuven.

Hieronder wordt elk deelgebied beschreven met de conclusie van het vooronderzoek en de te volgen strategie.

Deelgebied A

Deelgebied A bestaat uit het noordelijke deel van het tracé. Hierbij gaat het om de open sleuf waarin in de leiding wordt gelegd voordat deze de gestuurde boring in gaat. In het gebied wordt er gegraven tot maximaal 2,5 m-mv. De lengte van de open sleuf is circa 500 m. De doelstelling van het onderzoek is om de veiligheidsklasse te bepalen voor de te uit te voeren werkzaamheden.

Strategie deelgebied A

Deellocatie	Lengte (m)	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied A, open sleuf	Ca. 500 m	1,5 tot max. 2,5 m-mv	Onverdacht	onverdacht lijnvormig

Deelgebied B

Aan het einde van de open sleuf van deelgebied A bevindt zich een werkterrein. Het werkterrein wordt aangemerkt als deelgebied B. Op de werkterreinen wordt materiaal geplaatst om een gestuurde boring uit te voeren. Binnen het werkterrein wordt er een in- en uittredepunt gemaakt. Hier wordt aanbevolen om een nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Na het afronden van de werkzaamheden binnen het werkterrein, wordt er een eindsituatie bodemonderzoek aanbevolen. Voor het eindsituatieonderzoek wordt dezelfde strategie aangehouden als het nulsituatie bodemonderzoek.

Strategie deelgebied B

Deellocatie	Oppervlakte m²	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied B, werkterrein + in- en uittrede punt	Ca. 1.500 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie
Deelgebied B, werkterrein + in- en uittrede punt, na afronden werkzaamheden	Ca. 1.500 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie

Deelgebied C

Vanuit deelgebied B wordt er een gestuurde boring gemaakt onder de Westeinderplassen door. Deze boring komt aan de overzijde naar boven in deelgebied C. Deelgebied C is eveneens een werkterrein waar boormateriaal en dergelijke wordt gestald en tevens wordt hier een in- en uittrede punt gemaakt. Hier wordt aanbevolen om een nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Na het afronden van de werkzaamheden binnen het werkterrein, wordt er een eindsituatie bodemonderzoek aanbevolen. Voor het eindsituatieonderzoek wordt dezelfde strategie aangehouden als het nulsituatie bodemonderzoek.

Strategie deelgebied C

Deellocatie	Oppervlakte m²	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied C, werkterrein + in- en uittrede punt	4.767 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie
Deelgebied C, werkterrein + in- en uittrede punt, na afronding werkzaamheden	4.767 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie

Deelgebied D

Vanuit deelgebied C wordt er een gestuurde boring gemaakt naar deelgebied D. Deelgebied D is een werkterrein waar boormateriaal en dergelijke wordt gestald en tevens wordt hier een in- en uittrede punt gemaakt. Hier wordt aanbevolen om een nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Na het afronden van de werkzaamheden binnen het werkterrein, wordt er een eindsituatie bodemonderzoek aanbevolen. Voor het eindsituatieonderzoek wordt dezelfde strategie aangehouden als het nulsituatie bodemonderzoek.

Strategie deelgebied D

Deellocatie	Oppervlakte m²	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied D, werkterrein + in- en uittrede punt	2.355 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie
Deelgebied D, werkterrein + in- en uittrede punt, na afronding werkzaamheden	2.355 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie

Deelgebied E

De laatste gestuurde boring vanuit deelgebied D, komt in deelgebied E naar boven. Deelgebied E is een werkterrein waar boormateriaal en dergelijke wordt gestald en tevens wordt hier een in- en uittrede punt gemaakt. Hier wordt aanbevolen om een nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Na het afronden van de werkzaamheden binnen het werkterrein, wordt er een eindsituatie bodemonderzoek aanbevolen. Voor het eindsituatieonderzoek wordt dezelfde strategie aangehouden als het nulsituatie bodemonderzoek.

Strategie deelgebied E

Deellocatie	Oppervlakte m²	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied E, werkterrein + in- en uittrede punt	4.231 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie
Deelgebied E, werkterrein + in- en uittrede punt, na afronding werkzaamheden	4.231 m²	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie

Deelgebied F

Deelgebied F bestaat uit twee werkterreinen en een werkweg. Binnen de werkterreinen wordt boormateriaal en dergelijke gestald en worden er in- en uittrede punten gerealiseerd. Bij één van de werkterreinen wordt er ook gewerkt in een open sleuf. De werkterreinen worden met elkaar verbonden door een werkweg.

Ter plaatse van de werkterreinen wordt aanbevolen om een nulsituatie bodemonderzoek te verrichten ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Na het afronden van de werkzaamheden binnen het werkterrein, wordt er een eindsituatie bodemonderzoek aanbevolen. Voor het eindsituatieonderzoek wordt dezelfde strategie aangehouden als het nulsituatie bodemonderzoek.

Deellocatie	Oppervlakte m^2	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Deelgebied F, werkterrein 1 + in- en uittrede punt	Ca. 6.772 m^2	0,5 m-mv	Verdacht	nulsituatie
Deelgebied F, werkterrein 2 + in- en uittrede punt	Ca. 2.095 m^2	0,5 m-mv	Prospectief verdacht	Nulsituatie

Werkwegen

De werkterreinen en de open sleuven worden aan elkaar verbonden door werkwegen. Milieukundig is het niet vereist om deze te onderzoeken. Echter is er gevraagd vanuit de opdrachtgever deze delen wel mee te nemen. Aan de hand en van een nul- en eindsituatie bodemonderzoek ter verkrijging van een referentiekader in verband met reeds aanwezige dan wel in de toekomst optredende bodemverontreinigingen ter plaatse.

Er is een verdeling gemaakt aan de hand van de ligging van de werkwegen. Het noordelijke deel, wat begint bij deelgebied A en eindigt bij deelgebied B, wordt apart onderzocht van het zuidelijke deel, wat begint bij deelgebied C en eindigt bij deelgebied F.

Strategie werkwegen

Deellocatie	Lengte m	Diepte m-mv	Hypothese	Strategie
Werkwegen, noordelijk deel	Ca. 750 m	0,5 m-verdachte laag	Prospectief verdacht	Nulsituatie
Werkwegen, zuidelijk deel	Ca. 4600 m	0,5 m-verdachte laag	Prospectief verdacht	Nulsituatie

3.2 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, is het tracé opgedeeld in deelgebieden zoals hierboven benoemd. Per deelgebied is er een strategie gekozen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Aan de hand van deze strategieën is er een onderzoeksopzet samengesteld op basis van de NEN5740 (verkennend bodemonderzoek) en de NEN5707 (verkennend onderzoek asbest in grond). Hierbij wordt opgemerkt dat bij het aantreffen van meer dan 50% puin in de dammen, aansluiting zal worden gezocht in de NEN5897 (verkennend onderzoek asbest in puin). In onderstaande tabel wordt per deelgebied de hoeveelheid veldwerk en analyses aangegeven.

Tabel 2.4: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2) / Lengte (m)	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Deelgebied A Open sleuf (ONV-L)	Ca. 500 m	10*3,5 m-mv 2*peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket Ondergrond: 4*standaardpakket	2*standaardpakket
Deelgebied B werkterrein (NUL)	Ca. 1.500 m^2	7*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv (peilbuis combinatie deelgebied A)	Bovengrond: 1*standaardpakket Ondergrond: 1*standaardpakket	-
Deelgebied B werkterrein (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 1.500 m^2	7*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv (peilbuis combinatie deelgebied A)	Bovengrond: 1*standaardpakket Ondergrond: 1*standaardpakket	-
Deelgebied C werkterrein (NUL)	Ca. 4.767 m^2	11*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket Ondergrond: 1*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied C werkterrein (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 4.767 m^2	11*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket Ondergrond: 1*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied D werkterrein (NUL)	Ca. 2.355 m^2	10*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied D werkterrein (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 2.355 m^2	10*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied E werkterrein (NUL)	Ca. 4.231 m^2	11*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied E werkterrein (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 4.231 m^2	11*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied F Werkterrein 1 (NUL)	Ca. 6.772 m^2	12*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 2* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	2*standaardpakket
Deelgebied F Werkterrein 1 (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 6.772 m^2	12*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 2* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	2*standaardpakket
Deelgebied F Werkterrein 2 (NUL)	Ca. 2.095 m^2	10*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Deelgebied F Werkterrein 2 (eindsituatie, strategie NUL)	Ca. 2.095 m^2	10*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket	1*standaardpakket
Werkwegen				
Werkwegen, noordelijk deel (NUL)	Ca. 750 m	15* 0,5 m-mv 2* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket Ondergrond: 2* standaardpakket	2*standaardpakket
Werkwegen, noordelijk deel (EIND)	Ca. 750 m	15* 0,5 m-mv 2* peilbuis	Bovengrond: 2*standaardpakket Ondergrond: 2* standaardpakket	2*standaardpakket
Werkwegen, zuidelijk deel (NUL)	Ca. 4600 m	92* 0,5 m-mv 6* peilbuis	Bovengrond: 6*standaardpakket Ondergrond: 6* standaardpakket	6*standaardpakket

Werkwegen, zuidelijk deel (EIND)	Ca. 4600 m	92* 0,5 m-mv 6* peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 6*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 6* standaardpakket	6*standaardpakket
	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie			

3.3 Aanvullende uitgangspunten

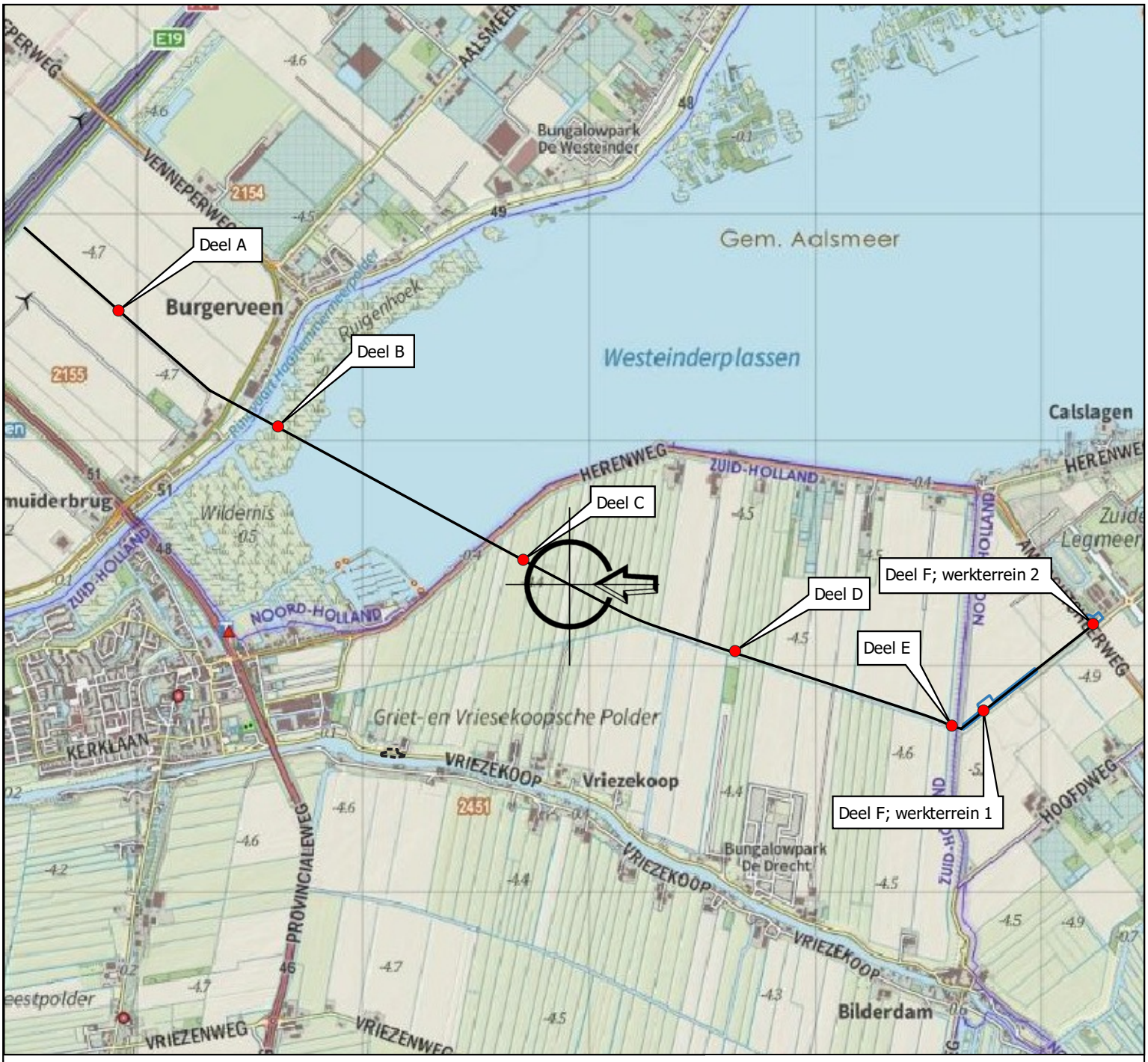
Bij bovenstaand onderzoeksvoorstel zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

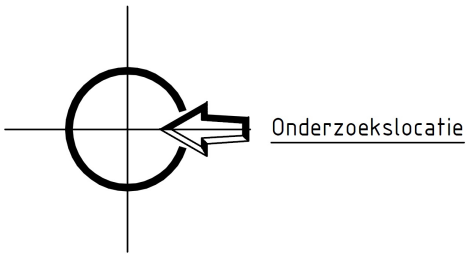
- Geen waterbodemonderzoek noodzakelijk ter plaatse van de sloten/watergangen aanwezig welke aanwezig zijn op het tracé. Er wordt vanuit gegaan dat de sloten/watergangen worden ontweken/onderboord en dat er geen (graaf)werkzaamheden plaatsvinden in de watergangen bij de aanleg van de in- en uittredepunten en derhalve geen onderzoek noodzakelijk is;
- Geen asfaltonderzoek ter plaatse van de kruisende wegen. Aan de hand van een horizontaal gestuurde boring wordt er onder de asfaltwegen doorgegaan en waardoor geen asfaltonderzoek noodzakelijk wordt geacht;
- Aan de hand van de beschikbare informatie wordt aangeraden de af te voeren grond in depot te plaatsen. De grond in het depot kan worden gekeurd en op PFAS worden onderzocht worden;
- Er wordt er vanuit gedaan dat er geen sprake is van asbestverdachte bijmengingen (zoals bijvoorbeeld puin) in de grond en asbestonderzoek derhalve achterwege kan worden gelaten;
- Het is niet uit te sluiten dat tijdens het uitvoeren van het veldwerk (zintuigelijke) waarnemingen worden gedaan waardoor de onderzoeksopzet tijdens de uitvoering kan wijzigen.

Mochten bovengenoemde onderzoeken alsnog gewenst zijn, is het mogelijk om hiervoor een aanvullend voorstel voor te maken.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart





X:	108.232
Y:	471.612

Project	Aanvullend historisch onderzoek De Kwakel
Onderdeel	Topografische kaart

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr	MA220014.001	Projectleider	D. van Oers	Schaal	1:25000
Bijlagenr	T1	Getekend	N. Godschalk	0 250 500 750 1000 1250 m	
Datum	31-01-2022	Formaat	A4		

Bijlage 2 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Ja	opdrachtgever	-
Hoogteligging	Ja	AHN	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	-
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Ja	Omgevingsrapportage Noord-Brabant	-
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Omgevingsrapportage Noord-Brabant	-
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente	-
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente	-
Archief BOOT	Ja	Gemeente	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	-

Bijlage 4 Situatietekening

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000

Werkterrein A1
29210m²

Werkterrein A1
29210m²

Werkterrein A1
29210m²

Werkterrein A1
29210m²

Werkweg B1 1144m²

Werkweg C2 1488m²

Werkweg C1 5155m²

Werkweg C1 5155m²

Werkweg C1 5155m²

Werkweg C1 5155m²

Werkweg C4 23m²

Blad 2
Blad 1

Blad 2
Blad 1

HLM03AN00347G0000

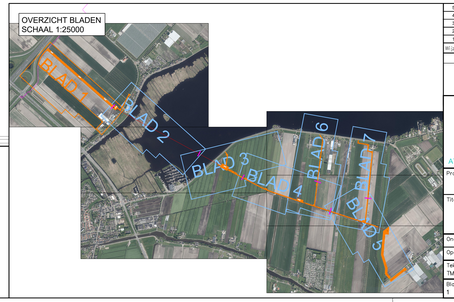
HLM03AN00153G0000
1/6 Mevrouw Eva Toms
1/6 Mevrouw Ine Toms
1/6 Mevrouw Meike Toms
1/6 Mevrouw Petra Toms

HLM03AN00153G0000
1/6 Mevrouw Eva Toms
1/6 Mevrouw Ine Toms
1/6 Mevrouw Meike Toms
1/6 Mevrouw Petra Toms

Laagspanningskabel(s)
Middenspanningskabel(s)
Hoogspanningskabel(s)
Gasleiding(en) lage druk
Gasleiding(en) hoge druk
Datatransport
Waterleiding(en)
Vrij verval riolering
Persriool
Warmte transport
Gevaarlijke buisleiding(en)

Werkweg
Werkterrein
Kadaster
HLM00AN Perceelnummer
Topografie
Gestuurde boring
Veldstrekking
In/Uittredepunt
Locatie/Grondonderzoek

OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000



5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018
Rijd.	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

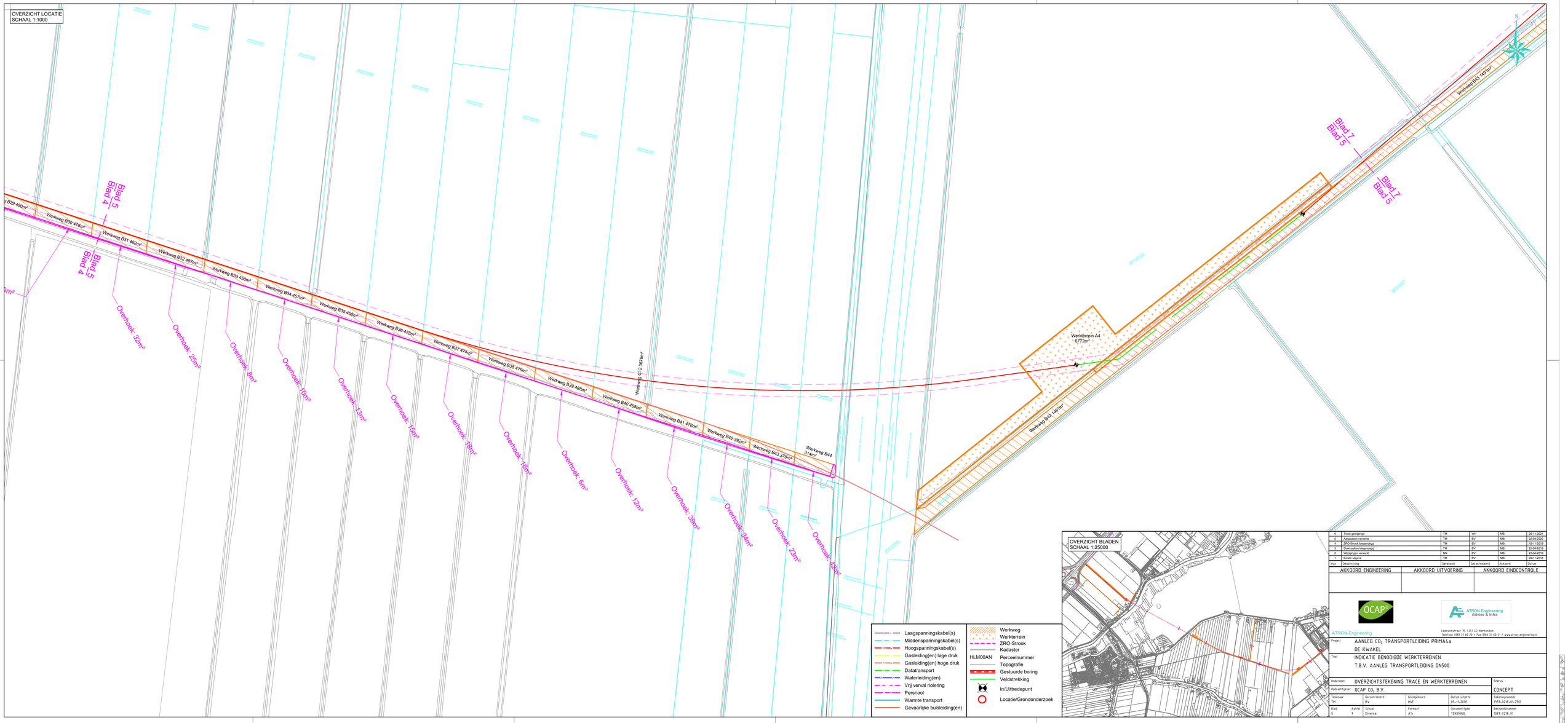
ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 6251 LD Werkendam
Telefoon (0)73 21 60 20 / Fax (0)73 21 60 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4q DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documentsoort	Bestandsnummer
1	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0317-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

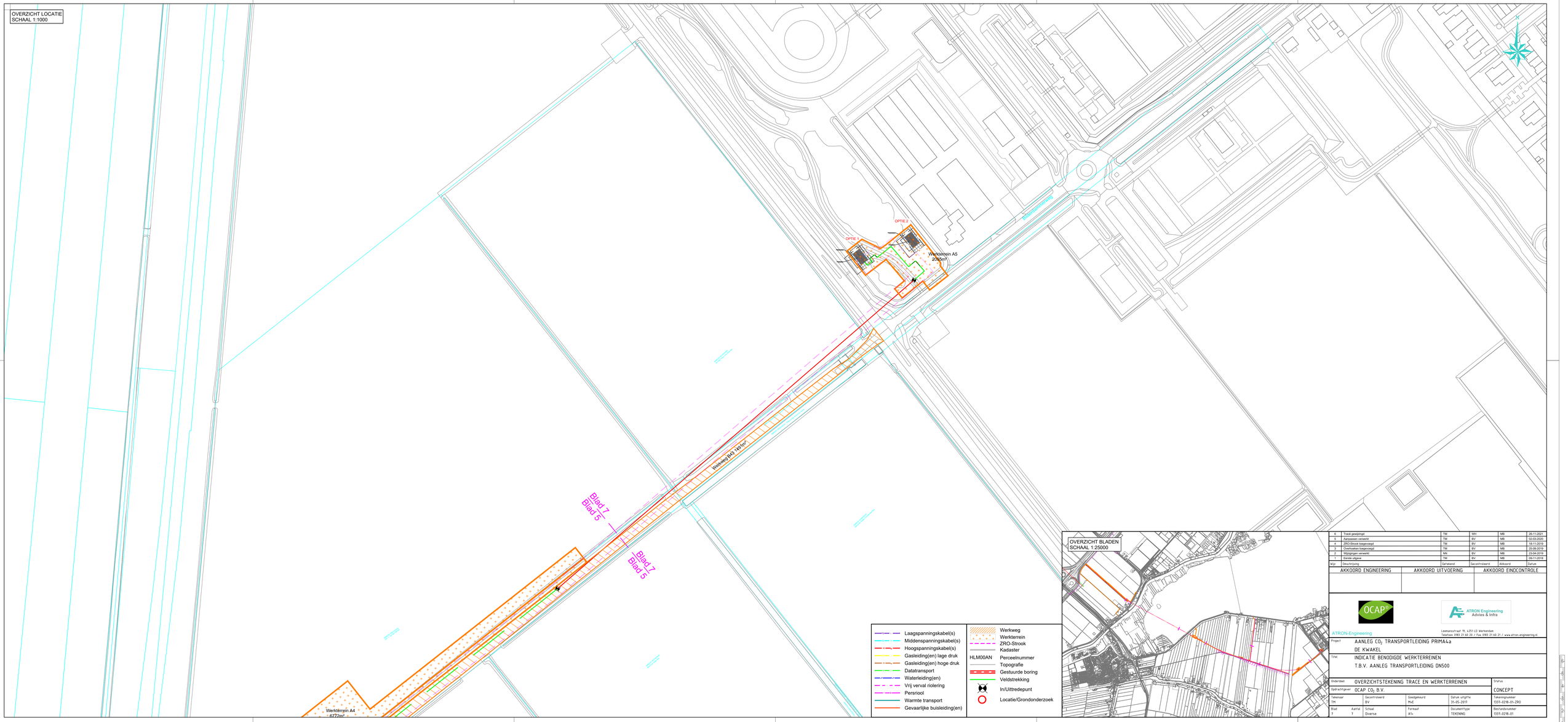
ATRON-Engineering

Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1331-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
5	7	Diverse	A1+	TEKENING	1331-0218-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte
TM	BV	MvE	31-05-2017

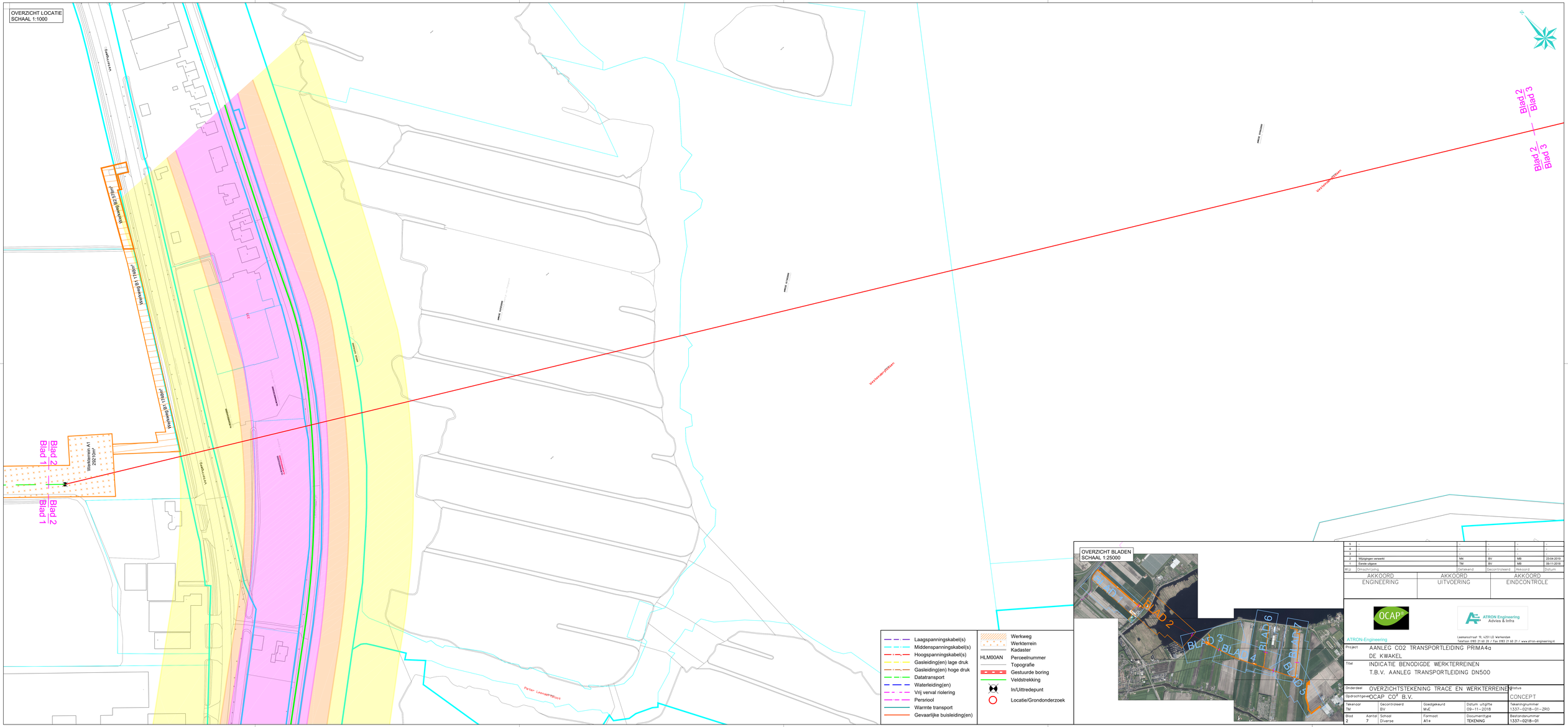
Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype
7	7	Diverse	A1+	TEKENING

Status
CONCEPT

Tekeningnummer
1337-0218-01-ZRO

Bestandsnaam
1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gestuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018
Rijd.	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon (0183) 21 50 20 / Fax (0183) 21 50 21 / www.atron-engineering.nl

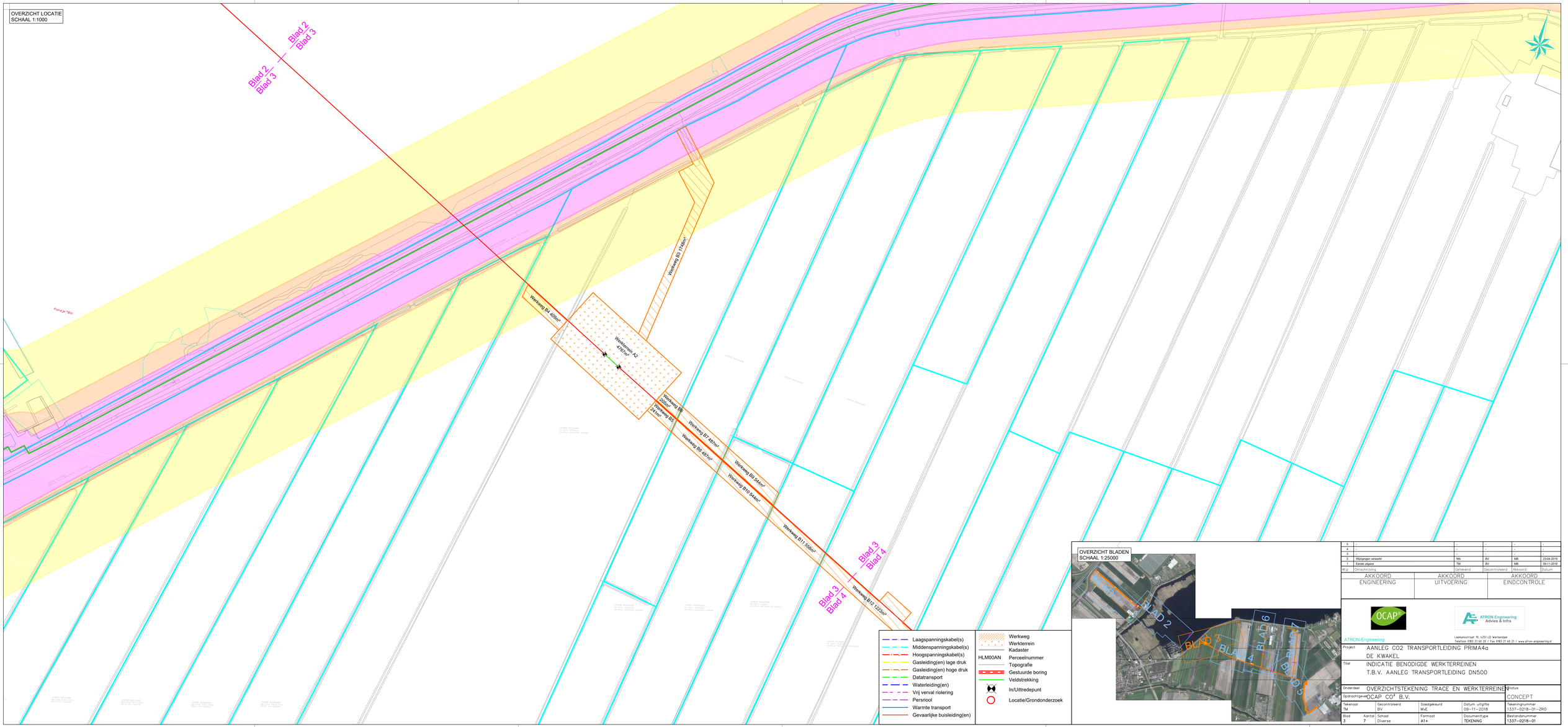
Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4g DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MdE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documentsoort	Bestandsnummer
2	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gestuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

Rij.	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

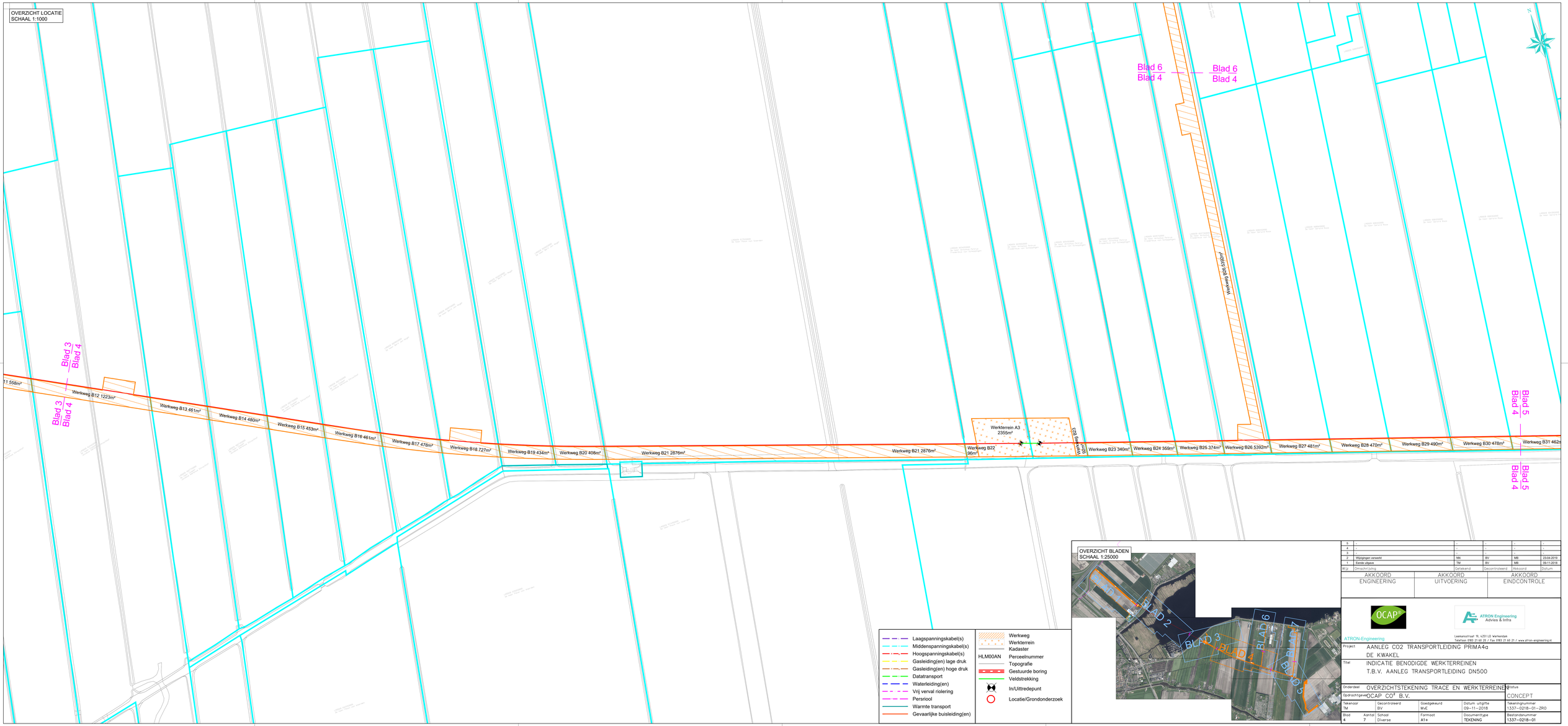
ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 60 20 / Fax 0183 21 60 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4q DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO
Blad	**Aantal**	**Schaal**	**Formaat**	**Documenttype**	**Bestandsnummer**
3	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gestuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018
Rijd.	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering

Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon (0183) 21 50 20 / Fax (0183) 21 50 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4q DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MdE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
4	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gestuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

Rij.	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra
ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon (0183) 21 50 20 / Fax (0183) 21 50 21 / www.atron-engineering.nl

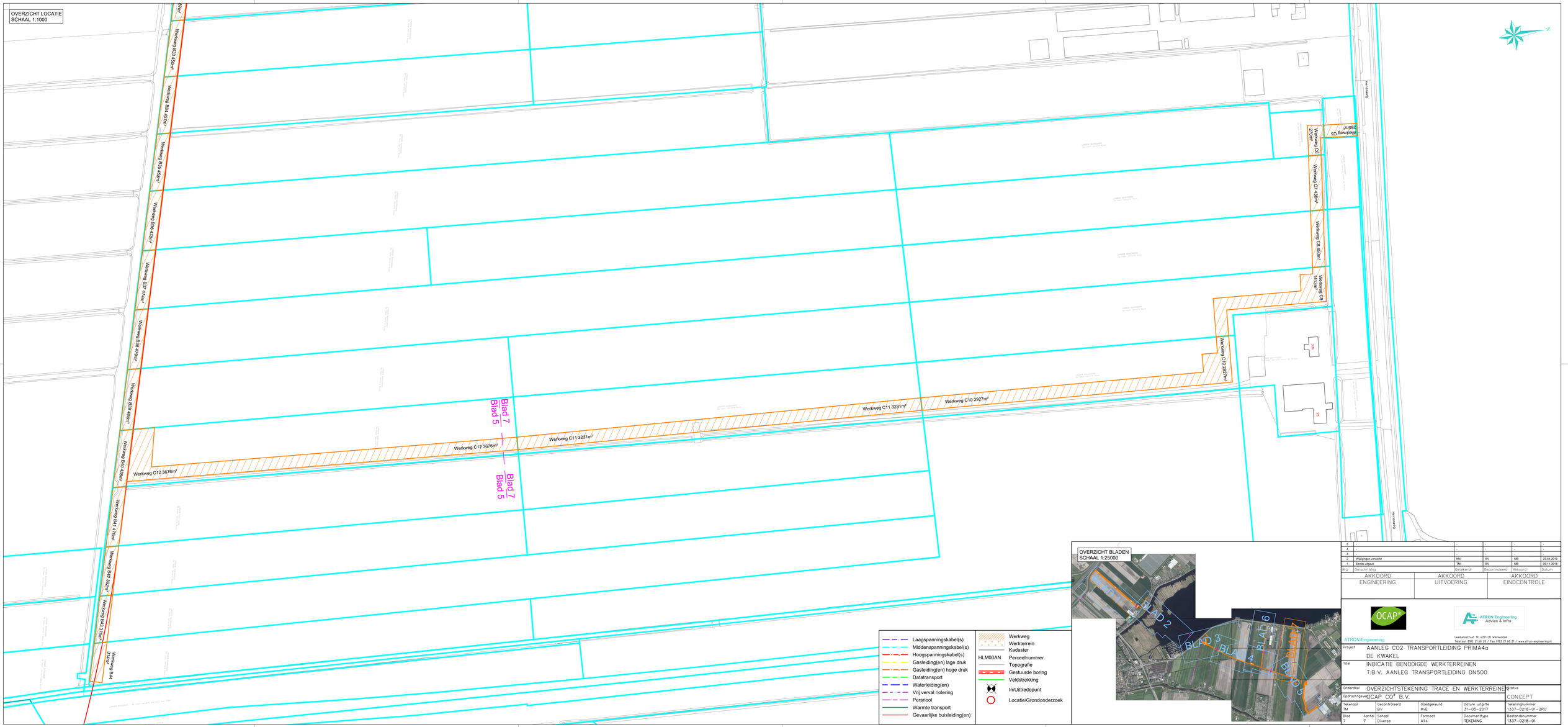
Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4g DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
6	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gesuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018
Rij	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering Advies & Infra

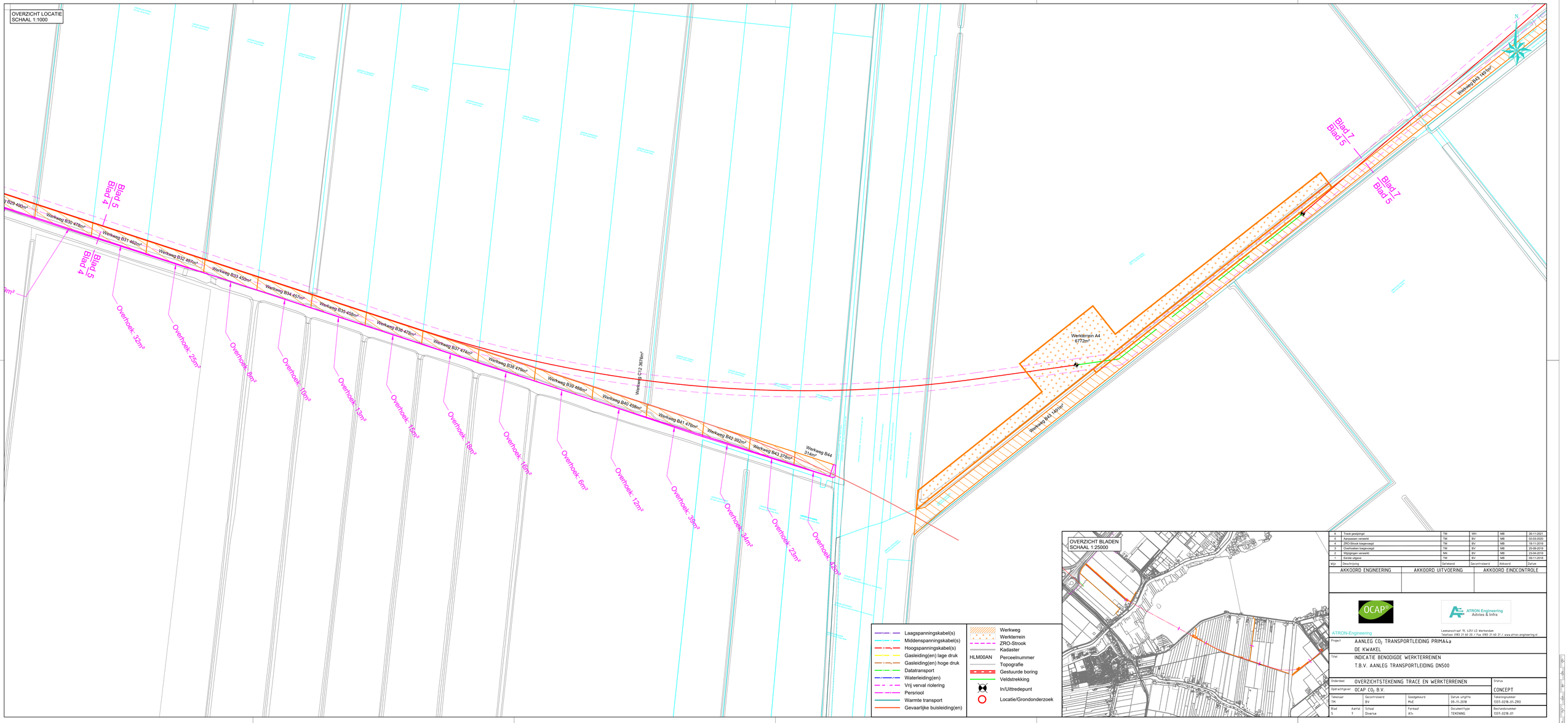
ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 6251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 60 20 / Fax 0183 21 60 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4g DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO^2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MdE	31-05-2017	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
7	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

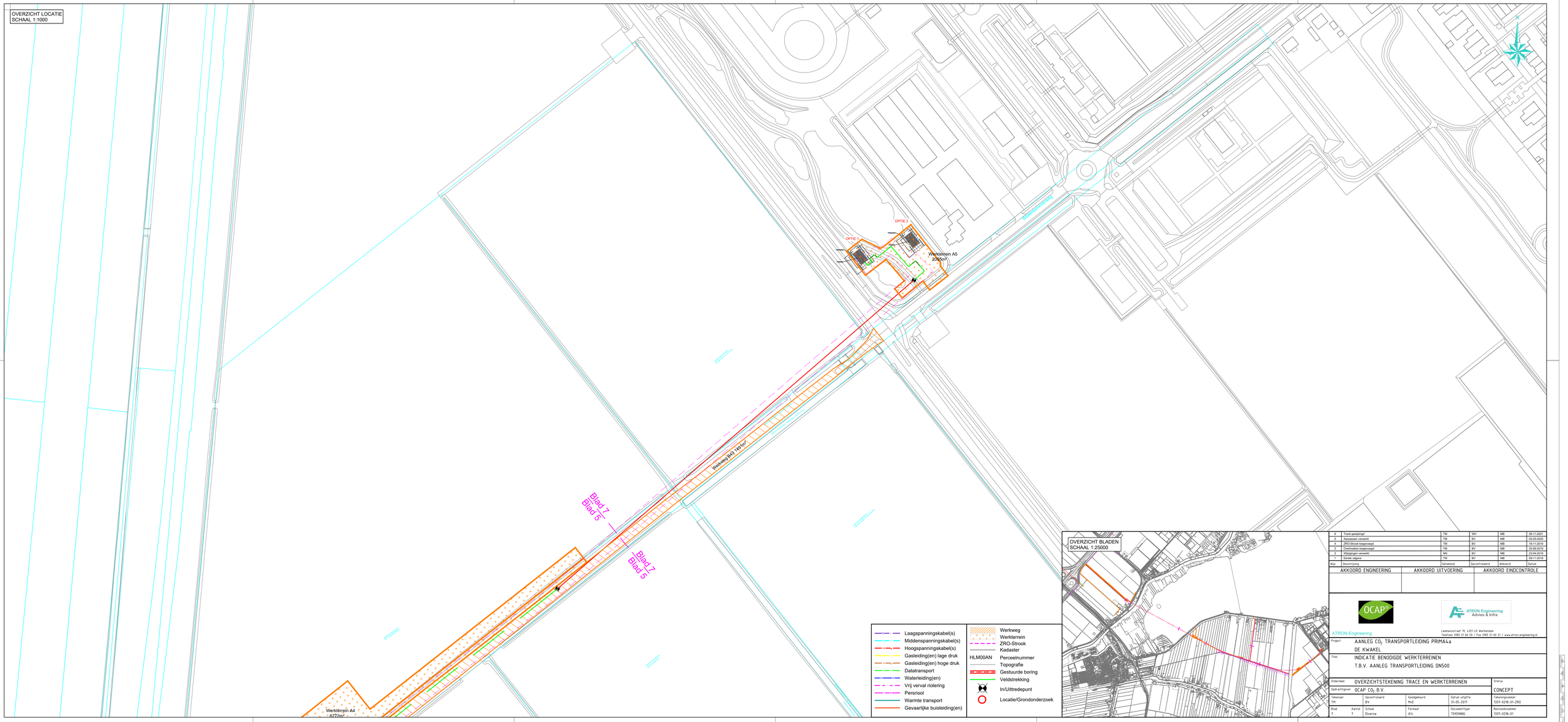
ATRON-Engineering

Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1331-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
5	7	Diverse	A1+	TEKENING	1331-0218-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte
TM	BV	MvE	31-05-2017

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype
7	7	Diverse	A1+	TEKENING

Status
CONCEPT

Tekeningnummer
1337-0218-01-ZRO

Bestandsnaam
1337-0218-01

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

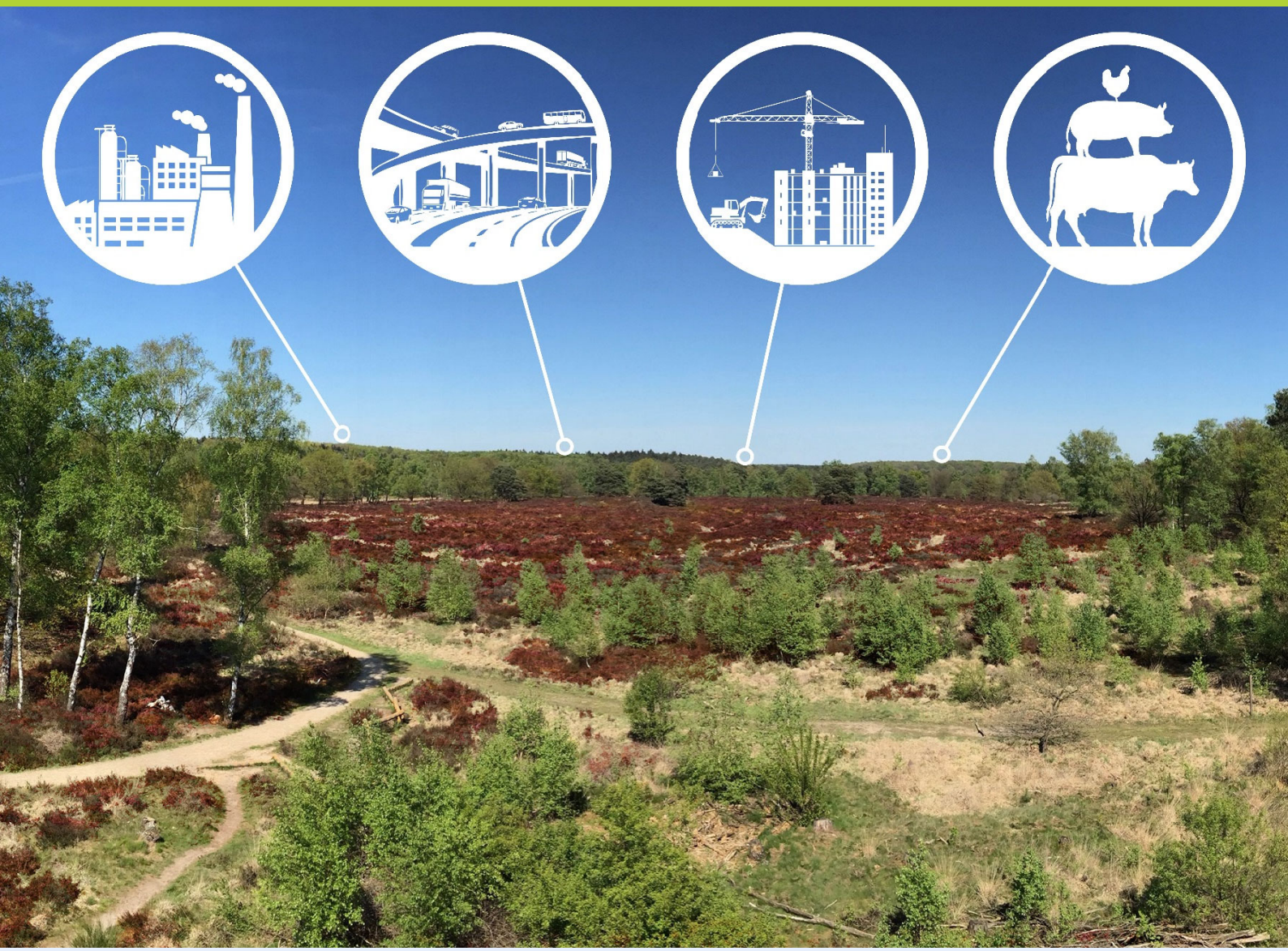
Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Notitie stikstofberekening Tracé Haarlemmermeer-Uithoorn

Regio Westeinderplassen
EA200092.R01v1.1
14 juni 2021



GEONIUS

Notitie stikstofberekening Tracé Haarlemmermeer-Uithoorn

Regio Westeinderplassen
EA200092.R01v1.1
14 juni 2021

Opdrachtgever
Atron Engineering
Hulsenboschstraat 22 B-1
4251 LR Werkendam

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider ecologie	Rob van Meeteren	
Collegiale toets	Ferdinand Fahner	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Toetsingskader 6

2.1 Algemeen 6
2.2 Voorfase & berekening 6
2.3 Intern salderen & ecologische onderbouwing 6
2.4 Passende beoordeling 7
2.5 ADC-Toets 7

3 Onderzoeksmethode 8

3.1 Uitgangspunten 8
3.1.1 Aanlegfase 8
3.1.2 Gebruiksfase 11
3.2 Rekenmodel 12

4 Rekenresultaten 13

4.1 Resultaten 'Aanlegfase' 13
4.2 Beoordeling resultaten 13

5 Conclusies 14

Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtstekening tracé
Bijlage 2 AERIUS - Berekening Aanlegfase

1 Inleiding

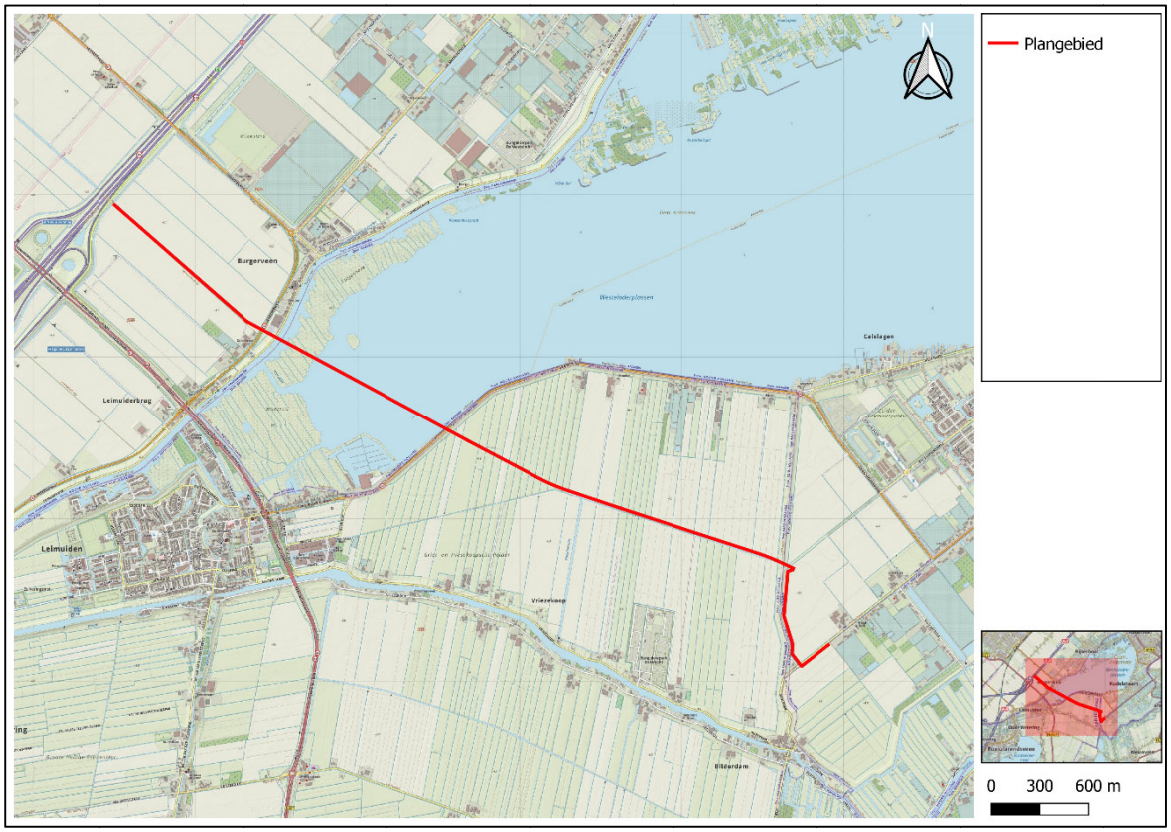
Stedin, netbeheerder voor gas en elektriciteit, bereidt de aanleg voor van een ondergrondse CO_2-leiding ten behoeve van de glastuinbouw in de provincie Noord-Holland. Het tracé zal worden aangelegd door Atron Engineering (hierna: Atron). Atron heeft Geonius Milieu B.V. de opdracht gegeven een stikstofdepositieonderzoek uit te voeren ten behoeve van de aanleg van deze leiding.

Het tracé loopt over een totale lengte van circa 5,6 kilometer, waarvan het grootste gedeelte wordt aangelegd in de weidegebieden van de Griet- en Vriesekoopsche Polder. Verder zal een groot gedeelte onder de Westeinderplassen worden doorgelegd en gaat het laatste gedeelte door het weidegebied nabij Burgerveen. De nieuwe leiding gaat NNN-gebied (Natuur Netwerk Nederland) de Westeinderplassen kruisen. De leiding zal middels een gestuurde boring onder deze plassen worden doorgelegd. Door de aanleg van de nieuwe leiding zal door het in te zetten materieel stikstof worden uitgestoten, waarmee een grote kans bestaat dat toename plaats zal vinden van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. De kans hierop wordt vergroot, doordat het tracé op circa 8 kilometer afstand van Natura 2000-gebied 'De Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' loopt. Voor het tracé worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

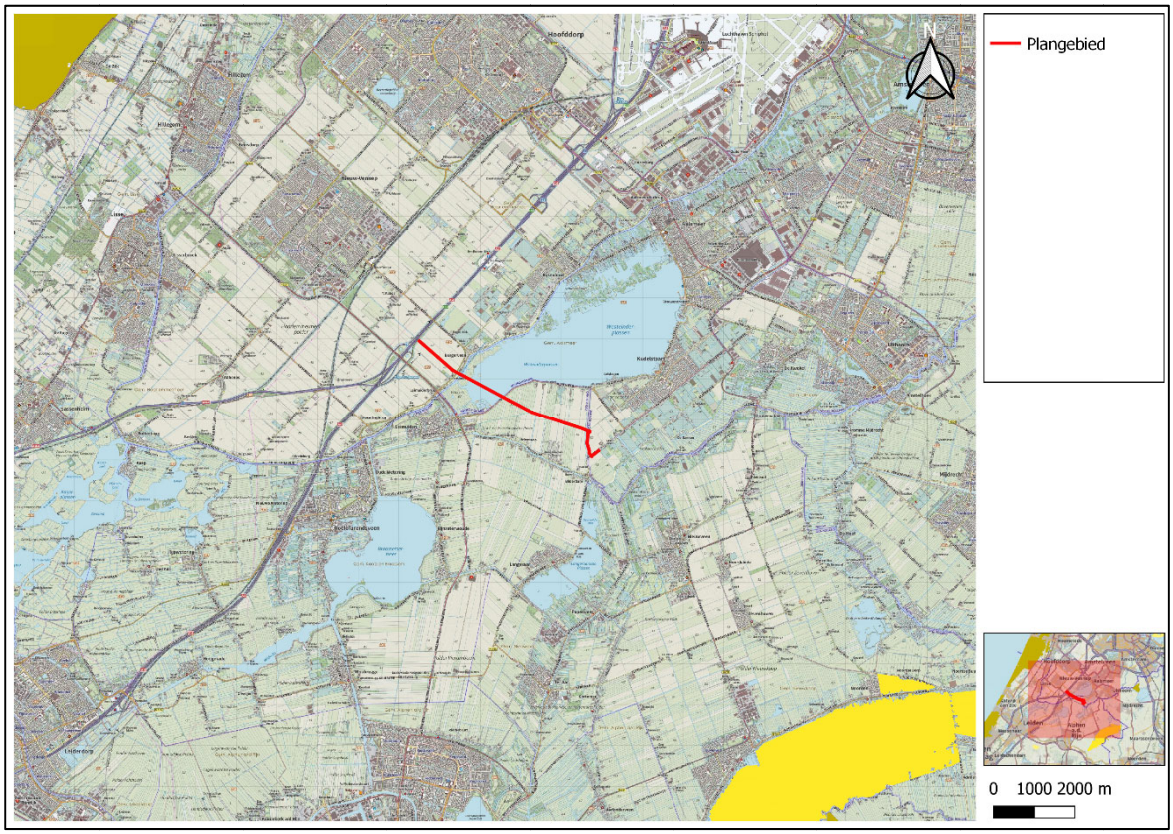
1. De aanleg via een gestuurde boring van 505 meter in het weidegebied van Burgerveen direct naast de A4;
2. De aanleg via een gestuurde boring van 505 meter in het centrum van het weidegebied van Burgerveen;
3. De aanleg via een gestuurde boring van 1550 meter onder de Westeinderplassen door;
4. De aanleg via een gestuurde boring van 1015 meter in de Griet- en Vriesekoopsche Polder (direct naast de Westeinderplassen);
5. De aanleg middels een gestuurde boring van 1015 meter in de Griet- en Vriesekoopsche Polder (in het centrum van het weidegebied;
6. De aanleg d.m.v. een open sleuf van 980 meter in het weidegebied nabij Calslagen;

Doelstelling van dit onderzoek is na te gaan of het bovengenoemde project een stikstofdepositie toename veroorzaakt in stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jr. De toename van stikstofdepositie betekent niet automatisch dat er sprake is van significant negatieve effecten, maar dit laatste kan niet zonder nadere ecologische toetsing worden uitgesloten. In Figuur 1 op de volgende bladzijde is het plangebied weergegeven. In Figuur 2 op de volgende bladzijde is een situatieschets te vinden van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA*2017/6.0 en CO2 Prestatieladder niveau 3. Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie. In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.



Figuur 1: CO_2-leiding (rood) met omgeving



Figuur 2: CO_2-leiding (rood) met omliggende Natura 2000-gebieden (geel)

2 Toetsingskader

2.1 Algemeen

Stikstofdepositie vormt in Nederland al jaren een knelpunt bij de beoordeling van bestemmingsplannen en/of projecten. Dit wordt veroorzaakt, doordat de toegestane stikstofdepositie in een groot gedeelte van de ruim 160 aanwezige Natura 2000-gebieden in Nederland overschreden wordt. Op 15 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden om dit knelpunt op te lossen. Dit programma is echter onverbindend verklaard door de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in hun uitspraak d.d. 29 mei 2019. De afdeling constateerde dat de werking van de PAS in strijd is met artikel 6, lid 3 van de Europese Habitatrichtlijn. Concreet betekent dit dat de stikstofdepositie bij nieuwe plannen en projecten getoetst dient te worden aan het kader dat gold voor de invoering van de PAS, oftewel direct aan de eisen vermeld in de Habitatrichtlijn. In de onderstaande paragrafen is uiteengezet welke stappen dienen te worden doorlopen bij een ontwikkeling met stikstofuitstoot.

2.2 Voorfase & berekening

In de voorfase wordt gekeken naar de projectgrootte en de afstand van het plangebied tot omliggende Natura 2000-gebieden. Hiermee kan dan beoordeeld worden of significante effecten zijn te verwachten vanwege stikstof door het project of niet op deze natuurgebieden. Indien negatieve effecten zijn te verwachten dient een voortoets plaats te vinden.

Sinds 16 september 2019 heeft het ministerie een nieuwe versie van het stikstofprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Hiermee kan bepaald worden of er een toe-/afname van de stikstofuitstoot is bij nieuwe ontwikkelingen. Momenteel is nog geen drempelwaarde vastgesteld, waardoor getoetst moet worden aan de stikstofgrens van 0,00 mol/ha/jr. Indien deze grens niet wordt overschreden, kan het project doorgang vinden zonder verder onderzoek en zonder vergunning. Indien de grenswaarde wordt overschreden dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

2.3 Intern salderen & ecologische onderbouwing

Indien nog steeds niet wordt voldaan aan het niet overschrijden van de grenswaarde kan intern salderen soelaas bieden. Hierbij dient een ontwikkeling zo te worden aangepast, dat de stikstofuitstoot vermindert/gelijk blijft aan de situatie ten tijde van aanwijzing van het Natura 2000-gebied.

Als intern salderen niet werkt kan een ecoloog aan de hand van een ecologische voortoets mogelijk onderbouwen dat ondanks de stikstoftoename op nabijgelegen Natura 2000-gebieden significante effecten toch zijn uit te sluiten. De onderbouwing dient dan aan te tonen dat de projectemissies de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen.

De rijksoverheid heeft aangegeven dat bij de toepassing van intern salderen een procedure ‘Vergunning Wet natuurbescherming’ moet worden doorlopen.

2.4 Passende beoordeling

Indien uit de ecologische voortoets blijkt dat negatieve significante effecten niet kunnen worden uitgesloten dient een passende beoordeling gedaan te worden. Hierbij wordt nader beoordeeld wat de effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Specifiek dient hierbij gekeken te worden naar de habitattypen waar een stikstoftoename plaatsvindt. Er wordt nader beoordeeld of de Kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden en wat de gevolgen zijn van de veroorzaakte stikstofdepositie toename.

Bij mogelijk significant negatieve effecten is het mogelijk om de effecten van stikstofdepositie toename te nivelleren middels extern salderen. Een andere mogelijkheid is het vermijden van stikstofdepositie door het toepassen van mitigerende (bron)maatregelen.

2.5 ADC-Toets

Als laatste optie om het project doorgang te laten vinden is er de ADC-toets. Deze toets wordt gebruikt voor grote projecten en activiteiten met de volgende conditie: er moet worden aangetoond dat er geen alternatieven (A) te bedenken zijn voor het project, er dient een dwingende noodzaak van openbaar belang (D) voor het project te zijn en er dienen verder compenserende maatregelen (C) getroffen te worden. Uit de praktijk blijkt deze laatste optie echter bijzonder lastig is, gezien het strenge toetsingskader.

3 Onderzoeksmethode

Voor dit onderzoek is door Atron voor de verschillende werkzaamheden bepaald welk bouwmateriaal benodigd is en wat voor verkeer van en naar het plangebied zal rijden. Hierin is een onderverdeling gemaakt Er is in eerste instantie uitgegaan van een modelleringsvariant met een aantal mobiele werktuigen met een bouwjaar van ≥ 2014. De uitgangspunten worden in de volgende subhoofdstukken besproken. Van de genoemde uitgangspunten zijn vervolgens AERIUS-modellen gemaakt.

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Aanlegfase

Bij het project is sprake van een tweetal stikstofbroncategorieën: de verkeersaantrekkende werking van en naar de plangebied en de mobiele werktuigen die ingezet worden binnen het plangebied. Aangezien het plangebied een groot gebied beslaat en er verschillende technieken (gestuurde boring, open ontgraving) worden toegepast voor de leidingaanleg is het project in deelgebieden opgedeeld. De relevante stikstofbronnen worden in de volgende paragrafen per deelgebied behandeld.

Verkeersaantrekkende werking

Voor het project zal de verkeersaantrekkende werking bestaan uit werkverkeer voor de bouwwerkzaamheden van en naar het plangebied. Aangezien het tracé zal worden aangelegd over een afstand van circa 6 km gedurende een langere periode betekent dit dat het bouwverkeer zich zal verplaatsen afhankelijk van waar op dat moment aanlegwerkzaamheden plaatsvinden. De werkzaamheden bestaan uit een vijftal gestuurde boringen en één open ontgraving. Atron heeft aangegeven dat voor elk van deze boringen en de open ontgraving sprake is van een groot aantal personen-, bestelwagens en vrachtwagens die van en naar het CO_2-leidingtracé rijden. Als uitgangspunt wordt het bouwverkeer dat vanaf de dichtstbijzijnde N-wegen van en naar het tracé rijdt gemodelleerd in AERIUS. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het verkeer vanaf de N-wegen opgaat in het op die weg heersende verkeersbeeld en vanaf dat punt dan ook niet meer wordt meegenomen in de stikstofberekening. Voor de modellering zijn drie hoofdroutes aangehouden voor het werkverkeer. Dit is gedaan, aangezien het tracé verspreid ligt aan de west- en oostzijde van de Westeinderplassen en niet overal bereikbaar is, vanwege het weidegebied waar veel sloten doorheen lopen. Het aantal verkeersbewegingen is opgesplitst per weggedeelte en is afhankelijk van het totaal aantal voertuigen richting de verschillende gestuurde boringen plus open ontgraving en weggedeeltes en de verkeersnelheid op dat weggedeelte. De ontsluitingswegen bevinden zich deels binnen en deels buiten de bebouwde kom, de betreffende trajecten zijn apart gemodelleerd. Per traject geldt namelijk een andere maximum snelheid. Een overzicht met de weggedeeltes is te vinden in de AERIUS-berekeningen van bijlage 2. De hoeveelheid verkeersbewegingen per weggedeelte is opgenomen in tabel 3.1.

Het aantal voertuigen dat van en naar het plangebied rijdt wordt normaliter opgesplitst in meerdere voertuigcategorieën. Enerzijds zal het verkeer bestaan uit personen(bestel)wagens met bouwpersoneel en anderzijds uit vrachtverkeer dat bouwmateriaal en mobiele werktuigen van en naar de deelgebieden transporteert. Voor zowel de ‘open ontgraving’ als voor de ‘gestuurde boringen’ is sprake van personen- en bestelwagens voor het bouwpersoneel, diepladers en vrachtwagens. In AERIUS zijn personen- en werkbusjes als licht verkeer en diepladers/vrachtwagens als zwaar verkeer gemodelleerd. Atron heeft de volgende uitgangspunten aangeleverd voor wat betreft de 5 boorlocaties:

- 6 diepladers van/naar locatie (aan- en afvoer);
- elke dag gedurende de uitvoering 3 à 4 busjes (personenwagens en werkbussen als aan- en afvoer); ook het aantal dagen per boring is opgegeven.

Verder is per locatie sprake van transportbewegingen door diepladers van in- naar uittrede (dus ene zijde boring naar de andere gedurende de uitvoering). Hiervoor is het aantal ritten bepaald op basis van het berekende volume boorgrond. Voor wat betreft de werkzaamheden aan de open sleuf is er sprake van aan- en afvoer van rijplaten, buizen en grond.

Tabel 3.1: Invoergegevens verkeersgeneratie in de aanlegfase

Machine	Doel	HDD1	HDD2	HDD3	HDD4	HDD5	sleuf
aantal dagen		4	4	12	8	9	100
vrachtwagen dieplader	afvoer boorgrond (binnen werk)	33,0	33,0	100,0	67,0	73,0	
idem	aan-/afvoer materieel	12	12	12	12	12	
idem	aan-/afvoer rijplaten						62
idem	afvoer buizen						8
vrachtwagen	aanvoer grond						12
busje (personenwagen/werkbus)	transport personeel	28	28	84	56	63	700

Mobiele werktuigen

Voor het project zullen binnen het plangebied verschillende mobiele werktuigen worden ingezet. De werkzaamheden worden als volgt gespecificeerd:

- eerst wordt de grond afgraven binnen het werkterrein, dit gebeurt zowel op de gestuurde boringlocaties bij de in-/uittrede als op de locaties met open ontgraving;
- middels een gestuurde boring wordt op vijf tracégedeeltes de leiding ondergronds aangebracht;
- het aanbrengen van het kabelwerk in de open ontgraving en op geboorde locaties;
- het dichtmaken van de open ontgraving na het aanleggen van de leiding en de in-/uittrede locaties van de gestuurde boringen.

Het gebruik van mobiele werktuigen is grotendeels door de opdrachtgever bepaald en aangeleverd. Voor de open ontgraving worden onder andere een graafmachine, trekker en hijskraan ingezet. Voor de gestuurde boringen op de verschillende locaties zal onder andere gebruik worden gemaakt van een boorrig, mobiele kraan, telekraan, dieselaggegraten en trekker met aanhanger. Voor elk van de bouwwerktuigen is het vermogen en het totaal aantal draaiuren aangeleverd. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van ervaringscijfers. Verder is uitgegaan van stageklasse IV (bouwjaar >2014) voor de meeste mobiele werktuigen. Enkel voor de minigraver en de aggregraten is uitgegaan van stageklasse IIIA, aangezien dit type bouwmaterieel veelal nog niet is doorontwikkeld. Voor de boorrig is als worst-case scenario van stageklasse IIIB uitgegaan, ondanks dat de meeste boorrigs die gebruikt worden van na 2014 zijn. Boorrigs betreffen specialistische apparaten met een grote dieselmotor en een hogere uitstoot dan standaard bouwmaterieel. Emissiekentallen per Stage klasse zijn gebaseerd op onderstaande bronnen:

- www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php;
- Een aantal emissiefactoren per werktuig zijn afkomstig uit de database van AERIUS calculator[1].

[1] TNO, Hulskotte en Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op Machineverkopen in combinatie met brandstof (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009.

Invoer van al het in te zetten materieel is in AERIUS gedaan via de categorie 'Bouw en industrie' en optie 'Stage klasse'. De gehanteerde invoergegevens zijn opgedeeld per open ontgraving en gestuurde boring. De invoergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabellen. Wat betreft het brandstofverbruik van de boor-rig is door Atron het volgende aangegeven: bij een conventionele 250-tons boor-rig dient met uit te gaan van een dieselverbruik tussen de 750 en 1.250 liter per dag, afhankelijk van de inzet. Men maakt weliswaard lange dagen, maar het verbruik per uur bedraagt zeker 100 liter.

Tabel 3.2: Invoergegevens mobiele werktuigen met optie 'Stage klasse'

Onderdeel CO_2-leiding	Materieel	Vermogen (in kW)	Draai Uren	Dieselverbruik per uur (in ltr)	Totaal diesel verbruik (in l)	Stage klasse	Emissie in g/kWh
HDD 1 - Gestuurde boring 505 meter	Boor-rig 250 ton	280	64	100	6.400	IIIB	2
	Vrachtwagen met bak	215	14	30	404	IV	0,4
	Mobiele kraan	100	16	20	320	IV	0,4
	Minigraver	28	15	7,5	114	IIIA	7,5
	Aggegraat (2x)	180	64	10	640	IIIA	4
	Telekraan 150 ton (3x)	200	20	40	808	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	32	30	960	IV	0,4
	Vrachtwagen grondtransport	320	16	40	657	IV	0,4
	Hijskraan	200	25	40	1010	IV	0,4
	Bus Brownline	130-560	1	30	30	IV	0,4
	Vrachtwagen	130-560	4	30	120	IV	0,4
	Trekker met aanhanger	130-560	10	15	150	IV	0,4
HDD2 - Gestuurde boring 505 meter	Boor-rig 250 ton	280	64	100	6.400	IIIB	2
	Vrachtwagen met bak	215	14	30	404	IV	0,4
	Mobiele kraan	100	16	20	320	IV	0,4
	Minigraver	28	15	7,5	114	IIIA	7,5
	Aggegraat (2x)	180	64	10	640	IIIA	4
	Telekraan 150 ton (3x)	200	20	40	808	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	32	30	960	IV	0,4
	Vrachtwagen grondtransport	320	16	40	657	IV	0,4
	Hijskraan	200	25	40	1010	IV	0,4
	Bus Brownline	130-560	1	30	30	IV	0,4
	Vrachtwagen	130-560	4	30	120	IV	0,4
	Trekker met aanhanger	130-560	10	15	150	IV	0,4
HDD3 - Gestuurde boring 1550 meter	Boor-rig 250 ton	280	196	100	19.600	IIIB	2
	Vrachtwagen met vacuümpomp	320	188	40	7520	IV	0,4
	Vrachtwagen met bak	215	41	30	1240	IV	0,4
	Mobiele kraan	100	49	20	982	IV	0,4
	Minigraver	28	47	7,5	349	IIIA	7,5
	Aggegraat (2x)	180	196	10	1963	IIIA	4

	Telekraan 150 ton (3x)	200	62	40	2480	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	32	30	960	IV	0,4
	Vrachtwagen grondtransport	320	50	40	2015	IV	0,4
	Hijskraan	200	78	40	3100	IV	0,4
	Bus Brownline	130-560	1	30	30	IV	0,4
	Vrachtwagen	130-560	12	30	364	IV	0,4
	Trekker met aanhanger	130-560	30	15	455	IV	0,4
HDD4 - Gestuurde boring 1015 meter	Boor-rig	280	129	100	12.900	IIIB	2
	Vrachtwagen met bak	215	27	30	812	IV	0,4
	Mobiele kraan	100	32	20	643	IV	0,4
	Minigraver	28	31	7,5	228	IIIA	7,5
	Aggegraat (2x)	180	129	10	1286	IIIA	4
	Telekraan 150 ton (3x)	200	41	40	1624	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	32	30	960	IV	0,4
	Vrachtwagen grondtransport	320	33	40	1320	IV	0,4
	Hijskraan	200	51	40	2030	IV	0,4
	Bus Brownline	130-560	1	30	30	IV	0,4
	Vrachtwagen	130-560	8	30	240	IV	0,4
	Trekker met aanhanger	130-560	20	15	300	IV	0,4
HDD5 - Gestuurde boring 1120 meter	Boor-rig	280	142	100	14.200	IIIB	2
	Vrachtwagen met bak	215	30	30	896	IV	0,4
	Mobiele kraan	100	36	20	709	IV	0,4
	Minigraver	28	34	7,5	252	IIIA	7,5
	Aggegraat (2x)	180	71	10	709	IIIA	4
	Telekraan 150 ton (3x)	200	45	40	1792	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	16	30	480	IV	0,4
	Vrachtwagen grondtransport	320	36	40	1456	IV	0,4
	Hijskraan	200	56	40	2240	IV	0,4
	Bus Brownline	130-560	1	30	30	IV	0,4
	Vrachtwagen	130-560	9	30	263	IV	0,4
	Trekker met aanhanger	130-560	22	15	328	IV	0,4
OPEN01 - Open ontgraving 980 meter	Trekker diesel zwaar	130-560	160	20	3200	IV	0,4
	Graafmachine	200	2944	30	88320	IV	0,4
	Trilplaat/stamper	10	240	7,5	1800	IV	0,4
	Vrachtwagen met dieplader	215	499	30	14976	IV	0,4
	Hijskraan	200	410	40	16384	IV	0,4

3.1.2 Gebruiksfase

Nadat de CO_2-leiding is aangelegd zal er geen sprake meer zijn van relevante bronnen die emissie uitstoten. Er vinden ten behoeve van de leiding namelijk geen verkeersbewegingen plaats en tevens zal er geen relevante stikstofuitstoot vanwege de leiding zelf plaatsvinden. Hoogstens moet er onderhoud worden gepleegd, maar

dit is door de rijksoverheid en provincies uitgezonderd van toetsing. Vanwege bovenstaande argumenten is de stikstofemissie voor de gebruiksfase niet in beeld gebracht.

3.2 Rekenmodel

De berekening van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het project is uitgevoerd met rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019. AERIUS Calculator gebruikt hierbij als basis het Operationele Prioritaire Stoffenmodel (OPS) van het RIVM en de standaard rekenmethode 2 (SRM2) afkomstig van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'.

4 Rekenresultaten

4.1 Resultaten 'Aanlegfase'

De rekenresultaten voor het project zijn berekend voor de relevante Natura 2000-gebieden. De totale stikstofemissie bedraagt 1.276,1 kg NOx en 2,1 kg NH3. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositie toename op in totaal 36 habitat-, zoekgebied- en leefgebiedtypen > 0,00 mol N/ha van de Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid, Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Botshol, Meijendel & Berkheide en Oostelijke Vechtplassen. De toename is eenmalig en is maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie bijlage 2).

4.2 Beoordeling resultaten

Op grond van de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een beperkte overschrijding van de 0,00 mol/ha/jr. grenswaarde in Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid, Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Botshol, Meijendel & Berkheide en Oostelijke Vechtplassen. Dit is te verklaren, doordat het project een relatief lange periode van aanleg in beslag neemt met een groot aantal mobiele werktuigen, waarbij met name de traditionele boor-rig van 250 ton de stikstofemissies veroorzaakt, alsmede de graafmachine voor de open ontgraving.

Gelet op de grootte, de lange periode dat het project plaatsvindt en de geringe overschrijding is het lastig de toename tot nul terug te brengen. Dit zou enkel lukken indien een deel van het in te zetten bouwmaterieel volledig elektrisch zou worden uitgevoerd of als met zekerheid kan worden aangetoond dat de boor-rig een veel lager emissiekental heeft dan nu is gebruikt voor de berekening. Dit is echter onrealistisch, doordat aannemers slechts beperkt elektrisch bouwmaterieel ter beschikking hebben, waardoor de te verwachten kosten voor een dergelijk project onevenredig hoog worden. Naar alle waarschijnlijkheid is de gemodelleerde emissie van de boor-rig niet omlaag te brengen.

5 Conclusies

Stedin, netbeheerder voor gas en elektriciteit, bereidt de aanleg voor van een ondergrondse CO_2-leiding ten behoeve van de glastuinbouw in de provincie Noord-Holland. Het tracé zal worden aangelegd door Atron Engineering (hierna: Atron). Atron heeft Geonius Milieu B.V. de opdracht gegeven een stikstofdepositieonderzoek uit te voeren ten behoeve van de aanleg van deze leiding.

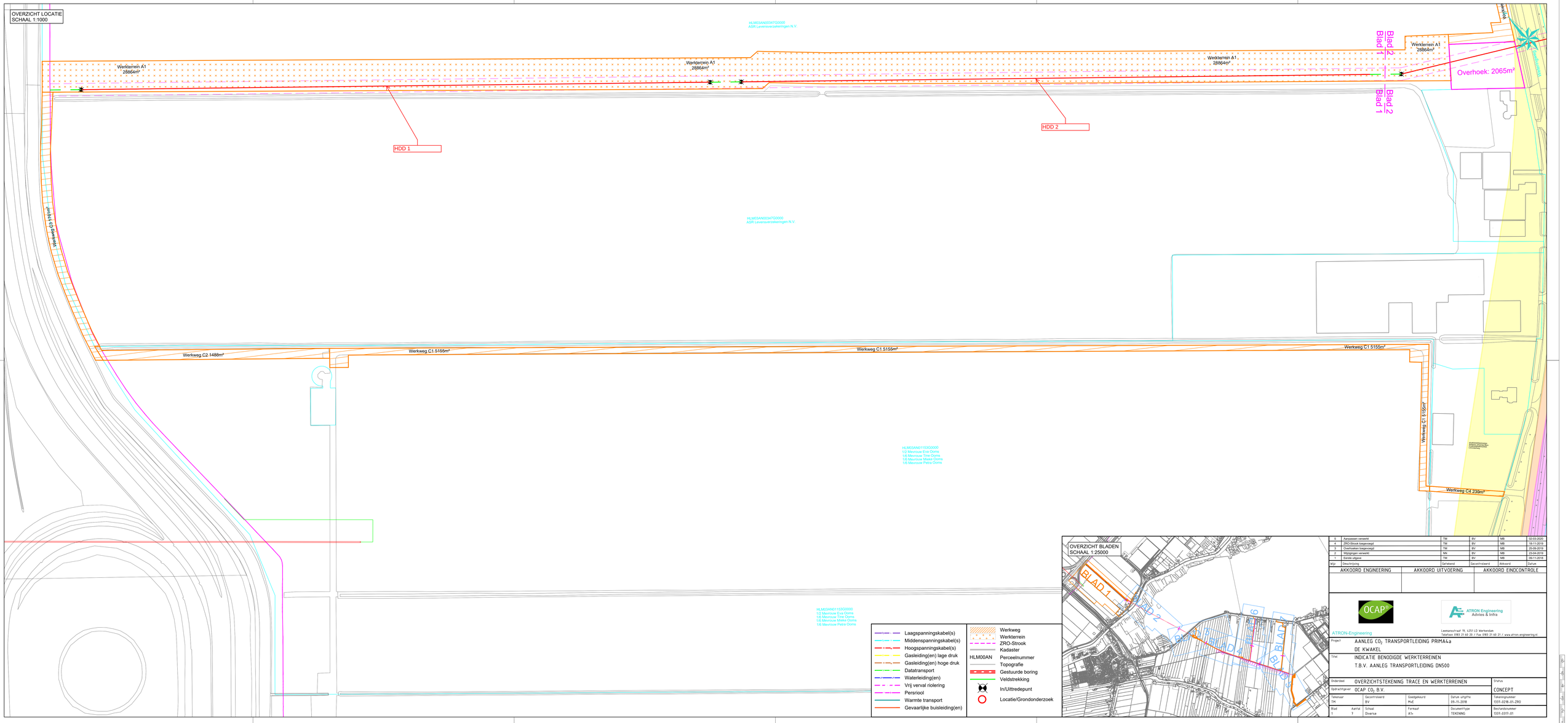
Het tracé loopt over een totale lengte van circa 5,6 kilometer, waarvan het grootste gedeelte wordt aangelegd in de weidegebieden van de Griet- en Vriesekoopsche Polder. Verder zal een groot gedeelte onder de Westeinderplassen worden doorgelegd en gaat het laatste gedeelte door het weidegebied nabij Burgerveen. De nieuwe leiding gaat NNN-gebied (Natuur Netwerk Nederland) de Westeinderplassen kruisen. Om de impact op dit natuurgebied te minimaliseren wordt de leiding middels een gestuurde boring onder deze plassen aangelegd. Door de aanleg van de nieuwe leiding vindt stikstofemissie plaats, waarmee er een grote kans bestaat dat er een toename plaats zal vinden van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. De kans hierdoor wordt vergroot, doordat het tracé op circa 8 kilometer afstand van Natura 2000-gebied 'De Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' doorloopt.


Uit de resultaten van de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie toename op de Natura 2000-gebieden 'Kennemerland-Zuid' en 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck'. Deze bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr. voor beide natuurgebieden (zie bijlage 2). Op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving is geen sprake van een stikstofdepositie toename.

Ondanks de stikstofdepositie toename vanwege het project worden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet verwacht, aangezien het een eenmalige en erg lage toename betreft. De rijksoverheid heeft samen met de provincies recent een interne beleidslijn afgesproken, waarbij projecten met tijdelijke stikstofdepositietoenames van transport en mobiele werktuigen in de aanlegfase kleiner of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende 2 jaar niet meer vergunningplichtig zijn voor de Wet natuurbescherming. Hierbij mag niet worden afgeweken van de uitgangspunten van dit rapport, wat in de uitvoering betekent dat bij de boringen een boor-rig stageklasse IIIb of nieuwer wordt ingezet, een minigraver met stageklasse IIIa of jonger en ten aanzien van het overige materieel gewerkt dient te worden met machines van 2014 of jonger. Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag hier een eindoordeel over te vellen.

Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtstekening tracé


OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000
HLM03AN00347G0000
ASR Levensverzekeringen N.V.
Werkterrein A1
28864m²
Werkterrein A1
28864m²
Werkterrein A1
28864m²
Werkterrein A1
28864m²
Overhoek: 2065m²
Blad 2
Blad 1
Blad 2
Blad 1
HDD 1
HDD 2
Werkweg C2 1488m²
Werkweg C1 5165m²
Werkweg C1 5155m²
Werkweg C1 5155m²
Werkweg C1 5156m²
Werkweg C4 238m²
HLM03AN00347G0000
ASR Levensverzekeringen N.V.
HLM03AN01153G0000
1/2 Mevrouw Eva Ooms
1/6 Mevrouw Tine Ooms
1/6 Mevrouw Mieke Ooms
1/6 Mevrouw Petra Ooms
HLM03AN01153G0000
1/2 Mevrouw Eva Ooms
1/6 Mevrouw Tine Ooms
1/6 Mevrouw Mieke Ooms
1/6 Mevrouw Petra Ooms
Laagspanningskabel(s)
Middenspanningskabel(s)
Hoogspanningskabel(s)
Gasleiding(en) lage druk
Gasleiding(en) hoge druk
Datatransport
Waterleiding(en)
Vrij verval riolering
Persriool
Warmte transport
Gevaarlijke buisleiding(en)
Werkweg
Werkterrein
ZRO-Strook
Kadaster
HLM00AN
Perceelnummer
Topografie
Gestuurde boring
Veldstrekking
In/Uittredepunt
Locatie/Grondonderzoek
OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000
BLAD 1
BLAD 2
BLAD 1
BLAD 2
5 Aanpassen verwerkt TM BV MB 02-03-2020
4 ZRO-Strook toegevoegd TM BV MB 18-11-2019
3 Overhoeken toegevoegd TM BV MB 25-09-2019
2 Wijzigingen verwerkt NN BV MB 23-04-2019
1 Eerste uitgave TM BV MB 06-11-2018
Wijz Beschrijving Getekend Gecontroleerd Akkoord Datum
AKKOORD ENGINEERING
AKKOORD UITVOERING
AKKOORD EINDCONTROLE
OCAP
ATRON Engineering
Advies & Infra
ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl
Project AANLEG CO2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a
DE KWAKEL
Titel INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN
T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Status
Opdrachtgever OCAP CO2 B.V.
CONCEPT
Tekenaar TM
Gecontroleerd BV
Goedgekeurd MvE
Datum uitgifte 05-11-2018
Tekeningnummer 1337-0218-01-ZRO
Blad 1
Aantal 7
Schaal Diverse
Formaat A1+
Documenttype TEKENING
Bestandsnummer 1337-0317-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

ATRON Engineering Advies & Infra

ATRON-Engineering

Leemansstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 60 20 / Fax 0183 21 60 21 / www.atron-engineering.nl

Project: AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL

Titel: INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500

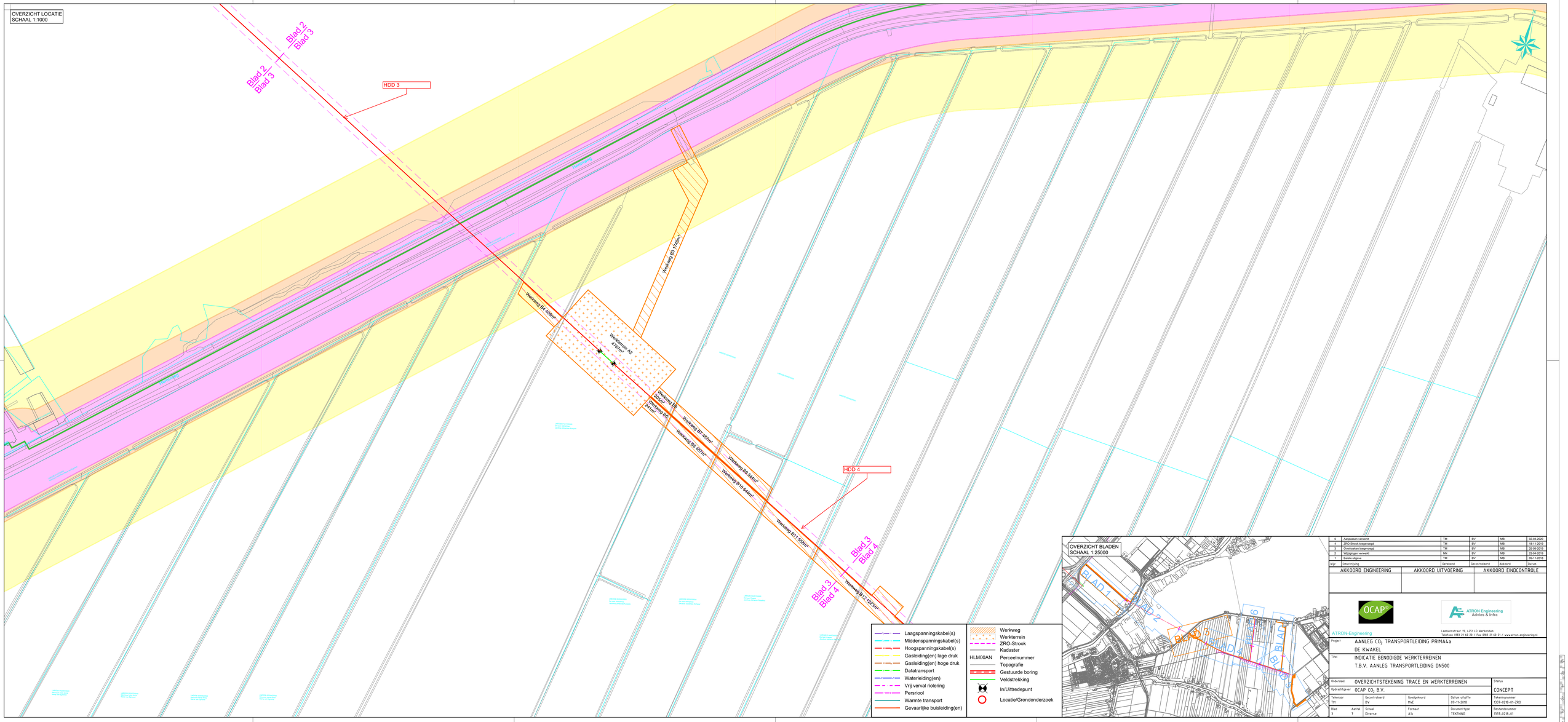
Onderdeel: OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN

Opdrachtgever: OCAP CO_2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
2	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01



Laagspanningskabel(s)
Middenspanningskabel(s)
Hoogspanningskabel(s)
Gasleiding(en) lage druk
Gasleiding(en) hoge druk
Datatransport
Waterleiding(en)
Vrij verval riolering
Persriool
Warmte transport
Gevaarlijke buisleiding(en)

Werkweg
Werkterrein
ZRO-Strook
Kadaster
HLM00AN Perceelnummer
Topografie
Gestuurde boring
Veldstrekking
In/Uittredepunt
Locatie/Grondonderzoek

OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	Aanpassen verwerkt		TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd		TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd		TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt		NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave		TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

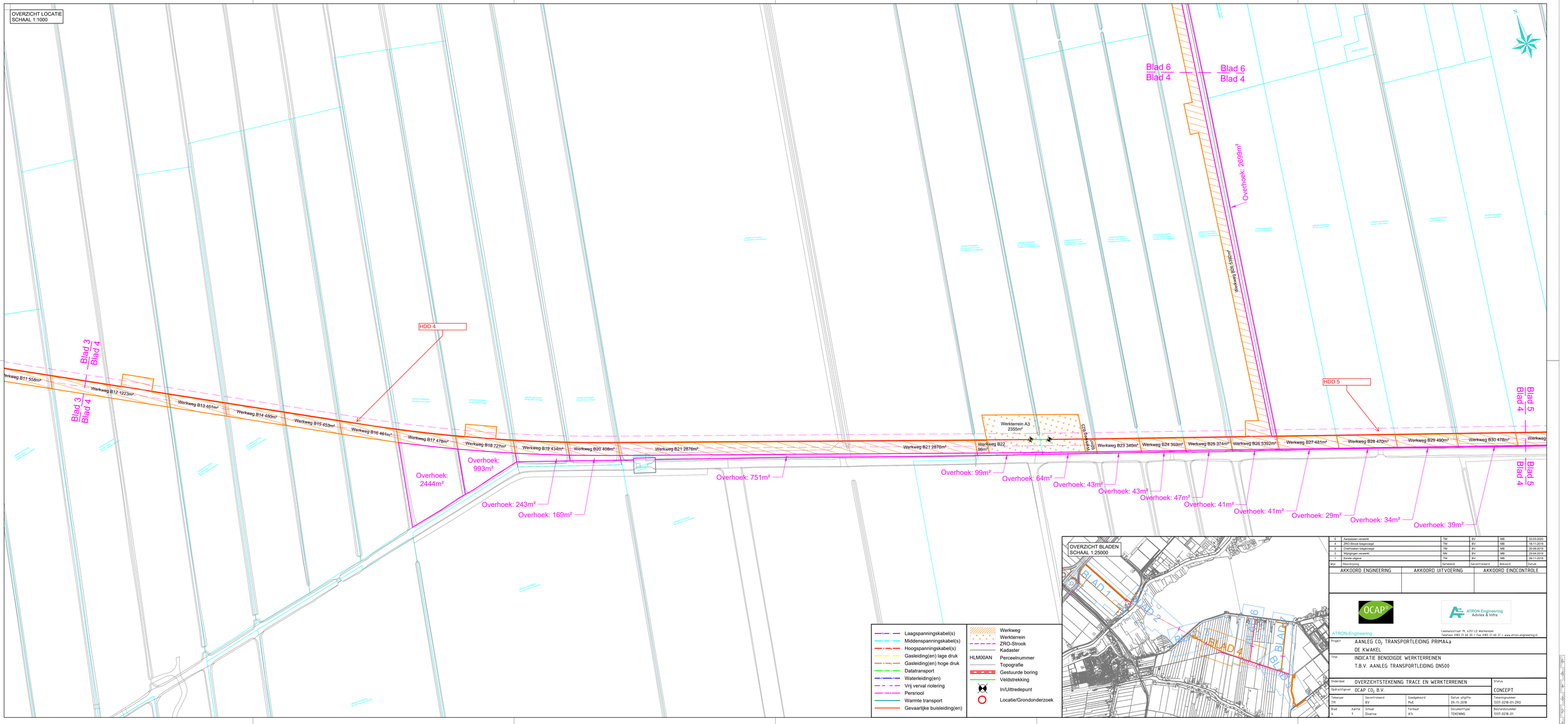
ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 65 20 / Fax 0183 21 65 21 / www.atron.engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1337-0218-01-ZRO
Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
3	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01

Status
CONCEPT



Laagspanningskabel(s)
Middenspanningskabel(s)
Hoogspanningskabel(s)
Gasleiding(en) lage druk
Gasleiding(en) hoge druk
Datatransport
Waterleiding(en)
Vrij verval riolering
Persriool
Warmte transport
Gevaarlijke buisleiding(en)

Werkweg
Werkterrein
ZRO-Strook
Kadaster
HLM00AN Perceelnummer
Topografie
Gestuurde boring
Veldstrekking
In/Uittredepunt
Locatie/Grondonderzoek

Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

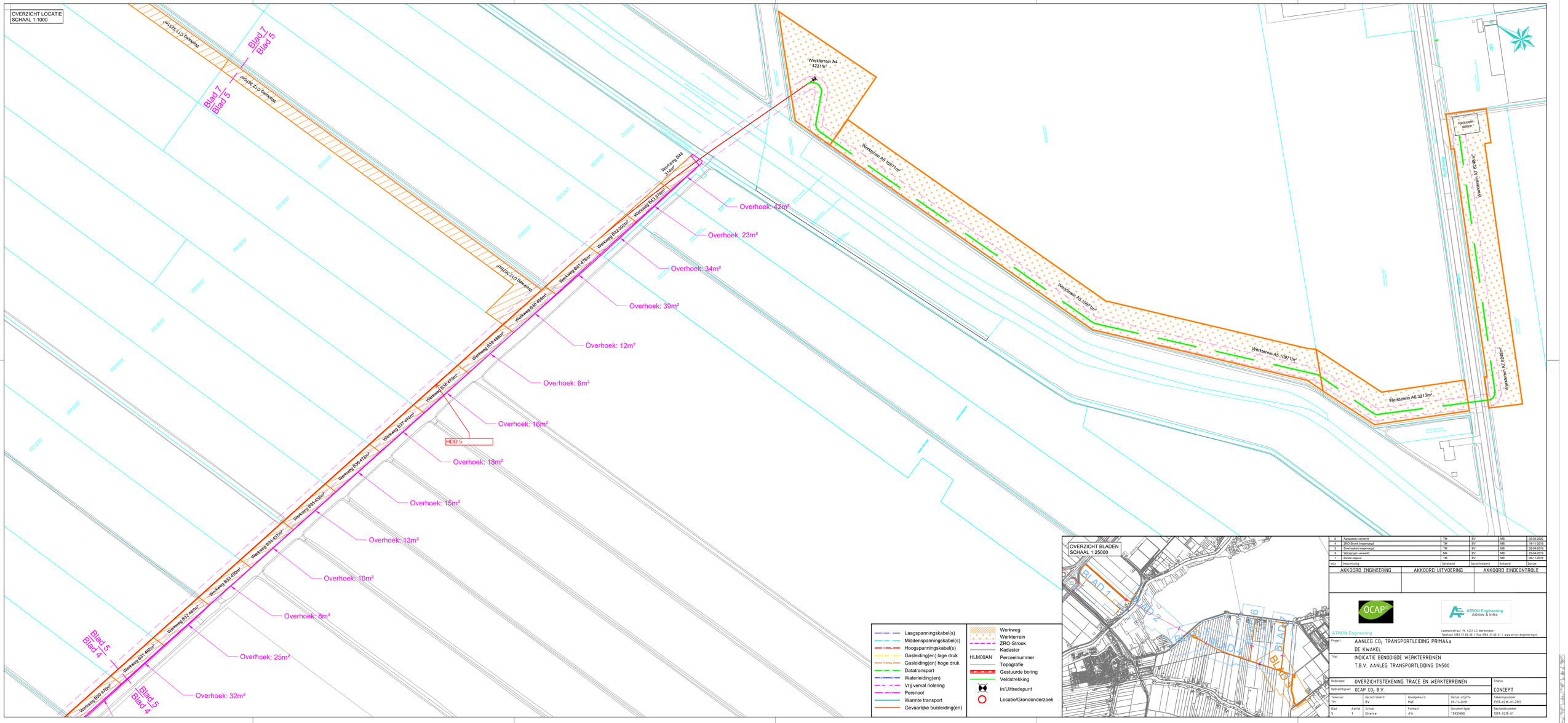
Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte
TM	BV	MvE	09-11-2018

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype
4	7	Diverse	A1+	TEKENING

Status
CONCEPT

Tekeningnummer
1337-0218-01-ZRO

Bestandsnummer
1337-0218-01



5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018
Wijz	Beschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron.engineering.nl

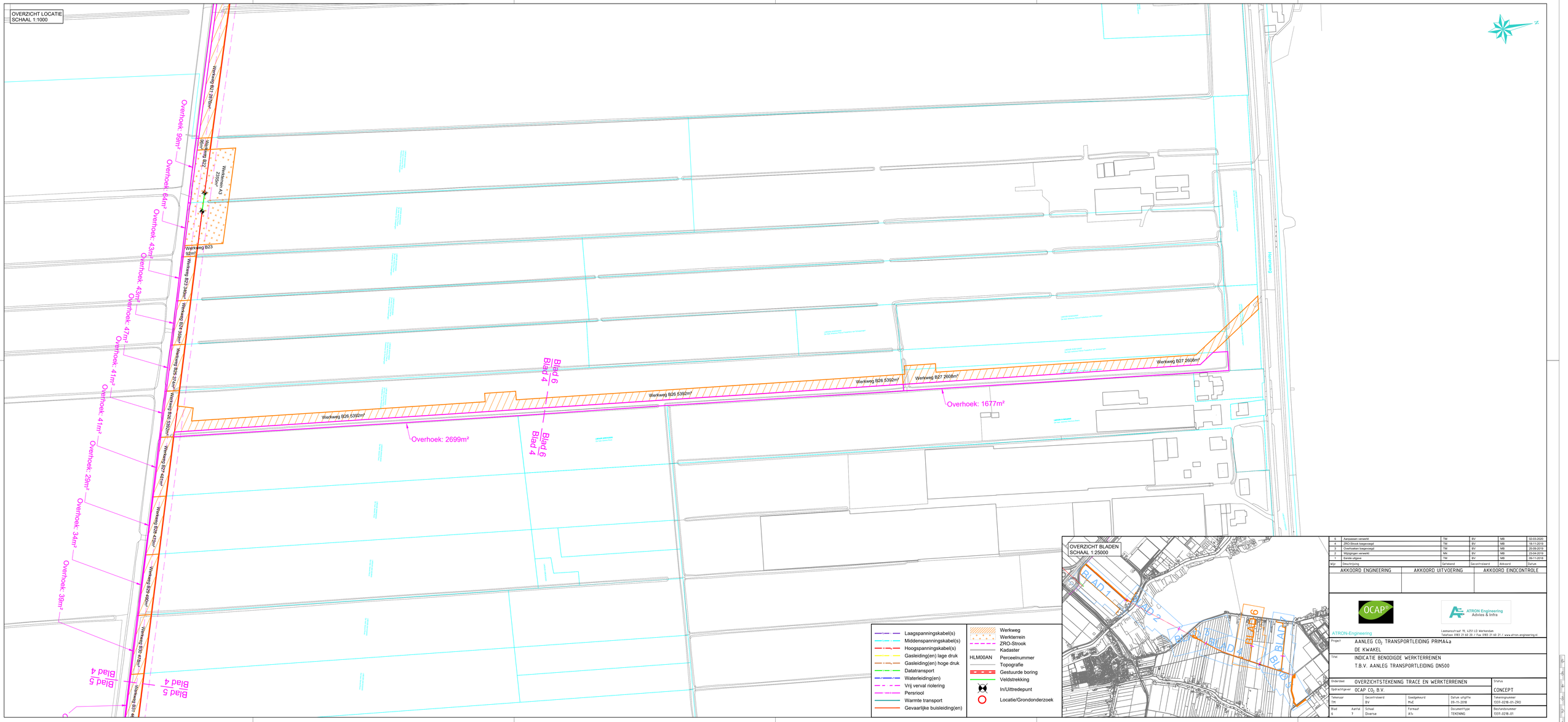
Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a
	DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN
	T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Status
TM	BV	MvE	09-11-2018	CONCEPT

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Tekeningnummer
5	7	Diverse	A1+	TEKENING	1337-0218-01-ZRO

Bestandsnummer
1337-0218-01

OVERZICHT LOCATIE
SCHAAL 1:1000



OVERZICHT BLADEN
SCHAAL 1:25000

- Laagspanningskabel(s)
- Middenspanningskabel(s)
- Hoogspanningskabel(s)
- Gasleiding(en) lage druk
- Gasleiding(en) hoge druk
- Datatransport
- Waterleiding(en)
- Vrij verval riolering
- Persriool
- Warmte transport
- Gevaarlijke buisleiding(en)

- Werkweg
- Werkterrein
- ZRO-Strook
- Kadaster
- HLM00AN Perceelnummer
- Topografie
- Gestuurde boring
- Veldstrekking
- In/Uittredepunt
- Locatie/Grondonderzoek

5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018
Wijz	Beschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 60 20 / Fax 0183 21 60 21 / www.atron.engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a
	DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN
	T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.


Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte
TM	BV	MvE	09-11-2018

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype
6	7	Diverse	A1+	TEKENING

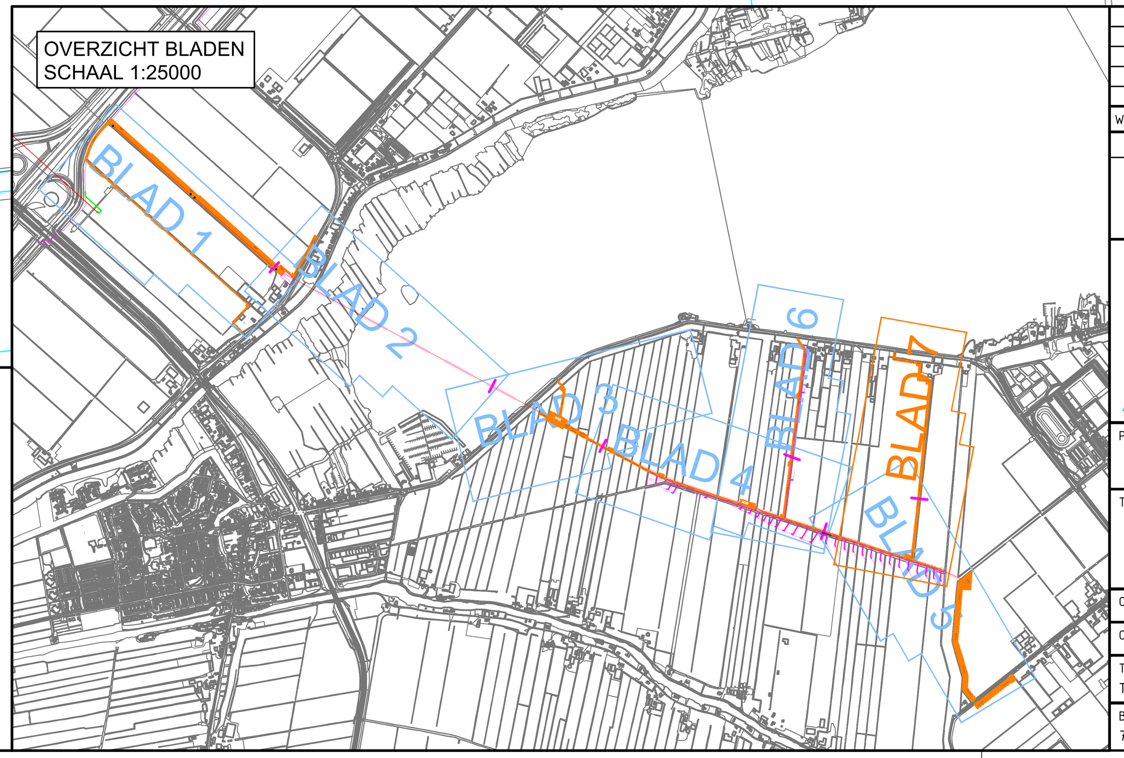
Status
CONCEPT

Tekeningnummer
1337-0218-01-ZRO

Bestandsnummer
1337-0218-01



Laagspanningskabel(s)	Werkweg
Middenspanningskabel(s)	Werkterrein
Hoogspanningskabel(s)	ZRO-Strook
Gasleiding(en) lage druk	Kadaster
Gasleiding(en) hoge druk	HLM00AN Perceelnummer
Datatransport	Topografie
Waterleiding(en)	Gestuurde boring
Vrij verval riolering	Veldstrekking
Persriool	In/Uittredepunt
Warmte transport	Locatie/Grondonderzoek
Gevaarlijke buisleiding(en)	



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	09-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP®

ATRON Engineering Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemansstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 60 20 / Fax 0183 21 60 21 / www.atron-engineering.nl

Project: AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL

Titel: INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500

Onderdeel: OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN

Opdrachtgever: OCAP CO_2 B.V.

Status: CONCEPT

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	31-05-2017	1337-0218-01-ZRO
Blad 7 / **Aantal** 7	**Schaal** Diverse	**Formaat** A1+	**Documenttype** TEKENING	**Bestandsnummer** 1337-0218-01

Bijlage 2 AERIUS - Berekening Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Atron Engineering	De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen Geleen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
CO2-leiding Haarlemmermeer-Uithoorn (De Kwakel)	RiLxSU4YqDuD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 juni 2021, 12:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.276,06 kg/j
NH3	2,10 kg/j

Resultaten

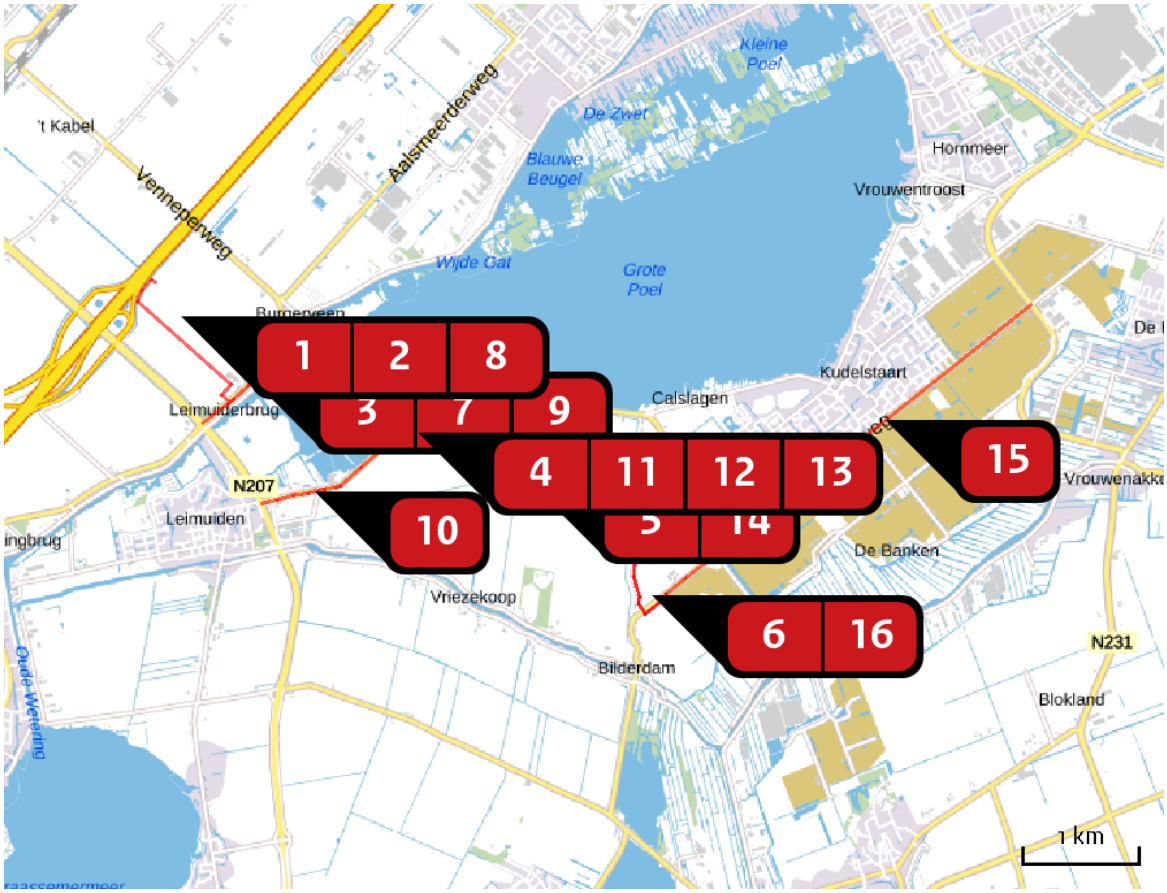
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Intrede HDD 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	89,93 kg/j
2		Intrede HDD 2 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	89,93 kg/j
3		Intrede HDD 3 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	293,03 kg/j
4		Intrede HDD 4 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	177,85 kg/j
5		Intrede HDD 5 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	181,69 kg/j
6		OPEN 01 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,04 kg/j	439,75 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Wegverkeer HDD 1 t/m 3 80 km/u Wegverkeer | Snelwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	Wegverkeer HDD 1 60 km/u Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9	Wegverkeer HDD 2,3 60 km/u Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	Wegverkeer HDD 4,5 50 km/u Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	Wegverkeer HDD 4,5 80 km/u Wegverkeer | Snelwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
12	HDD 4 60 km/u Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13	Wegverkeer HDD 5 80 km/u Wegverkeer | Snelwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	Wegverkeer HDD 5 60 km/u Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
15	Wegverkeer OPEN 01 50 km/u Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,80 kg/j
16	Wegverkeer OPEN 01 60 km/u Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	
Botshol	0,01	
Meijendel & Berkheide	0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	

Botshol

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

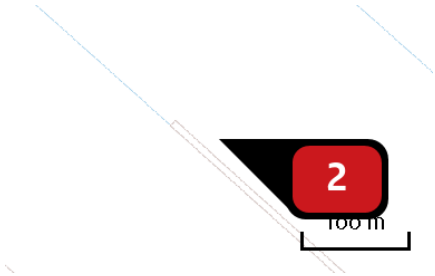
Situatie 1



Naam	Intrede HDD 1
Locatie (X,Y)	105531, 472924
NOx	89,93 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boorrig	6.400	4	14,0	NOx NH3	61,62 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met bak	404	0	0,0	NOx NH3	1,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	320	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Minigraver	114	0	0,0	NOx NH3	2,90 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	aggregraat	640	0	0,0	NOx NH3	11,16 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan 150 ton	808	0	0,0	NOx NH3	2,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	960	0	0,0	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen grondtransport	657	0	0,0	NOx NH3	2,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	1.010	0	0,0	NOx NH3	3,24 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bus Brownline	30	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	120	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

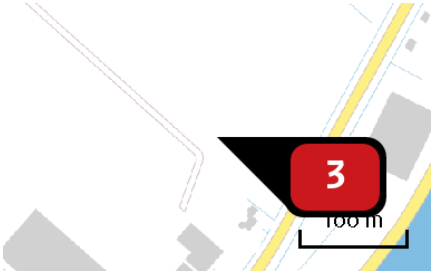
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker met aanhanger	150	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Intrede HDD 2
Locatie (X,Y)	105973, 472539
NOx	89,93 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boorrig 250 ton	6.400	4	14,0	NOx NH3	61,62 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met bak	404	0	0,0	NOx NH3	1,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	320	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Minigraver	114	0	0,0	NOx NH3	2,90 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Aggregraat	640	0	0,0	NOx NH3	11,16 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan 150 ton	808	0	0,0	NOx NH3	2,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	960	0	0,0	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen grondtransport	657	0	0,0	NOx NH3	2,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	1.010	0	0,0	NOx NH3	3,24 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bus Brownline	30	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	120	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker met aanhanger	150	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Intrede HDD 3
Locatie (X,Y)	106336, 472221
NOx	293,03 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boorrig 250 ton	19.600	12	14,0	NOx NH3	188,66 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vacuümwagen 40 ton	7.520	0	0,0	NOx NH3	24,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met bak	1.240	0	0,0	NOx NH3	3,98 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	982	0	0,0	NOx NH3	3,03 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Minigraver	349	0	0,0	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Aggregraat	1.963	0	0,0	NOx NH3	34,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan 150 ton	2.480	0	0,0	NOx NH3	7,95 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	960	0	0,0	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen grondtransport	2.015	0	0,0	NOx NH3	6,46 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	3.100	0	0,0	NOx NH3	9,94 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bus Brownline	30	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

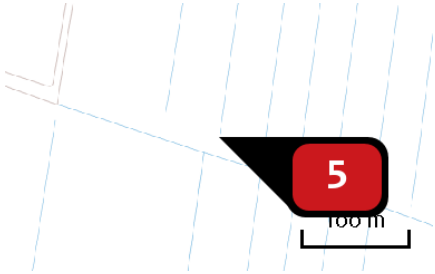
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	364	0	0,0	NOx NH3	1,17 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker met aanhanger	455	0	0,0	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j



Naam	Intrede HDD 4
Locatie (X,Y)	107689, 471476
NOx	177,85 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boorrig 250 ton	12.900	8	14,0	NOx NH3	124,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met bak	812	0	0,0	NOx NH3	2,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	643	0	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Minigraver	228	0	0,0	NOx NH3	5,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Aggregraat	1.286	0	0,0	NOx NH3	22,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan 150 ton	1.624	0	0,0	NOx NH3	5,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	960	0	0,0	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen grondtransport	1.320	0	0,0	NOx NH3	4,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	2.030	0	0,0	NOx NH3	6,51 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bus Brownline	30	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	240	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker met aanhanger	300	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Intrede HDD 5
Locatie (X,Y)	108627, 471065
NOx	181,69 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

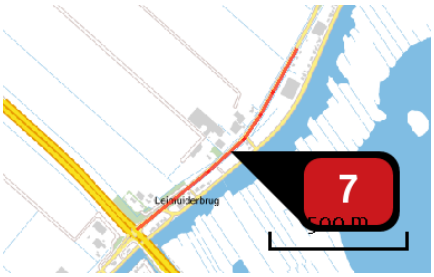
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boorrig 250 ton	14.200	9	14,0	NOx NH3	136,73 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met bak	896	0	0,0	NOx NH3	2,87 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	709	0	0,0	NOx NH3	2,19 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Minigraver	252	0	0,0	NOx NH3	6,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Aggregraat	709	0	0,0	NOx NH3	12,36 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan 150 ton	1.792	0	0,0	NOx NH3	5,75 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	480	0	0,0	NOx NH3	1,54 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen grondtransport	1.456	0	0,0	NOx NH3	4,67 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	2.240	0	0,0	NOx NH3	7,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bus Brownline	30	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	263	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker met aanhanger	328	0	0,0	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j



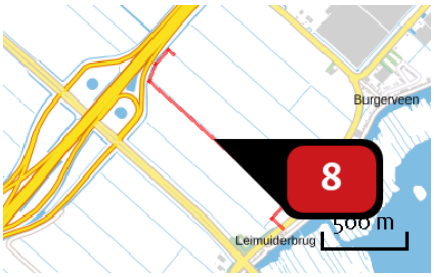
Naam	OPEN 01
Locatie (X,Y)	109676, 470271
NOx	439,75 kg/j
NH3	1,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Trekker diesel zwaar	3.200	0	0,0	NOx NH3	10,26 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Graafmachine	88.320	0	0,0	NOx NH3	283,15 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Trilplaat	1.800	0	0,0	NOx NH3	45,79 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen met dieplader	14.976	0	0,0	NOx NH3	48,01 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	16.384	0	0,0	NOx NH3	52,53 kg/j < 1 kg/j



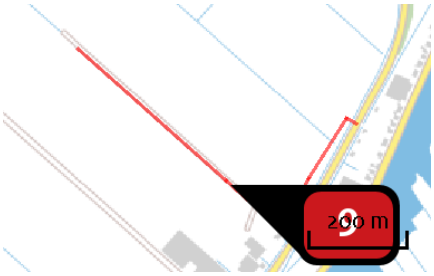
Naam	Wegverkeer HDD 1 t/m 3 80 km/u
Locatie (X,Y)	106289, 471997
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	140,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



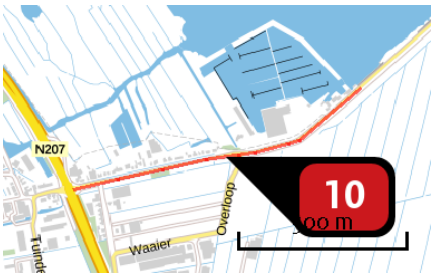
Naam	Wegverkeer HDD 1 60 km/u
Locatie (X,Y)	105768, 472417
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	33,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



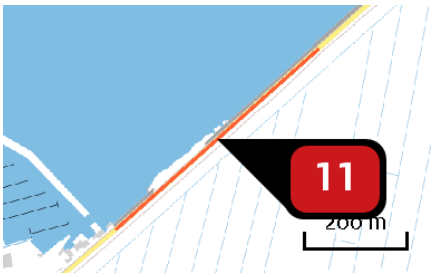
Naam	Wegverkeer HDD 2,3 60 km/u
Locatie (X,Y)	106274, 472248
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	133,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



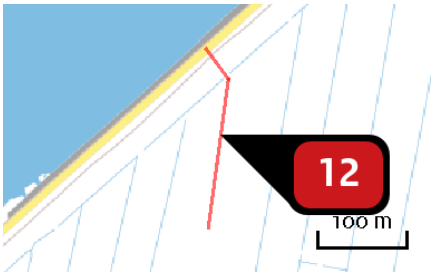
Naam	Wegverkeer HDD 4,5 50 km/u
Locatie (X,Y)	106900, 471129
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



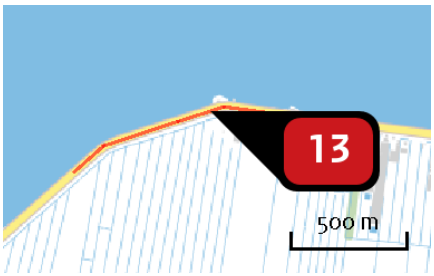
Naam	Wegverkeer HDD 4,5 80 km/u
Locatie (X,Y)	107496, 471504
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



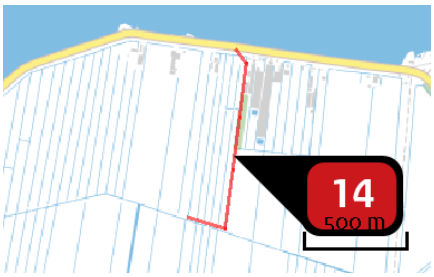
Naam	HDD 4 60 km/u
Locatie (X,Y)	107708, 471584
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	67,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer HDD 5 80 km/u
Locatie (X,Y)	108278, 471944
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	63,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer HDD 5 60 km/u
Locatie (X,Y)	108852, 471366
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	73,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer OPEN 01 50 km/u
Locatie (X,Y)	111804, 471742
NOx	1,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	700,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	82,0 / jaar	NOx	1,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer OPEN 01 60 km/u
Locatie (X,Y)	109912, 470211
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	700,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	82,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Stikstofberekening leiding De Kwakel, oplegnotitie

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen

EA200092.R02



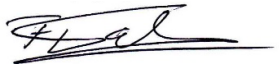
GEONIUS

Stikstofberekening leiding De Kwakel, oplegnotitie

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
Documentnummer EA200092.R02
29 maart 2022

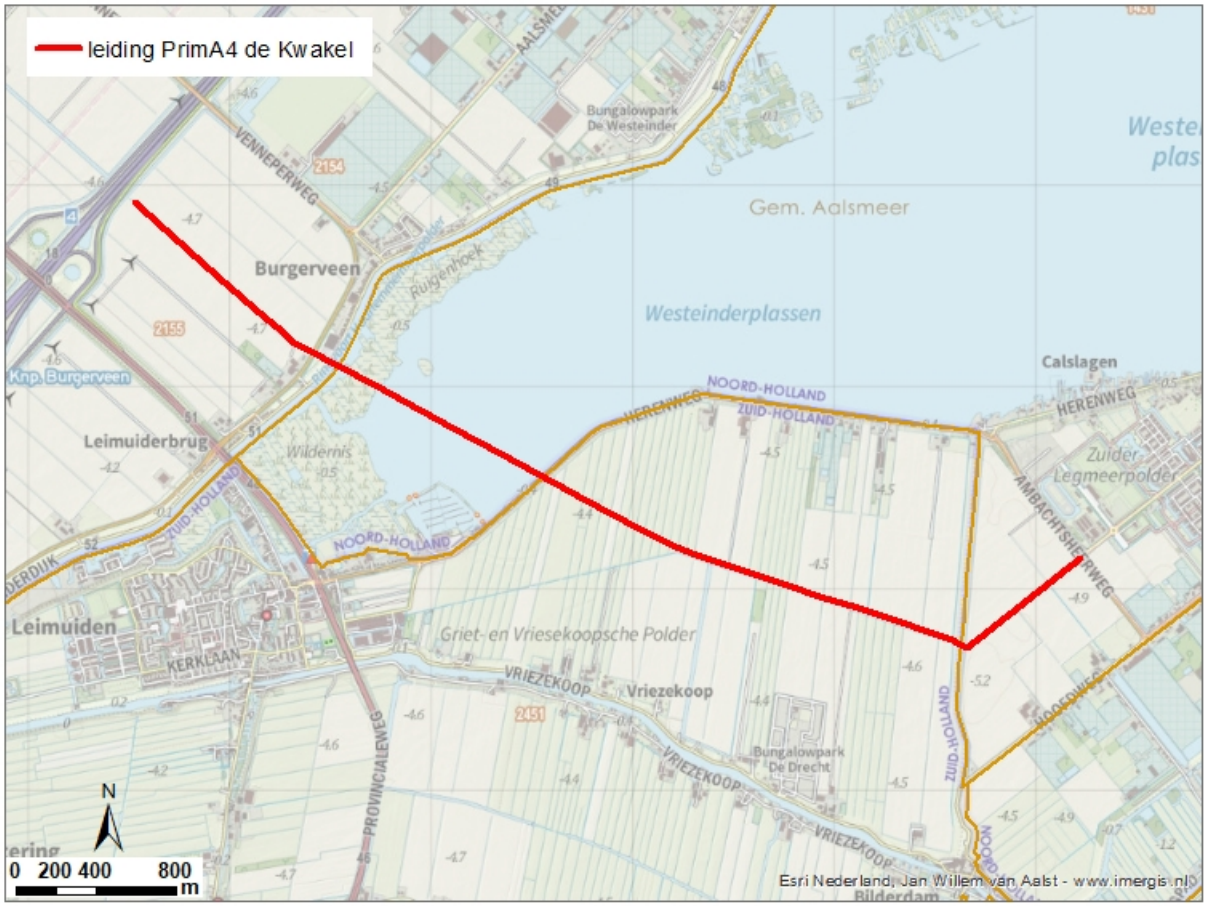
Atron Engineering

Ir. F. Fahner
Senior ecoloog

Functie	Naam	Paraaf
Senior ecoloog	Fahner, F.	

1 Inleiding

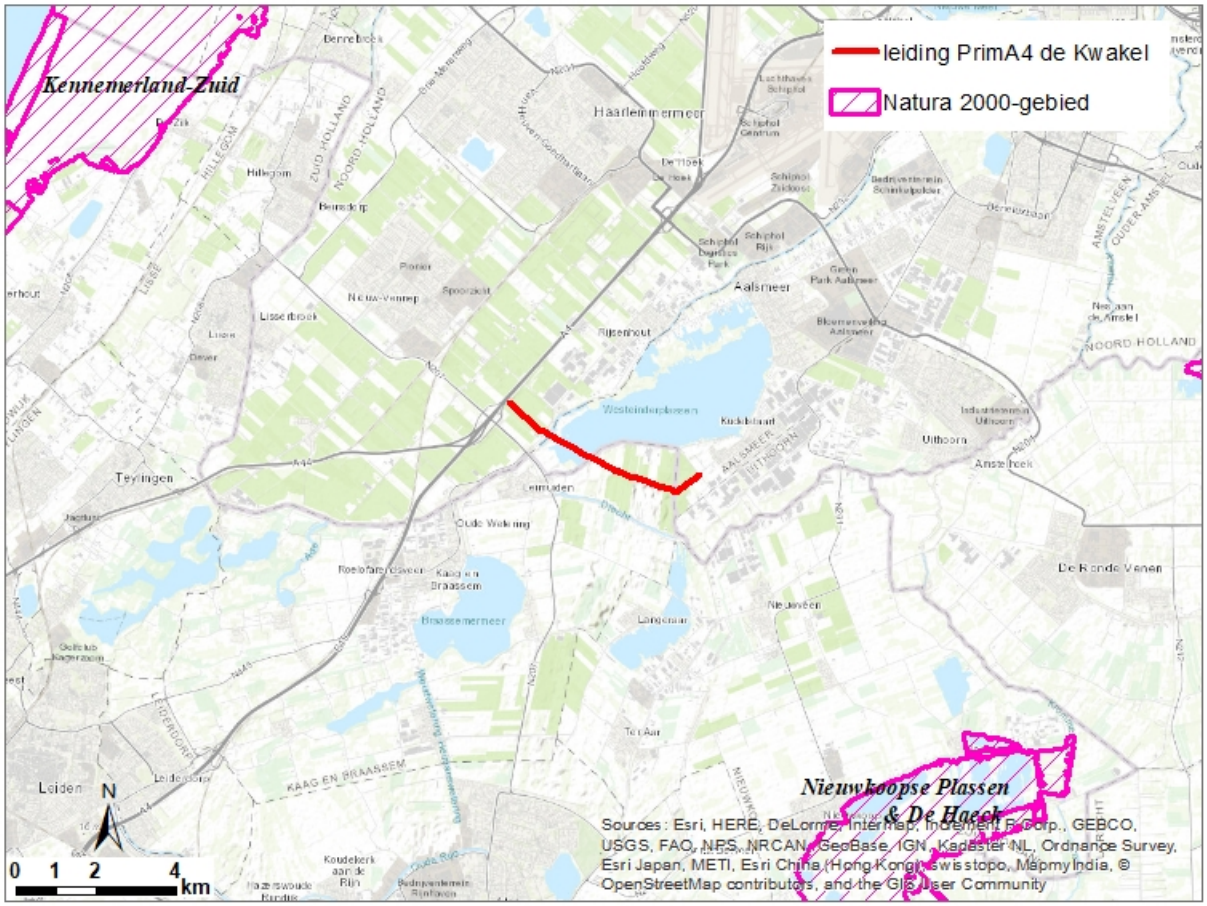
OCAP (CO_2 voor de tuinbouw) is voornemens in het kader van het project PrimA4 een CO_2-distributieleiding aan te leggen nabij Leimuiden, tussen knooppunt Burgerveen (A4/A44) in de Haarlemmermeerpolder tot de Ambachtsheerweg te Kudelstaart, genaamd de Kwakel. In 2021 is een stikstofberekening uitgevoerd[1]. Inmiddels heeft het tracé een wijziging ondergaan, die overigens alleen betrekking heeft op het meest oostelijke deel. In plaats van af te buiten naar het zuiden richting de Hoofdweg over de dijk (provinciegrens), wordt het tracé verlegd in oostelijke richting langs de Bilderdammerweg. Het gewijzigde tracé is op onderstaande figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Gewijzigde tracé CO_2-leiding De Kwakel

In figuur 2 is de leiding aangegeven in relatie tot omliggende Natura 2000-gebieden.

[1] *Notitie stikstofberekening Tracé Haarlemmermeer-Uithoorn.* Rapp. EA200092.R01v1.1 d.d. 14.06.2021. Geonius, Geleen



Figuur 2: Tracé De Kwakel in relatie tot Natura 2000-gebieden in de omgeving

2 Conclusie ten aanzien van stikstofberekening

In de genoemde Notitie Stikstofberekening is aangegeven dat alleen extra emissie plaatsvindt tijdens de aanlegfase. In de gebruiksfase zijn er geen relevante bronnen die stikstofemissie veroorzaken. Er vinden geen extra verkeersbewegingen plaats. Ten aanzien van de aanlegfase geldt sinds de inwerkingtreding van de 'Stikstofwet' per 1 juli 2021 een vrijstelling van toetsing van de door machines en (bouw)verkeer veroorzaakte stikstofdepositie. Daarmee vervalt de noodzaak voor het gewijzigde tracé een nieuwe stikstofberekening uit te voeren.

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Quickscan flora en fauna voor distributieleiding PrimA4, de Kwakel

De Asselen Kuil 20, 6161 RD Geleen
MA190014.019.R01

14 juni 2021



GEONIUS

Quickscan flora en fauna voor distributieleiding PrimA4, de Kwakel

De Asselen Kuil 20, 6161 RD Geleen
Documentnummer MA190014.019.R01
14 juni 2021

Atron Engineering

Ir. F. Fahner
Senior ecoloog

Functie	Naam	Paraaf
projectleider	Van Oers, D.	DvO

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Resultaten archief- en veldonderzoek 7

2.1 Analyse archiefgegevens 7
2.2 Resultaten veldonderzoek flora en fauna 8
2.3 Afbakening van en geschiktheid voor soortgroepen 9

3 Effecten en te treffen maatregelen 11

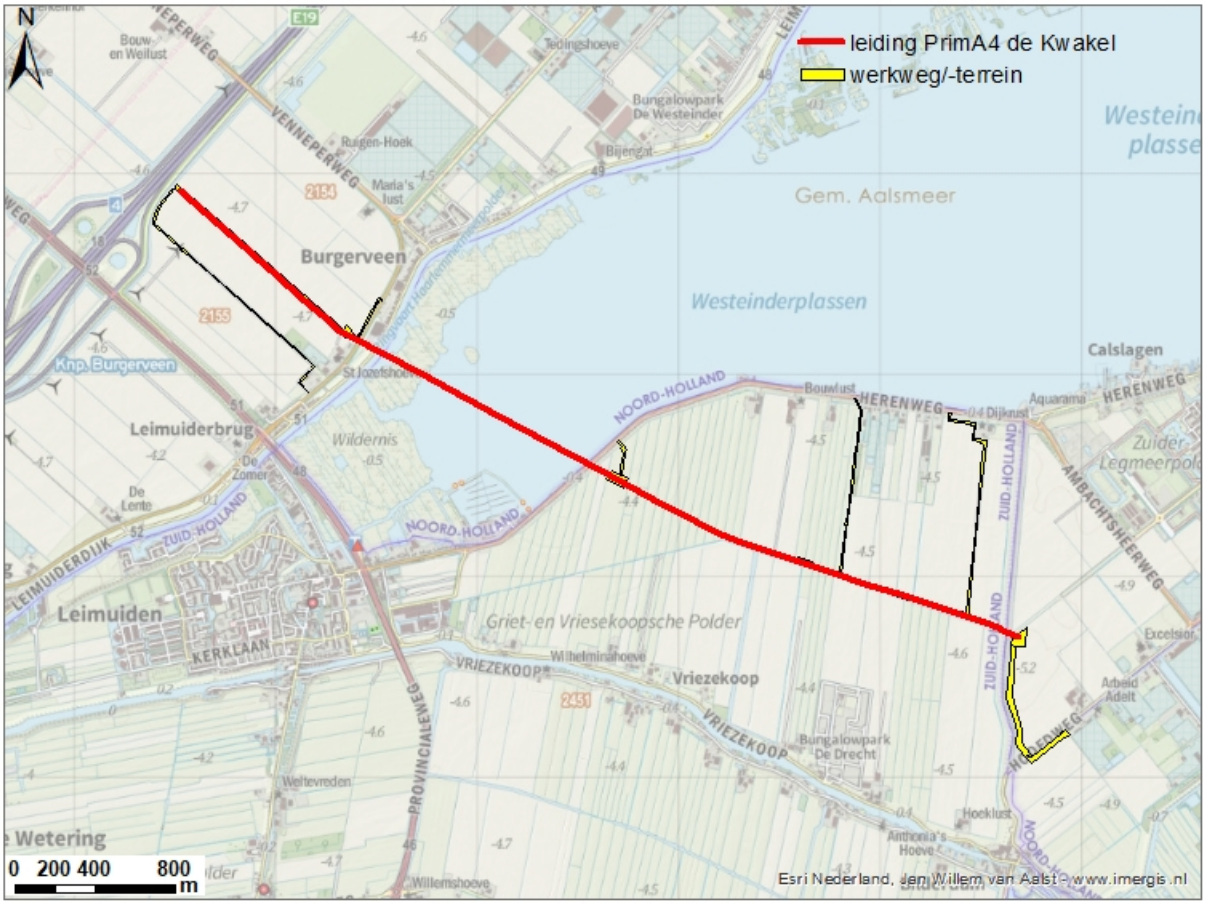
3.1 Beschrijving van de activiteit 11
3.2 Gevolgen voor beschermde soorten 11
3.3 Mitigerende maatregelen/vervolgstappen 13

Bijlagen

Bijlage 1 Toetsingskader: wetgeving en beleid
Bijlage 2 Status van soorten in het onderzoeksgebied
Bijlage 3 Foto's

1 Inleiding

OCAP (CO_2 voor de tuinbouw) is voornemens in het kader van het project PrimA4 een CO_2-distributieleiding aan te leggen nabij Leimuiden, tussen knooppunt Burgerveen (A4/A44) in de Haarlemmermeerpolder tot de Hoofdweg te Bilderdam op de grens van Zuid- en Noord-Holland, genaamd de Kwakel. Het tracé is op onderstaand overzichtskaartje weergegeven en wordt in het vervolg aangeduid als het projectgebied. In het kader van de benodigde vergunningen dient onder meer een vooronderzoek te worden uitgevoerd op het gebied van flora en fauna.



Figuur 1: Overzichtskaartje met ligging projectgebied

Het doel van dit onderzoek is dat nagegaan wordt welke natuurwaarden in c.q. in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn en welke vervolgstappen eventueel nodig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Een toelichting op de werking van de Wnb in relatie tot ruimtelijke ingrepen is opgenomen in voorliggend rapport als bijlage 1.

Projectgebied

Het tracé van de leiding heeft een lengte van 4,8 kilometer en loopt door in totaal 3 gemeenten, zowel in Noord- als in Zuid-Holland, namelijk Haarlemmermeer, Aalsmeer (beide Noord-Holland) en Kaag en Braassem (Zuid-Holland). Ter hoogte van Burgerveen wordt de Westeinderplassen doorsneden en verder loopt het tracé geheel door open, agrarisch gebied. In de Haarlemmermeerpolder, het westelijk deel van het tracé, gaat het om grote akkerbouwpercelen. Voorbij de Westeinderplassen ligt het oostelijk deel in de Griet- en Vriesekoopsche Polder met lange, smalle graslandpercelen, waartussen ook akkers liggen.

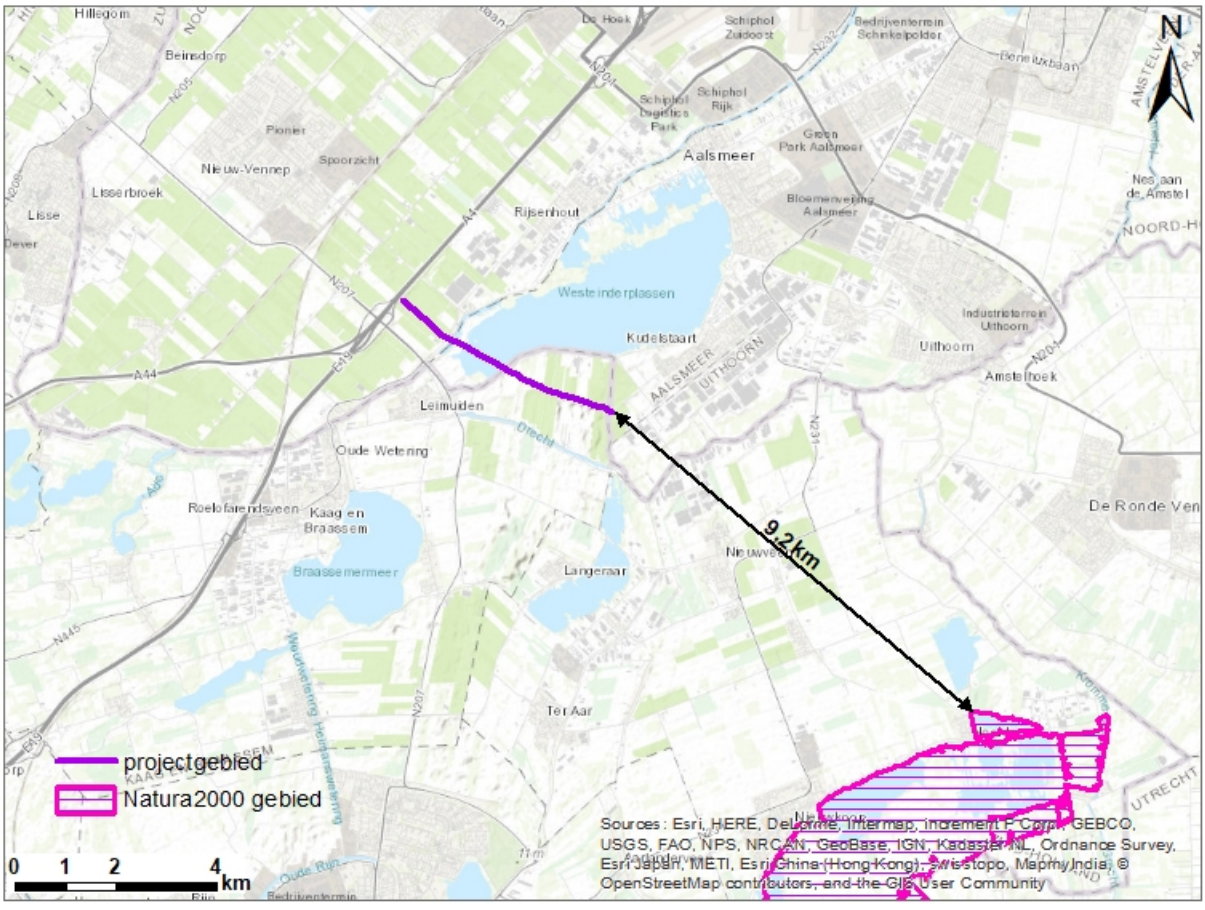
In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de aanwezige begroeiing en biotopen in en nabij het projectgebied.

Werkwijze/indeling rapport

Voor de onderhavige quickscan is zowel archief-/bureau- als veldonderzoek uitgevoerd. Bij het bureauonderzoek is onder andere nagegaan in hoeverre het projectgebied zich verhoudt tot beschermde natuurgebieden in de (wijde) omgeving. Hierop wordt aan het eind van dit hoofdstuk nader ingegaan. Voor het archiefonderzoek is met name gebruik gemaakt van gegevens uit het Natuurloket (Nationale Databank Flora en Fauna), zie hiervoor hoofdstuk 2. In dat hoofdstuk komt ook het veldonderzoek ter sprake. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de gevolgen van het voornemen behandeld. Ook worden in dit hoofdstuk, in de laatste paragraaf, eventuele vervolgstappen behandeld, met name te nemen mitigerende maatregelen en wordt ingegaan op de noodzaak een ontheffing aan te vragen ingevolge de Wnb. In bijlage 1 wordt ingegaan op het wettelijk kader en bijlage 2 geeft de status van de in het onderzoeksgebied waargenomen soorten weer.

Relatie tot beschermde natuurgebieden

Europees beschermde gebieden. Er zijn in de directe omgeving geen Natura 2000-gebieden aanwezig. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied is het gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, dat op ongeveer 9 kilometer afstand van het projectgebied gelegen is, zie figuur 2. Gelet op deze afstand en de tussengelegen stedelijke gebieden en infrastructuur, zijn negatieve effecten van het voornemen op de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied redelijkerwijs uit te sluiten.



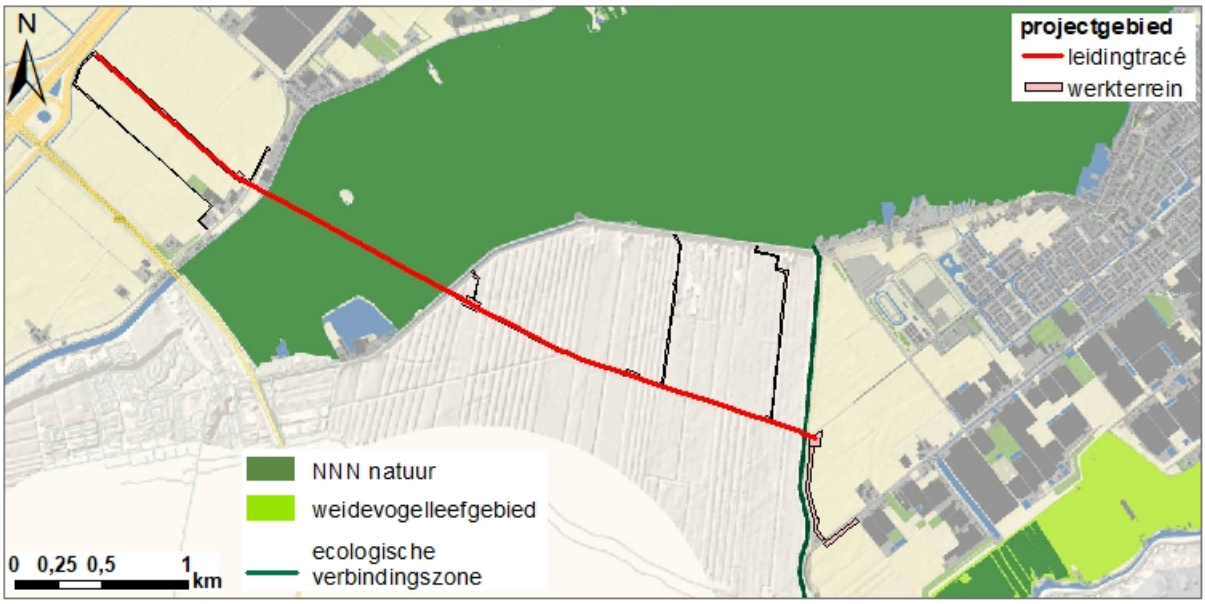
Figuur 2: Ligging projectgebied in relatie tot Natura 2000-gebieden

Nationaal en provinciaal beschermde gebieden. Onderstaande figuren 3a en 3b geven een uitsnede weer van de kaarten behorende bij de Provinciale Ruimtelijke Verordening (Omgevingsverordening) van respectievelijk de

Provincie Noord-Holland en de Provincie Zuid-Holland. Het projectgebied op land overlapt niet met gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Wel wordt een Ecologische Verbindingszone (Provincie Noord-Holland) gekruist. Dit zijn verbindingen tussen de Natuurnetwerk-gebieden. In het onderhavige geval betreft het een verbinding voor het veiligstellen van internationaal kwetsbare populaties. Hiervoor zijn geen natuurdoelen gesteld in het Natuurbeheerplan. In het kader van dit project vindt geen aantasting van de betreffende verbinding plaats, hooguit is er sprake van een tijdelijke verstoring vanwege het realiseren van een werkweg. Wat betreft de Westeinderplassen, dit gebied behoort tot de NNN, maar hieronder vindt een boring plaats op zodanige diepte, dat er geen negatieve gevolgen zijn voor het waterleven.

Er vindt al met al geen aantasting plaats van de NNN, zodat strijdigheid met de bepalingen van de genoemde verordeningen kunnen worden uitgesloten. Verder liggen er ook geen weidevogelkerngebieden of ganzenrustgebieden in de directe omgeving, zoals blijkt uit raadpleging van de data-portalen van de beide provincies.

Conclusie. Er hoeft niet verder te worden ingegaan op gevolgen van het onderhavige project voor beschermde natuurgebieden.



Figuur 3a: Ligging Natuurnetwerk Nederland, Noord-Holland (Bron: Provincie Noord-Holland)



Figuur 3b: Ligging Natuurnetwerk Nederland, Zuid-Holland (Bron: Provincie Zuid-Holland)

2 Resultaten archief- en veldonderzoek

2.1 Analyse archiefgegevens

Uit de dataset van de Nationale Databank Flora en Fauna zijn gegevens gedownload die betrekking hebben op de afgelopen vijf jaar (vanaf 1.1.2015) van de soortgroepen zoogdieren, vogels, amfibieën en reptielen (herpetofauna), vissen, insecten (waaronder) dagvlinders, weekdieren en vaatplanten, van een zone van minimaal 500 m rondom het projectgebied (hierna onderzoeksgebied genoemd). In totaal gaat het om 1.055 waarnemingen. Zogenaamde vlakgegevens, dus gegevens die niet goed te lokaliseren zijn, zijn buiten beschouwing gelaten, waarna nog 600 waarnemingen resteerden. Hieruit zijn alleen beschermde soorten en soorten van de Rode Lijst geselecteerd, waardoor alleen nog gegevens (in totaal 214) overbleven van de soortgroepen amfibieën, vaatplanten, vissen, vogels en zoogdieren. Hieronder worden per soortgroep de resultaten geëvalueerd. Op bijgaande verspreidingskaarten (1 t/m 5) zijn de waarnemingen binnen het onderzoeksgebied uitgeplot.

Zoogdieren (kaart 1)

Van zoogdieren zijn slechts een tiental waarnemingen beschikbaar in de aangegeven periode. Van vleermuizen zijn in het geheel geen waarnemingen beschikbaar en de overige hebben betrekking op slechts een viertal soorten, namelijk de bunzing, de egel, de haas en de vos. Het betreft algemeen voorkomende soorten, waarvoor, behalve voor wat betreft de bunzing in de provincie Noord-Holland, een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen (vergelijk tabel A in bijlage 1). De meeste waarnemingen zijn in de Haarlemmermeerpolder gedaan en voornamelijk van de haas. Van de egel is een verkeersslachtoffer geregistreerd op de Herenweg, langs de Westeinderplassen. Al met al zijn de gegevens van zoogdieren zeer schaars en ze geven zeker geen representatief beeld van de hier te verwachten soorten.

Vogels (kaarten 2 t/m 4)

Verreweg de meeste waarnemingen heeft betrekking op de soortgroep vogels. Bij deze soortgroep zijn de volgende selectiecriteria gehanteerd om alleen relevante waarnemingen over te houden: van de broedvogels (behalve roofvogels en uilen) zijn alleen waarnemingen geselecteerd die betrekking hebben op territoriaal gedrag. Een aparte categorie vormen de weidevogels, zoals grutto, kievit en scholekster. Van deze groep zijn alle waarnemingen geselecteerd, behalve overvliegende exemplaren, om zodoende ook eventuele rust- of foerageerplaatsen te kunnen identificeren. Een vierde categorie wordt gevormd door watervogels (wintergasten), hiervan zijn waarnemingen van grote groepen (pleister- en foerageerplaatsen) geselecteerd (minimaal 25 exemplaren). Uiteindelijk bleven van de 562 vogelwaarnemingen 181 relevante waarnemingen over. Nesten en vastgestelde territoria zijn, voor zover aangetroffen, op de kaarten apart weergegeven.

Broedvogels, algemeen. De beschikbare relevante waarnemingen van broedvogels (25) zijn gedaan verspreid over het onderzoeksgebied, met de grootste dichtheid in de oeverzone van de Westeinderplassen. Het gaat daar om typische moerassoorten als blauwborst, bosrietzanger, kleine karekiet en rietzanger. Elders zijn nog bossoorten waargenomen als fitis, graspieper, spotvogel, sprinkhaanzanger, tjiftjaf en zwartkop. De zwarte roodstaart wordt ook veel in stedelijke milieus aangetroffen. Opvallend is dat er geen waarnemingen bij zijn die betrekking hebben op een territorium. Er zullen van de meeste van de genoemde soorten ook zeker territoria aanwezig zijn. Hiervoor is systematisch onderzoek nodig, de gegevens in de NDFF daarover zijn doorgaans

afkomstig van SOVON. De meeste soorten zijn algemeen, de huismus, de graspieper en de spotvogel staan op de Rode Lijst (zie bijlage 2).

Roofvogels en uilen. Van roofvogels en uilen zijn alle waarnemingen geselecteerd, behalve die welke betrekking hebben op overvliegende exemplaren. Van deze groep vogels bleven 104 waarnemingen over, maar ook hierbij zijn geen territoriale waarnemingen. Er zijn waarnemingen van een viertal soorten: de blauwe en de bruine kiekendief, de buizerd en de kerkuil. Vrijwel alle waarnemingen zijn in het westen gedaan (Haarlemmermeerpolder en oeverzone Westeinderplassen). Binnen c.q. nabij het projectgebied zijn vijf soorten waargenomen, namelijk de blauwe kiekendief, bruine kiekendief, de buizerd, de kerkuil en de torenvalk (zie kaart 3), waarvan de buizerd een vrij algemeen voorkomende soort is. Een tweetal in het onderzoeksgebied waargenomen soorten staan op de Rode Lijst (zie bijlage 2): blauwe kiekendief en torenvalk.

Watervogels. Van de watervogels zijn alleen waarnemingen van groepen van 25 individuen of meer tegelijk geselecteerd, om zodoende een beeld te verkrijgen van mogelijke foerageer- en rustplaatsen. Van de grauwe gans, de nijlgans en de kokmeeuw zijn grote groepen waargenomen in de directe omgeving van het projectgebied, namelijk in de agrarische percelen. Het gaat hierbij met name om foeragerende ganzen en meeuwen.

Weidevogels. Er zijn 4 soorten weidevogels binnen het onderzoeksgebied waargenomen: grutto, kievit, scholekster en tureluur. In totaal gaat het om 25 waarnemingen. Van de genoemde soorten staan er twee op de Rode Lijst (grutto en tureluur). Er zijn ook van de weidevogels geen gegevens beschikbaar over territoria, maar deze zijn in de weidegronden van de Griet- en Vriesekoopsche Polder zeker te verwachten. Er zijn echter, voor zover bekend, geen systematische tellingen verricht, althans niet in de onderzoeksperiode.

Herpetofauna en vissen (kaart 5)

Amfibieën. Het aantal waarnemingen van amfibieën is zeer gering, namelijk 4. Blijkens kaart 6 gaat het om in totaal 2 à 3 soorten, afhankelijk van of men de meerkikker en de bastaardkikker als twee aparte soorten beschouwt. Laatstgenoemde soort is namelijk een kruising tussen de meerkikker en de poelkikker. De op kaart 5 vermelde soorten zijn vrijgesteld (zie bijlage 1, tabel a). De waarnemingen zijn gedaan in de sloten tussen agrarische percelen in de Griet- en Vriesekoopsche Polder.

Vissen. Van de vissen zijn 2 relevante waarnemingen geselecteerd. Het gaat alleen om de Europese aal en de rivierdonderpad, die tot 1.1.2017 een beschermde status hadden, maar thans niet meer beschermd zijn. De rivierdonderpad staat nog wel op de Rode Lijst. Deze soorten zijn aangetroffen in de Westeinderplassen.

Vaatplanten (kaart 5)

Van de vaatplanten zijn 62 puntwaarnemingen beschikbaar, na selectie van beschermde of anderszins bijzondere soorten blijven daar 17 waarnemingen van over, van slechts een tweetal soorten, te weten de rietorchis en de waterscheerling. Laatstgenoemde soort staat op de Rode Lijst en de rietorchis was voorheen beschermd onder de Flora- en faunawet. De rietorchis is aangetroffen in de lussen van knooppunt Burgerveen, terwijl de waterscheerling op diverse plekken in de oeverzone van de Westeinderplassen is waargenomen.

2.2 Resultaten veldonderzoek flora en fauna

Methode

Op 7 januari 2020 in de middag is het projectgebied bezocht. Er zijn daarbij foto's genomen, welke zijn opgenomen in voorliggend rapport, om een goed beeld te kunnen presenteren van de huidige situatie, zie bijlage 3. Het was bewolkt, maar droog en relatief zacht winterweer (8°C). Niet het volledige tracé was bereikbaar, maar er is qua biotopen geen grote variatie en het agrarisch gebruik is zeer intensief, zodat het inspecteren van een aantal representatieve plekken voldoende informatie oplevert. Met name is gelet op binnen het projectgebied voorkomende bijzondere planten (voor zover te beoordelen gelet op het

winterseizoen), nesten in bomen, mogelijke pleister- en rustgebieden voor weidevogels en wintergasten en potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende dieren, met name vleermuizen.

Biotopen
De belangrijkste binnen het projectgebied voorkomende biotopen zijn akker, grasland en open water (met oeverzone). Zie voor de akkerpercelen foto's 1,4, 11, 12 en 13, voor de graslandpercelen foto's 8 en 9 en voor het open water met oeverzone foto's 6 en 7. Door de Griet- en Vriesekoopsche Polder (oostelijk deel) loopt het tracé langs een brede wetering (zie foto 11), waarbij diverse dwarssloten worden gekruist die hierin uitkomen. Er zijn binnen het projectgebied nauwelijks bomen aanwezig, alleen langs de Venneperweg staan rijen essen, zie foto 5. In het zuidoosten is een werkweg gepland over de dijk, zie foto 13. Op de kruin van de dijk is een onverhard wandelpad aanwezig en de taluds worden begraasd door schapen.

Soorten
Tijdens het veldbezoek zijn diverse vogels gezien, maar geen zoogdieren. Het gaat vooral om watervogels/wintergasten, die in de graslanden van de Griet- en Vriesekoopsche Polder foerageren en rusten. Hierin is een groep van circa 50 kokmeeuwen waargenomen, alsmede een groep grauwe ganzen (circa 10) en een enkele jagende blauwe reiger. Deze gegevens komen overeen met die in de NDFF (zie vorige paragraaf en kaart 4) Verder zijn met name foeragerende kraaiachtigen waargenomen. Zoals al opgemerkt, zijn er nauwelijks bomen aanwezig binnen het projectgebied. In de essen langs de Venneperweg zijn geen holen aangetroffen, ook zijn geen (oude) nesten aangetroffen. Het voorkomen van vleermuizen in deze bomen is uitgesloten, terwijl er thans ook geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats als roeken, uilen of roofvogels. Langs het projectgebied, met name nabij werkwegen, liggen wel opstallen waar vleermuisverblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn. De akkers waren geploegd en een vegetatie ontbreekt. De graslandpercelen worden intensief gebruikt, zodat bijzondere planten niet te verwachten zijn. In de aanwezige waterlopen ontbreken waterplanten nagenoeg en ook de oevers zijn vrij kaal. Maar dit heeft ook voor een belangrijk deel te maken met het seizoen. In de oeverzone van de Westeinderplassen is riet aanwezig, maar wel op enige afstand van de kant. In de oever langs de Herenweg (oostoever) zijn basaltblokken aangebracht. Hierin is geen vegetatie aanwezig.

2.3 Afbakening van en geschiktheid voor soortgroepen

Afbakening van relevante soortgroepen
Het projectgebied kent geen grote diversiteit aan biotopen en de kwaliteit ervan is matig, wat te maken heeft met het intensieve agrarische gebruik. Bijzondere plantensoorten zijn niet te verwachten. Bomen ontbreken binnen het projectgebied nagenoeg, afgezien van enkele rijen essen langs de Venneperweg. Daarom heeft het gebied voor vleermuizen geen of slechts een zeer beperkte betekenis en de aanwezigheid van (potentiële) verblijfplaatsen kan in elk geval worden uitgesloten. Alleen kunnen in de nabijheid in opstallen, bijvoorbeeld op de agrarische erven, wel verblijfplaatsen voorkomen. De genoemde bomenrijen kunnen dienst doen als vliegroute en jachtgebied. Ook voor de volgende relevante soortgroepen (waarvan beschermde soorten te verwachten zijn) biedt het projectgebied in meer of mindere mate geschikte habitats: landzoogdieren, broedvogels, amfibieën, reptielen en vissen.

Geschiktheid voor relevante soortgroepen

Zoogdieren – vleermuizen. Zoals opgemerkt kunnen vleermuizen alleen in de nabijheid van het projectgebied verwacht worden, namelijk in opstallen langs werkwegen. Langs de Venneperweg[1] kunnen vleermuizen gebruik maken van de essen als vliegroute en foerageergebied.

Zoogdieren - landzoogdieren. Er zijn slechts enkele waarnemingen van grondgebonden zoogdieren binnen het onderzoeksgebied. Het terrein biedt geschikte habitats voor algemeen voorkomende soorten, met name diverse muizensoorten, haas, vos en kleine marterachtigen als de bunzing (vergelijk kaart 1). Het betreft, behalve de marterachtigen (bijvoorbeeld bunzing) soorten waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen (zie bijlage 1, tabel a). Vaste rust- en verblijfplaatsen van marterachtigen, met name holen, zijn in het projectgebied niet te verwachten, aangezien er weinig vegetatie aanwezig is.

Broedvogels. Omdat bomen nagenoeg ontbreken zijn er voor broedvogels ook nauwelijks geschikte nestplaatsen, behalve in de bomen langs de Venneperweg. Gezien de verstoring door verkeer zijn alleen algemene, cultuurvolgende soorten te verwachten, bijvoorbeeld kraaiachtigen. Voor water- en weidevogels zijn er wel geschikte broedbiotopen, in de oeverzones van plassen en sloten en in de graslanden. Voor roofvogels en uilen heeft het projectgebied alleen betekenis als jachtgebied.

Amfibieën en reptielen. Er zijn alleen waarnemingen van amfibieën beschikbaar, maar niet van reptielen (zie §2.1). Geschikte voortplantingsplaatsen voor amfibieën zijn in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig, in de vorm van slootoevers. De kwaliteit ervan is echter matig, streng beschermde soorten, die kritisch zijn ten aanzien van hun biotoopkeuze, zijn vooralsnog niet te verwachten, maar alleen algemeen voorkomende soorten als bruine en groene kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Indien er door het berijden van de akkers diepe wielsporen ontstaan, kunnen zich in het projectgebied plaatselijk geschikte voortplantingsplaatsen van de streng beschermde rugstreeppad vormen. Van de reptielen kan de ringslang voorkomen binnen of in de directe omgeving van het projectgebied, maar voortplantingsplaatsen kunnen worden uitgesloten, aangezien geschikte broedhopen als blad- en composthopen of mestvaalten niet aanwezig zijn. Voor deze soort heeft het gebied alleen betekenis als jachtgebied.

Vissen. De binnen of langs het projectgebied gelegen vaarten en sloten bieden een geschikt leefgebied voor vissoorten als de aal en de rivierdonderpad (zie kaart 5) en ook een (voorheen streng beschermde) soort als de bittervoorn, maar actueel beschermde soorten kunnen wel uitgesloten worden wegens het ontbreken van een geschikt leefmilieu.

[1] Langs het verlengde van de Venneperweg, na de gelijkvloerse kruising met de Leimuiderweg N207/Provinciale weg, staan ook bomen welke door vleermuizen gebruikt kunnen worden. Echter ten zuidwesten van de N207 vinden geen werkzaamheden plaats in het kader van het onderhavige initiatief

3 Effecten en te treffen maatregelen

3.1 Beschrijving van de activiteit

Het voornemen is reeds in hoofdstuk 1 kort beschreven. Binnen het projectgebied zal een ondergrondse leiding worden aangelegd, deels in een open ontgraving en deels door middel van een horizontaal gestuurde boring, op onderstaande figuur 4 zijn de betreffende delen weergegeven. De lengte van de leiding bedraagt 4,8 km. Verder worden diverse werkterreinen en werkwegen ingericht voor het opstellen van bijvoorbeeld boorinstallaties en het stallen van materieel. Deze terreinen, die op figuur 1 (hoofdstuk 1) zijn weergegeven, hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 11,5 ha. Deze zullen deels met rijplaten worden bedekt. De werkzaamheden voor het leggen van de leiding zijn gepland in 2021, maar een gedetailleerde planning is nog niet beschikbaar.



Figuur 4: Wijze van aanleg (blauw = gestuurde boring, rood = open ontgraving)

3.2 Gevolgen voor beschermde soorten

Algemeen

Voor de in §2.3 genoemde soortgroepen, namelijk vleermuizen, landzoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen wordt hierna op de (mogelijke) negatieve effecten ingegaan.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen. Het projectgebied en de directe omgeving bevat geen potentiële verblijfplaatsen in de vorm van geschikte boomholtes. Wel zijn in de opstallen naast het projectgebied (werkwegen) potentiële

verblijfplaatsen aanwezig, maar de afstand tot het tracé is zodanig dat eventuele verstorende invloeden door de aanlegwerkzaamheden niet aan de orde zijn. Negatieve gevolgen voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten.
Vliegroute en foerageergebied. De binnen en nabij het projectgebied aanwezige bomen (met name in rijverband) in combinatie met (vochtige) graslanden en oevervegetaties vormen geschikt foerageergebied voor vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis. Maar verstoring (bijvoorbeeld door licht) of vernietiging ervan is niet aan de orde, de werkzaamheden vinden namelijk overdag plaats en er wordt geen verlichting aangebracht. Door de aanwezige bomenrijen langs de Venneperweg kan sprake zijn van een meer of minder belangrijke vliegroute, maar er worden geen bomen gekapt, zodat eventuele vliegroutes ook in tact blijven. Er zijn al met al geen (negatieve) gevolgen voor vliegroutes en foerageergebieden te verwachten.

Landzoogdieren
Verlies aan biotoop is niet aan de orde voor landzoogdieren, want na aanleg van de leiding wordt het terrein weer in de oorspronkelijke staat hersteld. Er kan alleen sprake zijn van een tijdelijke verstoring, wat vooral aan de orde is voor dieren die deels in de bodem leven, met name mollen en muizen. Door graafwerkzaamheden en het leggen van rijplaten en dergelijke kunnen de genoemde in de bodem levende dieren onbedoeld worden verstoord of gedood. Door zorgvuldig te werken kan de kans daarop echter aanmerkelijk worden gereduceerd. Voor de te verwachten soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze geldt niet voor de bunzing, maar eerder is al opgemerkt dat verblijfplaatsen van deze soort hier niet te verwachten zijn. Dit betekent dat alleen de zorgplicht van toepassing is en een zorgvuldige werkwijze volstaat, zie volgende paragraaf.

Broedvogels
Omdat het projectgebied deel uitmaakt van een open agrarisch gebied met akkers en graslanden, doorsneden door sloten en vaarten, kunnen door de aanlegwerkzaamheden broedende water- en weidevogels (eenden, ganzen, meerkoet, grutto, kievit en scholekster) worden verstoord. Door met de planning met het broedseizoen rekening te houden, kunnen negatieve effecten geheel vermeden worden, zie verder ook de volgende paragraaf. Voor het broedseizoen kunnen in het onderhavige geval de datumgrenzen 15 maart en 15 juli worden aangehouden. Wat soorten met een jaarrond beschermde nestplaats betreft, met name roofvogels, is al opgemerkt dat er in of nabij het projectgebied geen verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er zijn uit de archiefwaarnemingen ook geen aanwijzigen voor de aanwezigheid van steenuilen op de enkele boerenerven waarover een werkweg wordt aangelegd. Verstoring van dergelijke soorten is vooralsnog uit te sluiten.

Amfibieën en reptielen
Er vinden graafwerkzaamheden plaats en deze vinden ook deels plaats langs oeverzones van sloten en in of langs moerassige zones. Daarom kunnen negatieve gevolgen op voortplantingsplaatsen van amfibieën niet op voorhand uitgesloten worden. Het betreft echter alleen algemeen voorkomende soorten, met name bruine kikker, gewone pad en groene kikker, dus soorten, waarvoor alleen de zorgplicht geldt, aangezien deze soorten op de Vrijstellingslijst staan (zie bijlage 1, tabel A). Het is overigens niet uit te sluiten dat er binnen het projectgebied geschikte voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad ontstaan en door de werkzaamheden negatieve gevolgen ontstaan voor deze streng beschermde soort. Door een zorgvuldige werkwijze kan het voorkomen van deze soort echter wel worden voorkomen, zie volgende paragraaf.
Er zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van de ringslang binnen het projectgebied aanwezig en vooralsnog ook niet te verwachten, zodat negatieve gevolgen voor deze streng beschermde soort niet aan de orde zijn.

Vissen

Voor de werkzaamheden moeten mogelijk stukken sloot worden gedempt, maar beschermde vissoorten zijn niet te verwachten. Het gaat om algemene soorten, waarop alleen de zorgplicht van toepassing is. Door een zorgvuldige werkwijze kunnen negatieve gevolgen nagenoegd worden voorkomen, zie volgende paragraaf.

3.3 Mitigerende maatregelen/vervolgstappen

Conclusies onderzoek

Omschrijving project. Binnen het projectgebied wordt een ondergrondse CO_2-leiding aangelegd, deels in een open ontgraving en deels via een horizontaal gestuurde boring (zie figuur 4). Voor de aanleg worden (tijdelijke) werkwegen en –terreinen aangelegd. Voorliggend rapport gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor natuurwaarden.

Gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Het projectgebied ligt zodanig ver verwijderd van Natura 2000-gebieden, dat negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden niet aan de orde zijn. Ook worden door het project geen gebieden, die behoren tot het nationaal of provinciaal natuurnetwerk, negatief beïnvloed.

Gevolgen voor beschermde soorten. Er is sprake van een tijdelijke verstoring van beschermde zoogdiersoorten, maar het gaat alleen om algemeen voorkomende soorten, met name muizen, waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen. Er zijn geen negatieve gevolgen voor strenger beschermde soorten als de bunzing, die in deze omgeving weliswaar voorkomt, maar waarvoor binnen het projectgebied geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er kan binnen het broedseizoen wel sprake zijn van verstoring van water- en weidevogels, soorten als meerkoet, wilde eend, grutto, kievit en scholekster. Voor wat betreft amfibieën en reptielen kunnen streng beschermde soorten als de rugstreeppad en de ringslang voorkomen, maar voor deze soorten zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Wel kunnen door een onzorgvuldige werkwijze geschikte voortplantingsplaatsen van de rugstreeppad ontstaan, waardoor ook negatieve gevolgen voor deze soort aan de orde kunnen zijn. Mogelijke negatieve gevolgen voor streng beschermde soorten kunnen evenwel eenvoudig worden voorkomen dan wel gemitigeerd.

Algemene, licht beschermde soorten (landzoogdieren, amfibieën en vissen)

Voor algemene, maar wel beschermde soorten, te weten soorten die op de Vrijstellingslijst van de beide provincies (Noord- en Zuid-Holland) staan, geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen (zie voor een soortenlijst tabel A in bijlage 1). Voor alle soorten, inclusief de bedoelde algemene soorten, geldt evenwel altijd de zorgplicht ex art. 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel is van toepassing op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. De zorgplicht houdt in dat, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, schade aan plant- en diersoorten voorkomen wordt. In het onderhavige geval betekent dit dat bij graafwerkzaamheden in de bodem voorzichtig te werk moet worden gegaan en in een richting moet worden gewerkt, zodat in de bodem aanwezige dieren (muizen) tijdig kunnen ontsnappen. Verder dienen vegetaties met grassen of ruigte voorafgaande aan de graafwerkzaamheden kort gemaaid te worden, zodat de kans op voorkomen van in de vegetatie schuilende dieren verkleind wordt.

Er mag bij graafwerkzaamheden geen grond in oeverzones van sloten of moeraszones worden gedumpt om negatieve gevolgen voor amfibieën te voorkomen, dit geldt met name voor de kwetsbare periode voor amfibieën wat betreft voortplantingsplaatsen, namelijk tussen 15 maart en 1 september. In het geval er op het tracé amfibieën (van de provinciale Vrijstellingslijst - zie bijlage 1, tabel A) worden aangetroffen, dienen deze te worden verplaatst (voor wat betreft de streng beschermde rugstreeppad, zie onder bij ‘amfibieën’).

Daar waar delen van sloten worden gedempt, dienen deze eerst te worden afgedamd, waarna nog eventueel aanwezige amfibieën en vissen worden weggevangen.

Vogels

Indien werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli), dient rekening te worden gehouden met broedende vogels binnen en in de directe omgeving van het projectgebied, waaronder ook weidevogels. De bomen langs werkwegen, met name ter plaatse van de Venneperweg, dienen in deze periode te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten en broedgevallen. Dit geldt ook voor het tracé en de werkterreinen door de graslandpercelen, waar weidevogels en moerasvogels (in oeverzones van sloten) voor kunnen komen. Een ter zake deskundige ecoloog dient een storingsvrije zone te bepalen, waarbinnen geen verstorende werkzaamheden mogen plaatsvinden. In het uiterste geval moeten werkzaamheden tot na het broeden worden opgeschort, dit is ter beoordeling van de ecoloog.

Amfibieën en reptielen

Indien er zich rugstreeppadden in het werkgebied vestigen, kunnen deze alleen na het verkrijgen van een ontheffing worden verplaatst. Daarom dient het ontstaan van geschikte voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad te worden voorkomen door er op toe te zien dat er geen diepe wielsporen in de bodem ontstaan bij het rijden met zwaar materieel. Dergelijke sporen moeten zo snel mogelijk weer worden uitgewist, indien graafwerkzaamheden in de periode tussen 15 maart en 15 juni plaatsvinden.

Aangezien in de directe omgeving van geschikte voortplantingsplaatsen van algemeen voorkomende soorten amfibieën wordt gewerkt, dient de zorgplicht in acht te worden genomen, zie boven. Eerder is al gemotiveerd (par. 2.3) dat streng beschermde soorten (behoudens de rugstreeppad) hier niet te verwachten zijn, hetgeen vooral te maken heeft met het intensieve agrarische gebruik van aanliggende gronden en het ontbreken van structuurrijke oever- (en water)vegetaties. Nader onderzoek naar het voorkomen van amfibieën wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Dit geldt ook voor reptielen, met name de ringslang, waarvoor broedhopen (bijvoorbeeld van riet) en ruigtes nodig zijn, die in het projectgebied ontbreken.

Flora

In par. 2.3 is aangegeven dat, gelet op de kwaliteit van de aanwezige biotopen en het intensieve grondgebruik, bijzondere soorten, met name beschermde soorten niet te verwachten zijn binnen het werkgebied. Aanvullend veldonderzoek in de geschikte periode (voorjaar, zomer) op de plaatsen waar vergravingen plaatsvinden (in het meest oostelijk deel van het projectgebied) wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Noodzaak ontheffingsaanvraag

Indien de voornoemde maatregelen in acht worden genomen, is er geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming en kan de ingreep zonder ontheffing plaatsvinden. N.B. Voor verstoring van broedvogels kan in het onderhavige geval geen ontheffing verkregen worden, aangezien de werkzaamheden niet behoren tot een van de belangen die daarvoor in de wet zijn opgenomen.

Bijlagen

Bijlage 1 Toetsingskader: wetgeving en beleid

De bescherming van soorten en natuurgebieden is in Nederland op twee niveaus geregeld:

1) a. de soortenbescherming door de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 3) en b. de bescherming van beschermde natuurmonumenten (bijzondere nationale natuurgebieden) en Natura 2000-gebieden idem (hoofdstuk 2);
2) de veiligstelling van het Nationaal Natuur Netwerk (NNN, voorheen EHS) in de Nota Ruimte, de Streekplannen, Interimstructuurvisie en de Bestemmingsplannen.

Hieronder wordt alleen ingegaan op de soortenbescherming. Gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen uitgesloten worden, zodat dit hoofdstuk uit de Wnb buiten beschouwing wordt gelaten. Ook zijn er geen gevolgen voor gebieden die behoren tot het NNN.

SOORTENBESCHERMING

Verbodsbepalingen

In de Wet natuurbescherming (Wnb), die sinds 1 januari 2017 van kracht is, zijn drie oude wetten geïntegreerd, namelijk de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Boswet. Hoofdstuk 3 van de Wnb gaat in op soorten en beschermt een groot aantal planten- en diersoorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren, diverse insectensoorten en een aantal planten). Was voorheen het rijk bevoegd gezag, nu is dat de provincie. Ontheffingen (zie onder) moeten dus vanaf de genoemde datum bij de provincie worden aangevraagd.
De wet onderscheidt een drietal categorieën soorten, te weten

a) soorten van de Vogelrichtlijn (artikelen 3.1 t/m 3.4)

Het is verboden:

- opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen (art. 3.1 lid 1);
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (art. 3.1 lid 2);
- eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben (art. 3.1 lid 3);
- vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen (art. 3.1 lid 4).

Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort).

b) soorten van de Habitatrichtlijn (artikelen 3.5 t/m 3.9)

Het is verboden:

- in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (art. 3.5 lid 1);
- dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren (art. 3.5 lid 2);
- eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen (art. 3.5 lid 3);

- de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen (art. 3.5 lid 4);
- planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (art. 3.5 lid 5).

c) andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11)

Het is verboden:

- in het wild levende zoogdieren,amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen (art. 3.10 lid 1 onderdeel a);
- de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel A opzettelijk te beschadigen of te vernielen[2] (art. 3.10 lid 1 onderdeel b), of vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (art. 3.10 lid 1 onderdeel c).

De categorie 'andere soorten' is qua beschermingsregime vergelijkbaar met de tabel 2-soorten onder de Flora- en faunawet. Echter, ten opzichte van het beschermingsregime onder de Flora- en faunawet is de lijst van 'andere soorten' significant veranderd, met name op het gebied van vissen, insecten en planten. Ernstig bedreigde en bedreigde dagvlinders, libellen en planten zijn toegevoegd, maar de voorheen gevoelige en kwetsbare soorten (voornamelijk orchideeën, klokjes en varens) zijn niet meer beschermd.

Ontheffing en vrijstelling

In principe geldt ook voor alle opgenomen nationaal beschermde soorten (bovengenoemde soorten genoemd onder c) een ontheffingsplicht (dus ook voor algemene soorten als bruine kikker en konijn). De soorten zijn in de Wnb niet ingedeeld in categorieën, zoals in de AmvB bij art. 75 van de Flora- en faunawet, de zogenaamde tabel 1,2,3-soorten. Vrijstellingsregelingen dienen door de provincies zelf te worden opgesteld.
De Provincies Noord- en Zuid-Holland hebben voor de hieronder in tabel A vermelde soorten een vrijstelling opgenomen.

Voor deze soorten behoeft geen ontheffing te worden gevraagd bij ruimtelijke ingrepen (vergelijkbaar met de oude tabel 1-soorten Flora- en faunawet).
Voor de overige soorten (de oude tabel 2,3-soorten Flora- en faunawet), inclusief de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode.

In de overige gevallen is een ontheffing nodig, welke alleen kan worden verleend onder de volgende voorwaarden (art. 3.3 lid 4 en art. 3.8 lid 5):

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing (alternatief), én
- de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (bij Vogelrichtlijnsoorten), c.q. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van

[2] Het opzettelijk verontrusten van beschermde soorten uit deze categorie en het verstoren van vaste voortplantingsplaatsen of rust- en verblijfplaatsen is in de Wnb niet langer verboden, hetgeen onder de Flora- en faunawet wel het geval was.

de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (bij Habitatrichtlijnsoorten), én

- de activiteit past binnen één van de in de wet genoemde belangen[3].

Tabel A: Overzicht van beschermde soorten op de 'vrijstellingslijst' van de Provincies Noord- en Zuid-Holland

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibieën	
bastaardkikker (of middelste groene kikker)	
bruine kikker	Rana temporaria
gewone pad	Bufo bufo
kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris (OUDE NAAM: Triturus vulgaris)
meerkikker	Rana ridibunda
Zoogdieren	
aardmuis	Microtus agrestis
bosmuis	Apodemus sylvaticus
bunzing*)	Mustela putorius
dwergmuis	Micromys minutus
dwergspitsmuis	Sorex minutus
eekhoorn	Sciurus vulgaris
egel	Erinaceus europeus
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
haas	Lepus europeus
hermelijn*)	Mustela erminea
huisspitsmuis	Crocidura russula
konijn	Oryctolagus cuniculus
ondergrondse woelmuis**)	Pitymys subterraneus
ree	Capreolus capreolus
rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
steenmarter**)	Martes foina
tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
veldmuis	Microtus arvalis
vos	Vulpes vulpes
wezel*)	Mustela nivalis
woelrat	Arvicola terrestris
*) alleen in Zuid-Holland vrijgesteld **) alleen in Noord-Holland vrijgesteld	

Net als in de Flora- en faunawet is ook in de Wnb een zorgplicht opgenomen (art. 1.11). De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Jaarrond beschermde vogelnesten

Voor ontheffingen en gedragscodes hanteerde het Ministerie voorheen een lijst met jaarrond beschermde vogelnesten (roofvogels, huismus, roek), zie onderstaande tabel B. De Provincies Noord- en Zuid-Holland hanteren dezelfde lijst.

[3] De belangen betreffen: volksgezondheid, openbare veiligheid, veiligheid van het luchtverkeer, voorkomen belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren, bescherming van flora of fauna, onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt. Bij habitatrichtlijnsoorten worden additioneel nog de volgende belangen vermeld: instandhouding van de natuurlijke habitats, dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten. Ruimtelijke ontwikkeling geldt als belang alleen voor de categorie 'andere soorten'.

Tabel B: lijst met categorieën nestplaatsen en soorten van het Ministerie ('Rijkslijst')

Cat.	Type verblijfplaatsen/type soorten	Betrokken soorten
1	vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats	steenuil
2	nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop	gierzwaluw, huismus, roek
3	honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop	grote gele kwikstaart, kerkuil, oehoe, ooievaar, slechtvalk
4	vogels die niet zelf in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen	boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendief, zwarte wouw
5	niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen	blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart, zwarte specht

Omgevingscheck

Er is altijd – ook indien er een jaarrond beschermd nest is aangetroffen en deze door een ingreep zal verdwijnen – een omgevingscheck nodig. Een deskundige moet dan vaststellen of er voor de soort voldoende alternatieve leefomgeving is om zelfstandig een vervangend nest te kunnen vinden of te bouwen in de omgeving. Is dit niet het geval? Dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest of aanvullend functioneel leefgebied worden aangeboden. Indien ook dat niet mogelijk is, dan moet er een ontheffing worden aangevraagd.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het kan nodig zijn om mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen te nemen om aan de voorwaarden voor een ontheffing te voldoen.

Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkomen dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen wordt aangetast. Deze maatregelen worden uitgevoerd binnen het huidige leefgebied van een bepaalde soort (dit werd voorheen compensatie genoemd). Indien het functionele leefgebied voor 100% gemitigeerd wordt (en de nest/burchtlocatie niet direct wordt aangetast) treedt er geen overtreding op van de Wnb en is ook geen ontheffing nodig.

Compenserende maatregelen worden getroffen, wanneer de functionaliteit van de vaste rust en verblijfsplaats niet behouden kan blijven. In dit geval is een ontheffing nodig. Compensatie kan plaatsvinden om een andere (deel-)populatie te versterken. Uitgangspunt daarbij is dat de gunstige staat van instandhouding van de soort als geheel niet in het geding komt. De beoordeling van de staat van instandhouding hangt samen met de beschermingsstatus van de soort. Hiervoor geldt het volgende:

- De gunstige staat van instandhouding van soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet op lokaal-regionaal niveau beoordeeld worden.
- De gunstige staat van instandhouding van de overige soorten moet op landelijk niveau beoordeeld worden.

Bijlage 2 Status van soorten in het onderzoeksgebied

Toelichting:

- Wnb = Wet natuurbescherming; A = overige beschermde soorten (fauna), HRL = Habitatrichtlijn (soorten van bijlage IV HRL), VRL = Vogelrichtlijn
- Prov = soort van provinciale vrijstellingslijst (X), zie bijlage 1, tabel A; met *) is alleen in Zuid-Holland vrijgestelde soort aangeduid
- Ffw = Flora- en faunawet (tot 1.1.2017)
- RL = Rode Lijst; GE = gevoelig, KW = kwetsbaar

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wnb	Prov	Ffw	RL
AMFIBIEËN					
Bastaardkikker	Pelophylax kl. esculentus	A	X	tabel 1	
groene kikker (soort onbepaald)	Pelophylax esculentus synklepton		X	tabel 1	
Meerkikker	Pelophylax ridibundus	A	X	tabel 1	
VAATPLANTEN					
Rietorchis	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa			tabel 2	
Waterscheerling	Cicuta virosa				KW
VISSEN					
Europese aal	Anguilla anguilla			tabel 2	
Rivierdonderpad	Cottus perifretum			tabel 2	KW
VOGELS, BROEDVOGELS ALGEMEEN					
Blauwborst	Luscinia svecica	VRL		vogels	
Bosrietzanger	Acrocephalus palustris	VRL		vogels	
Fitis	Phylloscopus trochilus	VRL		vogels	
Graspieper	Anthus pratensis	VRL		vogels	GE
Kleine Karekiet	Acrocephalus scirpaceus	VRL		vogels	
Rietzanger	Acrocephalus schoenobaenus	VRL		vogels	
Spotvogel	Hippolais icterina	VRL		vogels	GE
Sprinkhaanzanger	Locustella naevia	VRL		vogels	
Tjiftjaf	Phylloscopus collybita	VRL		vogels	
Zwarte Roodstaart	Phoenicurus ochruros	VRL		vogels	
Zwartkop	Sylvia atricapilla	VRL		vogels	
VOGELS, ROOFVOGELS EN UILEN					
Blauwe Kiekendief	Circus cyaneus	VRL		vogels	GE
Bruine Kiekendief	Circus aeruginosus	VRL		vogels	
Buizerd	Buteo buteo	VRL		vogels	
Kerkuil	Tyto alba	VRL		vogels	
Torenvalk	Falco tinnunculus	VRL		vogels	KW
VOGELS, WATERVOGELS					
Grauwe Gans	Anser anser	VRL		vogels	
Kokmeeuw	Chroicocephalus ridibundus	VRL		vogels	
Kuifeend	Aythya fuligula	VRL		vogels	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wnb	Prov	Ffw	RL
VOGELS (vervolg)					
Meerkoet	Fulica atra	VRL		vogels	
Nijlgans	Alopochen aegyptiaca	VRL		vogels	
Stormmeeuw	Larus canus	VRL		vogels	
VOGELS, WEIDEVOGELS					
Grutto	Limosa limosa	VRL		vogels	GE
Kievit	Vanellus vanellus	VRL		vogels	
Scholekster	Haematopus ostralegus	VRL		vogels	
Tureluur	Tringa totanus	VRL		vogels	GE
ZOOGDIEREN					
Bunzing*)	Mustela putorius	A	(X)	tabel 1	
Egel	Erinaceus europaeus	A	X	tabel 1	
Haas	Lepus europaeus	A	X	tabel 1	
Vos	Vulpes vulpes	A	X	tabel 1	

Bijlage 3 Foto's





Nr	Omschrijving	Nr	Omschrijving
1	akkergebied Venneperweg, locatie werkweg	8	Westeinderplassen
2	achter kweker, locatie werkweg	9	graslanden, werkweg
3	werkweg over erf kweker	10	erf en akker, werkweg
4	als 1, leidingtracé	11	akker, leidingtracé (langs molentje)
5	bomen Venneperweg, langs werkweg	12	akker, werkterrein
6	rietland in vooroever Westeinderplassen, locatie boring	13	dijkkruin, werkweg
7	graslanden, leidingtracé	14	Hoofdweg, werkweg


1


2


3


4


5


6


7


8


9


10


11


12


13


14

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Quickscan flora en fauna leiding De Kwakel, oplegnotitie

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
MA190014.019.R02



GEONIUS

Quickscan flora en fauna leiding De Kwakel, oplegnotitie

De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
Documentnummer MA190014.019.R02
23 februari 2022

Atron Engineering

Ir. F. Fahner
Senior ecoloog

Functie	Naam	Paraaf
Senior ecoloog	Fahner, F.	
Senior ecoloog/projectleider	Stevens, M.	

1. Inleiding

OCAP (CO_2 voor de tuinbouw) is voornemens in het kader van het project PrimA4 een CO_2-distributieleiding aan te leggen nabij Leimuiden, tussen knooppunt Burgerveen (A4/A44) in de Haarlemmermeerpolder tot de Ambachtsheerweg te Kudelstaart, genaamd de Kwakel. Begin 2020 is een rapport quickscan flora en fauna opgesteld[1]. Inmiddels heeft het tracé een wijziging ondergaan, die overigens alleen betrekking heeft op het meest oostelijke deel. In plaats van af te buiten naar het zuiden richting de Hoofdweg over de dijk (provinciegrens), wordt het tracé verlegd in oostelijke richting langs de Bilderdammerweg. Daarmee wijzigt ook de locatie van het reduceerstation welke aan het eind van de leiding is voorzien. Het oorspronkelijke en gewijzigde tracé zijn op onderstaande figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Wijziging tracé CO_2-leiding De Kwakel

Deze wijziging in het tracé heeft gevolgen voor de onderzoeken welke noodzakelijk zijn voor het op te stellen bestemmingsplan. Voor het nieuwe tracédeel is een aanvulling op de quickscan flora en fauna noodzakelijk. De benodigde aanvulling vormt het onderwerp van de voorliggende oplegnotitie. Daarbij zal dezelfde volgorde worden aangehouden als in de quickscan.

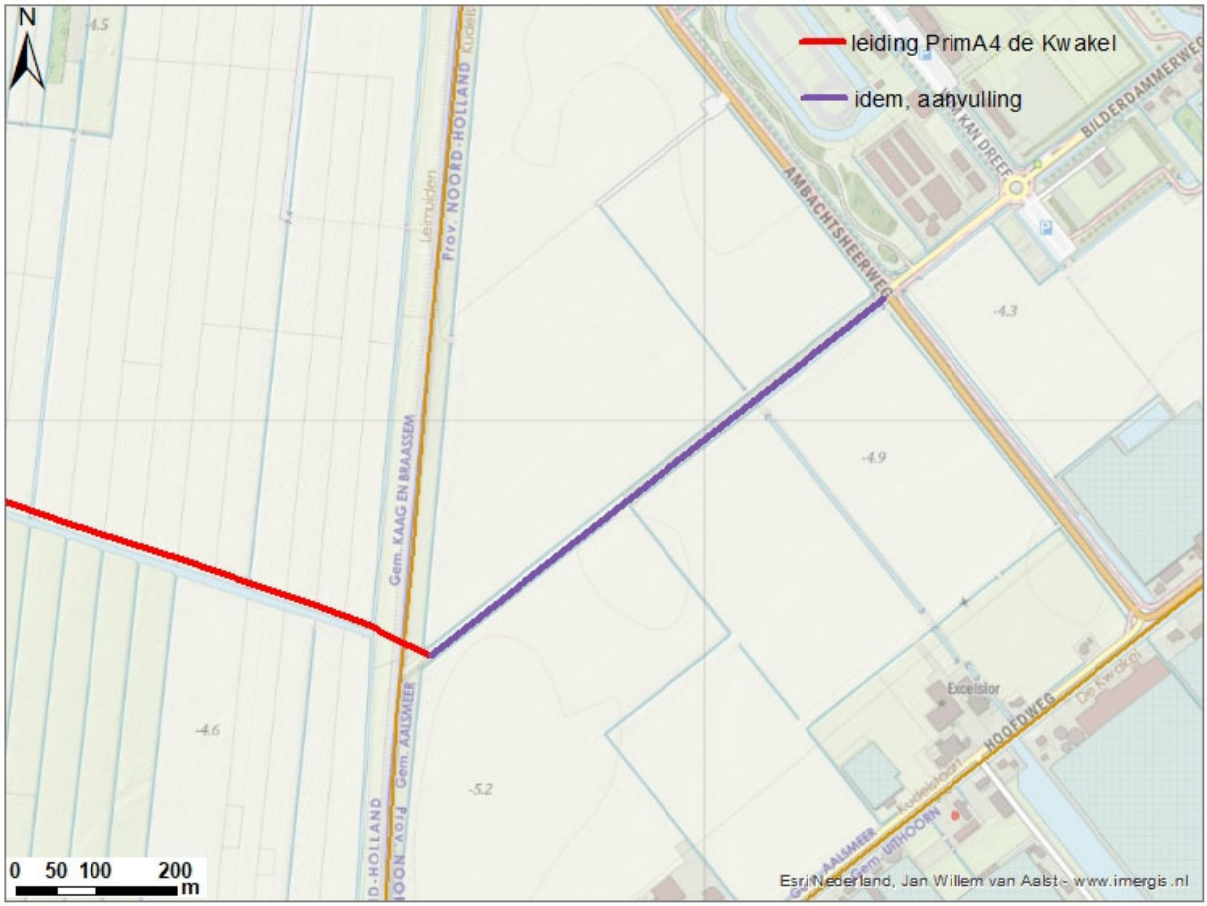
2. Projectgebied

In onderstaande figuur 2 is het gewijzigde tracé meer in detail weergegeven. Het betreffende tracédeel loopt door een akkergebied, zie foto 1. Het projectgebied betreft een onverharde ontsluitingsweg, met een lengte van 720 meter. Vanaf de Ambachtsheerweg ligt aan de zuidoostzijde een brede watergang over een lengte van 200 meter (foto 4) en aan de andere zijde een greppel of smalle sloot (foto 2). Verderop ligt langs het zuidwestelijk deel tot aan de dijk een brede sloot aan de rechterzijde (foto 3).

[1] *Quickscan flora en fauna voor distributieleiding PrimA4, de Kwakel.* Rapp. MA190014.019.R01 d.d. 08.01.2020, laatste wijziging 14.06.2021. Geonius, Geleen

3. Gegevens beschermde natuurgebieden

In de quickscan is ingegaan op de ligging van Natura 2000-gebieden en gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland, zie figuren 3a en 3b in het betreffende rapport. Aangezien het gewijzigde tracédeel binnen het onderzochte gebied ligt voor de beide categorieën beschermde natuurgebieden, is geen aanvulling nodig. Het gewijzigde tracédeel raakt niet aan dergelijke gebieden.



Figuur 2: Gewijzigd tracédeel (aanvulling)



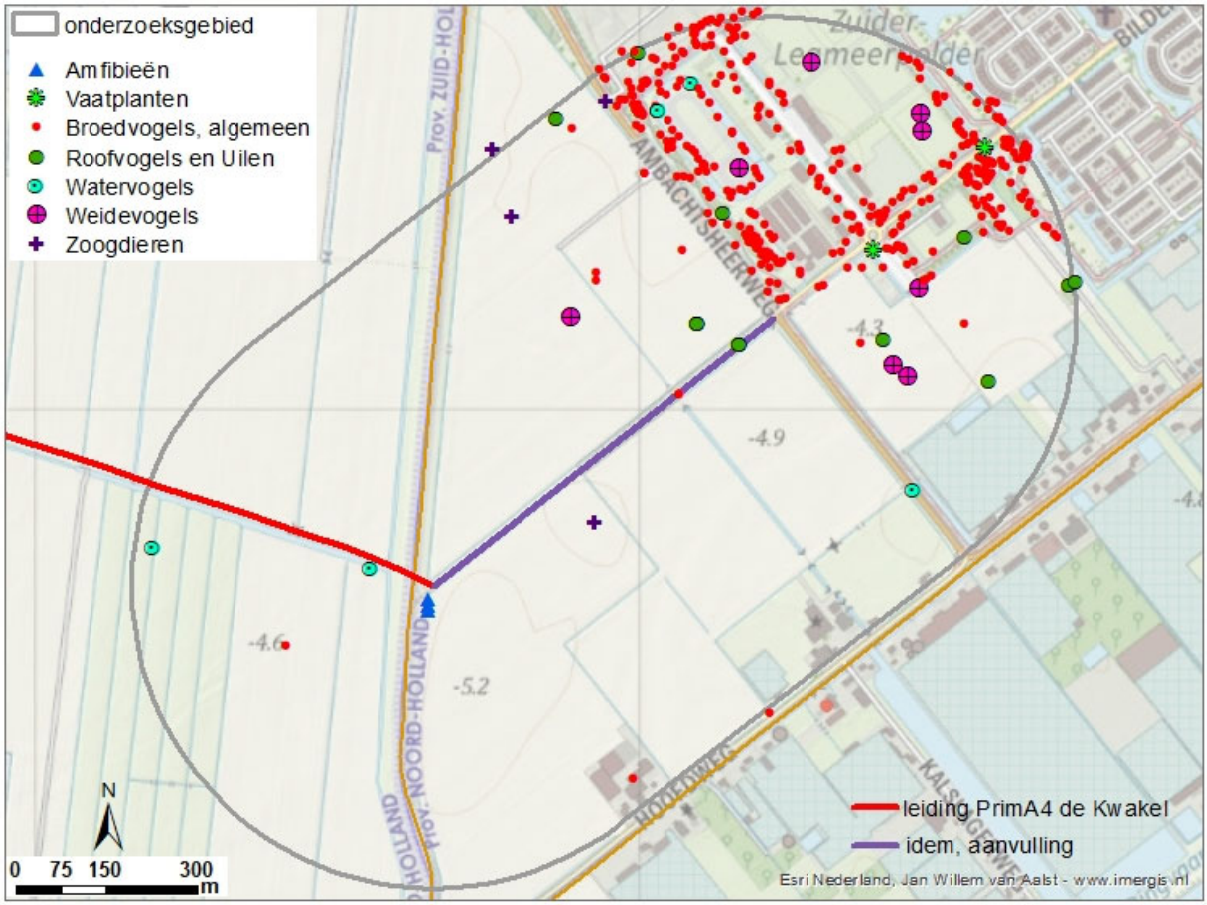
Foto 1: Overzichtsfoto van het projectgebied, in noordoostelijke richting



Foto’s 2-4: Huidige toestand van het projectgebied, in zuidwestelijke richting. Foto 4 is genomen vanaf de Ambachtsheerweg en foto’s 2 en 3 verderop richting de dijk, welke op de achtergrond zichtbaar is

4. Aanvulling archiefgegevens soorten

In de quickscan is aangegeven dat er voor wat betreft bestaande gegevens over flora en fauna geput is uit het NDFF-gegevensbestand. Daarbij is een onderzoeksgebied gedefinieerd van 500 meter ter weerszijden van de leiding. Ook voor het gewijzigde deel is een vergelijkbaar onderzoeksgebied gehanteerd. Van dit gebied zijn de gegevens van de afgelopen 5 jaar gedownload. Op figuur 3 zijn deze gegevens weergegeven per soortgroep. In de bijlage is de status van de betrokken soorten weergegeven, vergelijk bijlage 2 van de quickscan. Alleen de extra soorten zijn aangegeven. Het gaat hierbij voornamelijk om vogels, die door SOVON gekarteerd zijn in het noordwesten van het onderzoeksgebied (zie onder bij Vogels).



Figuur 3: Onderzoeksgebied met NDFF-gegevens uit de periode 2017-2022

Hieronder volgt per soortgroep een korte toelichting:

- Amfibieën. Er zijn enkele waarnemingen van de groene kikker, aan de oostzijde van de dijk op de grens van Noord- en Zuid-Holland. Van andere soorten amfibieën zijn geen waarnemingen beschikbaar.
- Vaatplanten. Langs de Bilderdammerweg zijn in de sloot exemplaren van de zwanenbloem aangetroffen. Dit is een soort die voorheen beschermd was onder de Flora- en faunawet, maar thans, onder de Wet natuurbescherming, niet meer beschermd is.
- Broedvogels, algemeen. Er is alleen gebruik gemaakt van territoriale gegevens, op vergelijkbare wijze als in de quickscan. Nabij het projectgebied zijn territoria aangetroffen van de gele kwikstaart en de krakeend. Binnen het onderzoeksgebied zijn door SOVON in totaal 330 territoria vastgesteld in de periode 2017-2019, dus 110 territoria gemiddeld per jaar. In tabel 1 zijn de soorten met het aantal territoria weergegeven. Deze territoria liggen vrijwel alleen in het noordwestelijke segment van het onderzoeksgebied, buiten het projectgebied, zie figuur 3.

- Roofvogels en uilen. Van de roofvogels en uilen zijn waarnemingen gedaan van een viertal soorten: bruine kiekendief, buizerd, sperwer en torenvalk, in de noordoostelijke helft van het onderzoeksgebied. Nabij het projectgebied betreft het waarnemingen van de bruine kiekendief. Er zijn geen gegevens over territoria beschikbaar.
- Watervogels. Van de watervogels of wintergasten zijn grote groepen foeragerende individuen van de krakeend, goudplevier en wilde eend aangetroffen.
- Weidevogels. Van de weidevogels zijn er enkele waarnemingen de kievit en de scholekster. Alleen van de laatstgenoemde soort zijn er territoria aangetroffen, maar niet nabij het projectgebied.
- Zoogdieren. Er zijn geen gegevens beschikbaar van vleermuizen. Van de grondgebonden zoogdieren zijn er alleen gegevens van de egel en de haas. De haas komt in het agrarisch gebied voor. Van de egel is een verkeersslachtoffer aangetroffen langs de Ambachtsheerweg.

Tabel 1: Waarnemingen van territoria van broedvogels binnen het onderzoeksgebied (2017-2021)

Soort	# Territoria	Soort	# Territoria
Blauwborst	1	Merel	26
Bosrietzanger	5	Oeverzwaluw	4
Braamsluiper	4	Pimpelmees	2
Ekster	2	Putter	9
Fazant	1	Roodborst	1
Fitis	2	Scholekster	7
Gaai	1	Soepeend	2
Gele kwikstaart	2	Spotvogel	2
Grasmus	5	Spreeuw	1
Groenling	4	Tjiftjaf	9
Halsbandparkiet	1	Tuinfluiter	3
Heggenmus	24	Turkse tortel	4
Houtduif	13	Vink	5
Huismus	16	Waterhoen	36
Kleine karekiet	50	Wilde eend	11
Kneu	7	Winterkoning	6
Koolmees	14	Witte kwikstaart	1
Krakeend	12	Zanglijster	1
Kuifeend	1	Zwarte kraai	4
Meerkoet	32	Zwartkop	9

5. Gegevens veldbezoek

Op 10 februari 2020 is het projectgebied bezocht, waarbij is nagegaan of er bijzondere biotopen aanwezig zijn, waarin zich verblijfplaatsen van (streng) beschermde soorten kunnen bevinden. Tijdens het veldbezoek zijn enkele foto's gemaakt, welke in voorliggende notitie zijn afgedrukt. Er zijn in of nabij het projectgebied geen bomen aanwezig. Het voorkomen van jaarrond beschermde nestplaatsen van roofvogels of uilen kan daarmee worden uitgesloten, evenals het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen. Het water- en oevermilieu langs het projectgebied biedt een geschikt biotoop voor broedvogels als meerkoet en wilde eend, deze soorten zijn ook tijdens het veldbezoek aangetroffen. Ook kunnen amfibieën als bruine en groene kikker of gewone pad voorkomen, maar het veldbezoek vond buiten de actieve periode van amfibieën plaats. Door het ontbreken van een structuurrijke oever- en waterplantenvegetatie kunnen bijzondere soorten libellen of dagvlinders worden uitgesloten. De brede watergang is in principe geschikt voor bijzondere vissoorten als bittervoorn en kleine modderkruiper. Er vinden echter geen ingrepen in het watermilieu plaats, waardoor er geen noodzaak is tot het verrichten van nader onderzoek naar de aanwezige visfauna.

6. Mogelijke gevolgen van het voornemen

In de quickscan zijn de gevolgen van de aanleg van de leiding voor beschermde soorten beschreven. Omdat er geen aanvullende beschermde soorten nabij het projectgebied zijn ten opzichte van de quickscan (afgezien van de broedvogels, zie boven), zijn er geen aanvullingen op de quickscan nodig ten aanzien van de gevolgen van het voornemen.

7. Maatregelen en vervolgstappen

Voor wat betreft de maatregelen en vervolgstappen zij verwezen naar de quickscan, par. 3.3. Er zijn hierop geen aanvullingen nodig.

Bijlage: Status van soorten in het onderzoeksgebied (extra soorten ten opzichte van quickscan)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wnb	Prov	Ffw	RL
VAATPLANTEN					
Zwanenbloem	Butomus umbellatus			tabel 1	
BROEDVOGELS, ALGEMEEN					
Braamsluiper	Sylvia curruca	VRL		vogels	
Ekster	Pica pica	VRL		vogels	
Fazant	Phasianus colchicus	VRL		vogels	
Gaai	Garrulus glandarius	VRL		vogels	
Gele kwikstaart	Motacilla flava	VRL		vogels	GE
Grasmus	Sylvia communis	VRL		vogels	
Graspieper	Anthus pratensis	VRL		vogels	GE
Groenling	Chloris chloris	VRL		vogels	
Grutto	Limosa limosa	VRL		vogels	GE
Halsbandparkiet	Psittacula krameri	VRL		vogels	
Heggenmus	Prunella modularis	VRL		vogels	
Houtduif	Columba palumbus	VRL		vogels	
Huismus	Passer domesticus	VRL		vogels	GE
Kleine karekiet	Acrocephalus scirpaceus	VRL		vogels	
Kneu	Linaria cannabina	VRL		vogels	GE
Koekoek	Cuculus canorus	VRL		vogels	KW
Koolmees	Parus major	VRL		vogels	
Krakeend	Anas strepera	VRL		vogels	
Kuifeend	Aythya fuligula	VRL		vogels	
Meerkoet	Fulica atra	VRL		vogels	
Merel	Turdus merula	VRL		vogels	
Oeverzwaluw	Riparia riparia	VRL		vogels	
Pimpelmees	Cyanistes caeruleus	VRL		vogels	
Putter	Carduelis carduelis	VRL		vogels	
Roodborst	Erithacus rubecula	VRL		vogels	
Soepeend	Anas platyrhynchos f. domesticus	VRL		vogels	
Spreeuw	Sturnus vulgaris	VRL		vogels	
Tuinfluiter	Sylvia borin	VRL		vogels	
Turkse tortel	Streptopelia decaocto	VRL		vogels	
Vink	Fringilla coelebs	VRL		vogels	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wnb	Prov	Ffw	RL
BROEDVOGELS, ALGEMEEN (vervolg)					
Waterhoen	Gallinula chloropus	VRL		vogels	
Wilde eend	Anas platyrhynchos	VRL		vogels	
Winterkoning	Troglodytes troglodytes	VRL		vogels	
Witte kwikstaart	Motacilla alba	VRL		vogels	
Zanglijster	Turdus philomelos	VRL		vogels	
Zwarte kraai	Corvus corone	VRL		vogels	
ROOFVOGELS					
Sperwer	Accipiter nisus	VRL		vogels	
WATERVOGELS/WINTERGASTEN					
Goudplevier	Pluvialis apricaria	VRL		vogels	VN
Krakeend	Anas strepera	VRL		vogels	
Wilde eend	Anas platyrhynchos	VRL		vogels	

Toelichting:

- Wnb = Wet natuurbescherming; A = overige beschermde soorten (fauna), HRL = Habitatrichtlijn (soorten van bijlage IV HRL), VRL = Vogelrichtlijn
- Prov = soort van provinciale vrijstellingslijst (X)
- Ffw = Flora- en faunawet (tot 1.1.2017)
- RL = Rode Lijst; GE = gevoelig, KW = kwetsbaar

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 5540

Plangebied PrimA4a en de Kwakel, Rijsenhout

Gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer
Archeologisch vooronderzoek:
een bureauonderzoek



RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Roos+Bijl B.V.

Titel: Plangebied PrimA4a en de Kwakel in Rijsenhout, gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer; archeologisch vooronderzoek een bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: mei 2016

auteur: *drs. R.A.C. Kroes*

Projectcode: HMPK

Bestandsnaam: NO5540_HMPK.docx

projectleider: *drs. R.A.C. Kroes*

projectmedewerker: drs. J.A. Schenk

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3998407100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: ir. G. de Boer

Bevoegd gezag: Gemeente Haarlemmermeer

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Roos+Bijl B.V. heeft RAAP in mei 2016 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied PrimA4a en de Kwakel, in de gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie CO_2-leidingen aan te leggen, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (paragraaf 2.2), kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een lage verwachting geldt voor de aanwezigheid van waardevolle, intacte archeologische resten. Het betreft bovendien resten die slechts kunnen worden opgespoord met een hoge onderzoeksintensiteit en dus tegen zeer hoge kosten, terwijl ook dan niet zeker is of er voldoende wordt opgespoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In het gehele plangebied kunnen zich vanaf 4,4 tot 9,7 m -Mv resten bevinden van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd. De kans op het aantreffen van deze resten is klein en met de gebruikelijke middelen zijn ze, zeker op deze diepte, niet goed opspoorbaar. Bovendien bedreigen de geplande ingrepen de resten op deze diepte niet.
- Aan de oppervlakte bevinden zich resten van een landschap van getijdengeulen dat is gevormd onder invloed van de rijzende zeespiegel. In de Nieuwe Steentijd is dit landschap tijdens een stilstandsfase in de vorming ervan waarschijnlijk bewoonbaar geweest. Uit onderzoek in het recente verleden blijkt echter dat dit landschap feitelijk niet is bewoond.
- In de periode van de nieuwe Steentijd tot het moment dat het gebied in de Middeleeuwen werd ontgonnen was sprake van een onbewoonbare situatie. Aanvankelijk vormde zich veen in een drassig milieu. Tijdens de ontginning kan het veengebied bewoond zijn geweest, maar sporen daarvan zijn als gevolg van de latere ontwikkelingen niet meer in context te verwachten.
- Als gevolg van de ontginning en later de turfwinning ontstonden binnenmeren. De kans op het aantreffen van resten uit de periode dat het tracé voornamelijk in water gelegen was, betreft overblijfselen van schepen en visserijactiviteiten. De kans op het aantreffen hiervan is laag, evenals de opspoorbaarheid van dergelijke resten.
- Waar sprake is van een verwachting op de aanwezigheid van (ondergrondse) bouwhistorische resten worden de ingrepen uitgevoerd als gestuurde boring en de resten dus niet bedreigd. Intacte boerderijen uit de 19e eeuw zijn in de Haarlemmermeer bovendien nog in aanzienlijke aantallen aanwezig.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt voor het gehele plangebied aanbevolen om verder geen archeologisch veldonderzoek te laten uitvoeren.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek nemen de gemeenten Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer een besluit.

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Inhoudsopgave 5

Administratieve gegevens 6

1 Inleiding 7

1.1 Kader 7

1.2 Ligging van het plangebied 7

1.3 Planomschrijving 8

1.4 Doel- en vraagstelling 8

1.5 Kwaliteit 8

2 Bureauonderzoek 9

2.1 Methode 9

2.2 Aardkundige situatie 9

2.3 Bewoningsgeschiedenis 11

2.4 Archeologie 12

2.5 Bodemverstoringen 14

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 14

3 Conclusies en aanbevelingen 17

3.1 Conclusies 17

3.2 Aanbevelingen 17

Literatuur 18

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 19

Administratieve gegevens

Projectcode	HMPK	
ARCHIS-onderzoeksmelding	3998407100	
Type onderzoek	bureauonderzoek	
Opdrachtgever	Roos+Bijl B.V.	
Contactpersoon	Dhr. M. al-Hadi	
Onderzoekskader	aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	plangebied PrimA4a en de Kwakel	
	Plaats	Rijsenhout
	Gemeente	Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer
	Provincie	Noord-Holland
	Oppervlakte plangebied	n.v.t.
	Kaartblad	25C, 31A, 31B
	Centrumcoördinaat	106.300/474.200
Bevoegde gezag	Gemeente Haarlemmermeer	
Contactpersoon	Mw. L. Ferrari, dhr. J. Eichler, dhr. L. Kiep	
Onderzoeksperiode	mei 2016	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is een zone van 500 m rondom de tracés onderzocht.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Roos+Bijl B.V. heeft RAAP in mei 2016 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied PrimA4a en de Kwakel, in de gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie CO_2-leidingen aan te leggen, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeenten Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer zijn in dezen de bevoegde overheid, die een besluit zullen nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlemmermeer ligt het plangebied in een zone waarbinnen een archeologische onderzoeksplicht geldt voor plannen groter dan 10.000 m². Deze voorschriften zijn verankerd in de gemeentelijke erfgoedverordening (art. 16) maar niet in de vigerende bestemmingsplannen Buitengebied Zuid, Buitengebied Midden en Rijsenhout Glastuinbouw. Ten zuidwesten van de Bennebroekerweg ligt wel een zone waar een archeologische onderzoeksverplichting geldt, in bestemmingsplan PrimAviera 4, maar deze geldt alleen voor ingrepen dieper dan 8 m –Mv (NL.IMRO.0394.BPGrysprimaviera04-C001, art. 13.2). Het meest oostelijke deel van het zuidelijke tracé valt in de gemeente Kaag en Braassem (ca. 4,5 km) en Aalsmeer (ca. 1 km). Bestemmingsplaninformatie hierover is niet digitaal beschikbaar. Voor het deel van het tracé in de gemeente Aalsmeer geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart hetzelfde als in de Haarlemmermeer: bij plannen groter dan 10.000 m² (en dieper dan 40 cm). Voor het deel in de gemeente Kaag en Braassem geldt eenzelfde verplichting bij ingrepen groter dan 5 hectare en dieper dan 30 cm, wegens een lage archeologische verwachting.
De totale lengte van de tracés bedraagt ongeveer 18,5 km en de diepte van de ingrepen bedraagt maximaal 2 m -Mv. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid in de Haarlemmermeer en Kaag en Braassem, maar niet in Aalsmeer.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidoosten van de Haarlemmermeer, het uiterste noorden van Kaag en Braasem en het uiterste zuiden van Aalsmeer en bestaat uit drie afzonderlijke tracés: het zuidelijke tracé tussen Nieuw Vennep en Kudelstaart, een serie leidingen in Burgerveen en een serie leidingen in Rijsenhout. De leidingen zijn voornamelijk gepland buiten de bebouwde kom (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied te zien als grasland

met sloten en deels bebouwde kom. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (http://www.ahn.nl/) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 4,5 tot 4,7 m –NAP in de Haarlemmermeer, 4,4 tot 4,5 m –NAP in Kaag en Braassem en circa 4,8 m –NAP in Aalsmeer.

1.3 Planomschrijving

In de tracés zijn CO_2 leidingen gepland. De ontgraven delen van de tracés zijn maximaal 3 m breed en 2 m diep. Onder doorgaande wegen en onder oppervlaktewaters wordt het zuidelijke tracé aangelegd door middel van gestuurde boringen.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 3 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:
1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).
Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.
Om inzicht te krijgen in de landschapsontwikkeling en de gebruiksmogelijkheden die het landschap aan de mens bood in de loop van de geschiedenis zijn diverse landschappelijke bronnen en kaarten gebruikt.
Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

De geologische ontstaansgeschiedenis van het plangebied is kenmerkend voor grote delen van West-Nederland. Op circa 14,0 à 10,0 m -NAP (9,7 tot 4,4 m -Mv) ligt de top van een dik pakket zand: het zogenaamde dekzand (Riezebos & Du Saar, 1969). Dit dekzand is afgezet gedurende het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden), de laatste ijstijd van het Pleistoceen. Rond 10.000 jaar geleden eindigde het Pleistoceen en begon het huidige tijdvak: het Holoceen. Het Holoceen wordt gekenmerkt door een warmer klimaat, waardoor de landijskappen die tijdens het Weichselien waren gevormd, smolten en er een grootschalige en relatief snelle zeespiegelstijging optrad; iets meer dan één meter per eeuw tot ongeveer 4900 voor Chr. (De Groot, 1994). Ook in Nederland waren de gevolgen van deze zeespiegelstijging merkbaar. Gelijktijdig met de stijging van de zeespiegel steeg ook het grondwater en ontstonden goede condities voor veengroei. In grote delen van West-Nederland ontwikkelde zich op het pleistocene dekzand een veenlaag: het zgn. Basisveen.
Vanaf circa 7000 jaar voor Chr. werd de directe invloed van de zee in ons kustgebied merkbaar. Het zeewater brak op verschillende plaatsen door de kust en drong tot diep in het achterland door, waarbij door kreek- en geulsystemen zanden en kleien werden afgezet. Zo ontstond in grote delen van West-Nederland een uitgestrekt wadden- en kweldergebied. De sedimenten die in deze periode zijn afgezet, worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend. De Haarlemmer-

meer en omgeving was ook zo'n wadden- en kweldergebied dat via het Zeegat van Hoofddorp in verbinding stond met de zee. In het plangebied zijn de afzettingen van het Laagpakket van Wormer circa 4,4 à 9,7 m dik. Ze liggen tegenwoordig aan het oppervlak.
Rond 3800 voor Chr. werd de invloed van de zee minder sterk. Veel zeegaten langs de Nederlandse kust verzandden en er ontstond een vrijwel gesloten kustgordel met strandwallen. Het Zeegat van Hoofddorp was één van de eerste zeegaten dat zich sloot (ca. 3000 voor Chr.). In het gebied achter de kustgordel vond opnieuw veengroei plaats: op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer vormde zich het zogenaamde Hollandveen. Het grootste deel van de tegenwoordige landschap werd met circa 4,0 m (of meer) veen bedekt (Van den Berg & Kluiving, 1992). In grote delen van West-Nederland is het Hollandveen in de loop van de tijd door natuurlijke erosie (oeverafslag) of menselijk handelen (vervening voor turfwinning) verdwenen en ontstonden er binnenmeren gescheiden door stroken veenland. Door voortgaande erosie van het veen, groeiden veel binnenmeren aan elkaar en ontstonden grotere meren. Een voorbeeld hiervan is het Haarlemmermeer, dat vóór 1500 na Chr. uit drie afzonderlijke meren bestond, maar rond 1740 één groot binnenmeer was geworden. Om verdere uitbreiding van het Haarlemmermeer te voorkomen, werd rond 1848 begonnen met droogmalen, hetgeen in 1852 werd voltooid (Vos, 1992).
De Vriesekoopse Polder – het deel van het tracé dat in de gemeente Kaag en Braassem valt, is al eerde drooggelegd: in 1741.
De Zuider Legmeer Polder – het deel van het tracé dat inde gemeente Aalsmeer valt, lag in een vergelijkbare turfwinningsplas – 'de Poel' – die in 1882 werd drooggelegd.

Geomorfologie en bodem

Het plangebied bestaat volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland – behoudens waar het een dijk of bebouwde kom kruist – uit een vlakte van getijafzettingen (Van den Berg & Kluiving, 1992: code 2M35). Alleen in het stuk buitendijks land bij Burgerveen is een 'moerassige vlakte' aangegeven (code 1M30).
De bodem in het plangebied bestaat grotendeels uit kalkhoudende poldervaagronden, ontwikkeld in lichte of zware klei (Vos, 1992: codes Mn25A en Mn35A) en kalkarme poldervaaggronden ontwikkeld in zavel (code Mn45A). Daarnaast komen kalkrijke leek- en woudeerdgronden voor, ontwikkeld in lichte klei en zavel (codes pMn85A en pMn55A) en tochteerdgronden ontwikkeld in zavel of klei (codes pMo50 en pMo80). De poldervaaggronden kenmerken zich door kleiig sediment een hoge grondwaterstand en relatief weinig bodemvorming, terwijl de leek- en woudeerdgronden een herkenbare humeuze tophorizont hebben, als gevolg van de aanwezigheid van restveen en/of menselijke bemesting. Tochteerdgronden hebben een slappe, ongerijpte ondergrond. Deze drie bodemtypen zijn kenmerkend voor – onder andere – droogmakerijen. De grofkorreliger gronden (zavel) liggen op de plekken waar het maaiveld volgens de AHN het hoogst ligt, waar grofkorreliger sediment van stroomgeulen van oude getijdesystemen liggen (figuur 3).

In de jaren 50 van de 20e eeuw is een bodemkaart op schaal 1:25.000 vervaardigd (Haans, 1954; figuur 2). Volgens deze bodemkaart bevinden zich in het plangebied vooral kalkrijke en kalkloze Oude Zeekleigronden (codes Pkb, Pkc en Poa). In de kalkrijke Oude Zeekleigronden,

zijn enkele stroomdraden van getijdegeulen waargenomen in de vorm van Oude Zeekleizavelgronden (Pkb). Oude Zeekleigronden vertegenwoordigen een jongere fase in de vorming van het Laagpakket van Wormer. Deze Oude Zeekleigronden zijn doorgaans kalkrijk, wat erop wijst dat het oppervlak van deze afzettingen nooit lang aan de elementen blootgesteld kan zijn geweest. In een klimaat met een neerslagoverschot zoals het Nederlandse zet ontkalking doorgaans vrij snel in. De vorming van het Hollandveen op deze afzettingen is dan ook vrijwel onmiddellijk ingezet nadat de sedimentatie onder invloed van de zee ten einde kwam. Dit wijst op een permanent nat en drassig waddenmilieu, dat niet geschikt was voor bewoning en dat onder drassige omstandigheden na verzoeting is overgroeid met veen.
Tussen Burgerveen en Rijsenhout zijn door Haans Hoofddorpgronden gekarteerd (codes Pgb en Pgc). De Hoofddorpgronden hoorden volgens Haans (1954) bij een oudere afzettingsfase dan de Oude Zeekleigronden.
Haans heeft de 2 fasen die hij in de top van het Laagpakket van Wormer onderscheidde, niet gedateerd. Vergelijking van de kartering van Haans met ander onderzoek maakt die datering wel mogelijk. De opbouw van het Laagpakket van Wormer is in 1969 tot een grotere diepte onderzocht door middel van boringen van Vijfhuizen naar Vinkeveen (Riezebos & Du Saar, 1969). Langs de raai boringen is een geologisch profiel gereconstrueerd. Dat profiel kruist het plangebied in noordwest-zuidoostelijke richting. Het totale Laagpakket van Wormer bleek in 4 fasen te zijn afgezet, van onder naar boven genummerd van I tot IV. Met behulp van pollenanalyse en ^{14}C-dateringen zijn deze fasen gedateerd. Vergelijking van het profiel uit 1969 en het onderzoek van Haans laat zien dat de Hoofddorpgronden overeenkomen met fase III uit het profiel, waarvan de top wordt gekenmerkt als ‘kalkloos hoogwad’. De Oude Zeekleigronden komen overeen met de laatste fase IV. Riezebos & Du Saar dateren het einde van fase III rond 3800 voor Chr. en het eind van fase IV rond 3000 voor Chr. Rond 3000 voor Chr. sluiten de zeegaten, vernat het gebied en begint de groei van het Hollandveen. Tussen 3800 en 3000 voor Chr. hebben de stroomruggen van de Hoofddorpgronden (fase III) aan de oppervlakte gelegen. In die periode, de Nieuwe Steentijd, zijn ze niet alleen ontkalkt geraakt, maar waren ze in principe ook goed bewoonbaar.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

Historisch landgebruik

In de Middeleeuwen heeft men op grote schaal de Noord-Hollandse veengebieden ontgonnen. In het gebied tussen Haarlem, Amsterdam en Leiden is dat omstreeks de 11e eeuw na Chr. gebeurd. Om de drassige gronden in cultuur te kunnen brengen, moest het veen eerst worden ontwaterd, waartoe vele afwateringssloten werden gegraven. De ontwatering leidde al snel tot oxidatie en inklinking van het veen en had een maaivelddaling tot gevolg. De maaivelddaling en het afgraven van veen voor de turfwinning maakten het gebied kwetsbaar voor overstroming en erosie door water en in de loop van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ontstond hierdoor het Haarlemmermeer.

Rond 1500 was nog sprake van drie afzonderlijke meren: het Oude Haarlemmermeer, Spiering meer en Leidse Meer. In de 18e eeuw waren de drie meren aaneengegroeid tot één groot binnenmeer en om verdere uitbreiding te voorkomen, werd het Haarlemmermeer omstreeks 1850 drooggemaakt (Tielhof & Van Dam, 2006).

Bij de uitvoering van een aantal eerdere bureauonderzoeken (Kroes, 2012a, Kroes, 2012b, Kroes 2012c, Kroes 2011) is aan de hand van een hoogtemeting van de Haarlemmermeer uit 1857, gepubliceerd door G.A. de Geus, vastgesteld dat sinds 1857 de hoogteverschillen in de Haarlemmermeer groter geworden zijn en bovendien zijn omgekeerd. Dit wil zeggen dat de veronderstelde reliëfinversie, waarbij de zandigere geulafzettingen hoger zijn komen te liggen dan de omringende, kleiiger getijdevlaktes, in het verre verleden nooit heeft plaatsgevonden, maar pas is begonnen na de drooglegging in de 19e eeuw. Van een goede bewoonbaarheid van deze zandige afzettingen in de Prehistorie is dan ook hoogstwaarschijnlijk geen sprake geweest.

Op de oudste kaart van de Haarlemmermeerpolder, van S.F. van Merwen uit 1578, is het plangebied al grotendeels door de zich uitbreidende veenplas verzwolgen. Op het deel dat nog land is, is alleen de locatie van ‘Aelsmeer’ aangegeven. Kaarten van later data (1665 Blaeu – dat een ingepolderde de Poel laat zien; 1740 van de Leth) bevestigen dit gegeven, maar laten niet veel meer detail zien. Het is dus niet bekend of zich ter plaatse van het plangebied bewoning op het later gewonnen en verslagen veen heeft voorgedaan. Ook kaarten van na de drooglegging geven geen aanleiding om archeologische resten in het plangebied te vermoeden (Kuyper, 1867; https://www.atlasenkaart.nl/kuyperkaarten.php).
Op de oudst raadpleegbare kaart van de Haarlemmermeer en omgeving, uit omstreeks 1900 (alle polders zijn dan drooggemalen), is op enkele plekken waar de leiding door middel van een gestuurde boring onder een doorlopende weg wordt aangelegd wel bebouwing aangegeven. Waar eventuele resten van deze bebouwing kunnen worden verwacht, worden deze door de geplande ingrepen dus niet verstoord.

2.4 Archeologie

Bekende archeologische resten

In ARCHIS staan binnen 500 m van het tracé geen archeologische vindplaatsen of terreinen geregistreerd.

Eerder onderzoek

In en in de omgeving van het plangebied is in het verleden archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op diverse plekken. Al deze onderzoeken wijzen op een lage archeologische verwachting, ook op die plekken waar wel resten van bewoning kunnen worden verwacht, namelijk de getijdegeulafzettingen van de Hoofddorpgronden volgens Haans (1954).

Ten behoeve van het MER Ondergronds Logistiek Systeem zijn enkele boringen uitgevoerd in het kader van archeologisch onderzoek (ARCHIS onderzoeksmelding 11370). Dit heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.
Tijdens dit veldonderzoek is tot aan de top van de pleistocene afzettingen geboord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De dikte van het Laagpakket van Wormer bedraagt hier circa 6,5 m. Hieronder is in veel gevallen Basisveen aangetroffen. De aanwezigheid van het Basisveen is een aanwijzing voor het feit dat het pleistocene oppervlak intact is. Hierop kunnen zich vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithcum bevinden (Molenaar, 1999).

Archeologisch onderzoek ten behoeve van de aanleg van de Polderbaan en de rijksweg A5 heeft geen directe aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, ondank het feit dat de bodem niet verstoord was en er gericht naar vindplaatsen gezocht is (Schute, 1998; De Rooij & Soonius, 1998). Bij dit onderzoek is speciaal gekeken naar de hoger gelegen stroomruggen van zowel de Hoofddorpgronden als de Oude Zeekleigronden. De ligging hiervan is bepaald aan de hand van luchtfoto's. Op deze hoger gelegen en lichtere gronden zullen mensen immers bij voorkeur gewoond hebben: ze lagen droger en waren makkelijker bewerkbaar voor landbouwers. De in het kader van deze onderzoeken gevonden luchtfotosporen bleken in het veld goed overeen te komen met plekken waar het zand van ruggen van getijdegeulen en -kreken minder diep lag. Het onderzoek leidde tot de volgende conclusies:

- Het kwelderlandschap van het Laagpakket van Wormer lijkt in het algemeen te zijn opgebouwd uit zandig en zavelig materiaal.
- Naar het zuiden toe lijkt de kleiigheid toe te nemen als gevolg van het feit dat de afstand tot de zee in de periode waarin het zogenaamde Hoofddorpzeegat bestond, toeneemt.
- De kreekruggen worden geflankeerd door smalle oeverwallen. In enkele gevallen zijn de kreken deels met meer kleiig materiaal opgevuld. De verklaring hiervoor is dat tijdens de verlanding van de kreeksystemen in 'rustige' fasen meer kleiige sedimenten afgezet konden worden. Met name nog aanwezige geulen kenmerken zich door een meer kleiige opbouw.
- De op luchtfoto's waargenomen objecten betreffen voornamelijk smalle oeverwallen.
- Bij deze archeologische onderzoeken zijn ook in de op basis van de luchtfotoanalyse bepaalde meest kansrijke delen van het gebied (de zandige oeverwallen en kreekruggen) geen prehistorische bewoningssporen aangetroffen. Behalve scherven kogelpotaardewerk, die samenhangen met de Middeleeuwse veenwinning, zijn tijdens het onderzoek ook geen archeologische overblijfselen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen.

In het kader van de aanleg van de vijfde baan van Schiphol ten noorden van het plangebied is ook onderzoek uitgevoerd dat evenmin archeologische vindplaatsen opgeleverd heeft (Schute, 1998). Ook bij dit onderzoek is met behulp van luchtfoto's gericht gezocht naar vindplaatsen op de hoger gelegen stroomruggen, maar ook hier werden geen aanwijzingen aangetroffen voor vroegere bewoning.

Het plangebied Schiphol Logistics Park bevindt zich ten noorden van het plangebied. Tijdens veldonderzoek is hier 50 ha onderzocht met behulp van booronderzoek en een oppervlaktekartering. Tijdens die veldkartering zijn vuursteen, natuursteen en aardewerkscherven aangetroffen. Onder het vuursteen bevinden zich geen artefacten. Mogelijk is het vuursteen afkomstig uit grind dat voor versteviging van slootkanten, dammetjes en rijbanen is gebruikt. Onder het natuursteen bevindt zich één bijlfragment van rozekleurig graniet, dat gedateerd wordt in de Late Bronstijd en de IJzertijd. Omdat het fragment aan de oppervlakte is gevonden en er geen andere fragmenten in de omgeving zijn aangetroffen, is geconcludeerd dat het bijlfragment van elders afkomstig is, net als het vuursteen. Het aardewerk dateert uit de Late Middeleeuwen en staat waarschijnlijk in verband met de middeleeuwse veenontginningen. Met het verdwijnen van het veenpakket zijn ook de archeologische sporen uit die periode verdwenen en zijn ze bovendien uit hun oorspronkelijke context geraakt. Tijdens het onderzoek zijn dus wel losse, uit context geraakte, vondsten aangetroffen, maar geen vondsten die wijzen op resten van bewoning ter plekke, terwijl dergelijke resten wel aan het oppervlak (er wordt regelmatig geploegd) zichtbaar zouden moeten zijn. Tijdens het booronderzoek, dat gelijktijdig is uitgevoerd, zijn geheel kalkrijke profielen aangetroffen, wat overeenkomt met de door Haans (1954) aldaar gekarteerde Oude Zeekleigronden. Aanwijzingen voor bewonings- of vegetatiehorizonten zijn niet aangetroffen. Ook dit wijst erop dat zich in de top van het waddensediment geen bodemvorming heeft voorgedaan en de veengroei vrijwel meteen is begonnen. Dit resultaat bevestigt dus het vermoeden dat de invloed van de zee en later de snelle veengroei voor ongunstige condities voor (langdurige) bewoning hebben gezorgd (Molenaar, 2000).

Cultuurhistorische Waardenkaarten.
De Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Holland (https://maps.noord-holland.nl/) geeft geen aanleiding tot het vaststellen van archeologische waarden of verwachtingen.
De Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland (http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/) geeft voor het deel van het tracé dat door de gemeente Kaag en Braassem loopt zeeafzettingen aan met een (middelhoge tref)kans op bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum. De dijk rond de Vrieskoopsche Polder is aangegeven als een element van hoge landschappelijke waarde.

2.5 Bodemverstoringen

Gebouwen en funderingen

Op basis van historische kaarten en de huidige situatie kan worden verwacht dat de bodem te Burgerveen en Rijsenhout al is verstoord door recente bouwwerkzaamheden.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de geologische gegevens kunnen 4 gestapelde landschappen uit het verleden worden onderscheiden. De gebruiksmogelijkheden van die landschappen verschillen per landschap

en de archeologische verwachting ervan dus ook. Ze worden hieronder, van onder naar boven, behandeld.

Dekzandlandschap uit het Pleistoceen
In en kort na de laatste ijstijd bestond het landschap uit een schaars begroeide dekzandvlakte waarin incidenteel rendierjagers en jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd hun kampementen hebben opgeslagen. Met het stijgen van de zeespiegel is dit landschap steeds drassiger geworden. Eerst is het veranderd in een moeras waarin het Basisveen gevormd werd, later werd het een waddengebied. Deze natte milieus zijn niet goed bewoonbaar.
Waar het Basisveen het pleistocene dekzandlandschap nog afdekt, kan sprake zijn van goede bewaarcondities voor resten van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd. Resten van dergelijke kampementen zijn klein van omvang en dus moeilijk opspoorbaar. Zij zullen bij karterend onderzoek voornamelijk herkenbaar zijn aan fragmenten vuursteen, houtskool en al of niet verbrand bot. De verwachting voor het aantreffen van dergelijke resten is laag, omdat er niet veel resten van dergelijke kampementen zijn en omdat ze nauwelijks op te sporen zijn met de gebruikelijke middelen. De diepte van de afzettingen uit de ijstijd in het plangebied bedraagt 14 tot 10 m -NAP (9,7 tot 4,4 m -Mv).

Getijdengeulenlandschap in de vroege prehistorie
De in het plangebied gelegen ruggen van de getijdengeulen uit fase III van het Laagpakket van Wormer (waar Haans in 1954 de Hoofddorp-zavelgronden gekarteerd heeft) kunnen theoretisch in de Nieuwe Steentijd bewoonbaar zijn geweest vanaf ongeveer 3800 voor Chr. tot op zijn laatst 3000 voor Chr. Dit blijkt uit het feit dat de stroomruggen van deze fase ontkalkt zijn en dus een tijdlang aan de oppervlakte gelegen hebben. Dat kan wijzen op droge omstandigheden waarin de stroomruggen niet direct door jongere getij-afzettingen of veen zijn afgedekt. Hun doorgaans hogere ligging en goed bewerkbare, zandige bodem maakt ze in dergelijke omstandigheden goed bewoonbaar.
De verwachting voor het aantreffen van resten van nederzettingen van landbouwers uit deze periode zou dus hoog moeten zijn. Uit eerder onderzoek blijkt echter dat er geen aanwijzingen worden aangetroffen op plekken waar dat wel wordt verwacht. Dit is des te opmerkelijker omdat dit landschap in de Haarlemmermeer aan de oppervlakte ligt en regelmatig geploegd is voor de landbouw, wat de vondstzichtbaarheid vergroot.
Vondsten uit de te verwachten nederzettingen zouden bij de diverse oppervlaktekarteringen opgemerkt moeten zijn, net zoals de (wel aangetroffen) losse vondsten uit de Middeleeuwen. De enige conclusie is dan ook dat dit landschap van getijdengeulen ondanks het vermoeden van goede bewoonbaarheid feitelijk niet bewoond is geweest in deze periode. De verklaring hiervoor is hoogstwaarschijnlijk het feit dat de zandige ruggen van de getijdegeulen en -kreken in het verre verleden nooit hoger hebben gelegen dan de omgeving omdat de veronderstelde reliëfinversie nooit heeft plaatsgevonden. Dit blijkt uit een hoogtemeting van de bodem van de Haarlemmermeerpolder uit 1857, waarop duidelijk is aangegeven dat de zandige getijdegeulafzettingen lager liggen dan de omgeving. De reliëfinversie die nu uit de hoogtegegevens van het maai-

veld blijkt, heeft dus pas plaatsgevonden na 1857. De archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van bewoning door landbouwers uit de vroege Prehistorie is dan ook laag.

Vernattend landschap
Na de stilstand in de sedimentatie hervatte de sedimentatie vanuit zee in de vorm van fase IV van het Laagpakket van Wormer (de Oude Zeekleigronden). Deze sedimenten zijn afgezet in een nat en onbewoonbaar milieu. Hierop volgde verdere vernatting en veenvorming als gevolg van het afnemen van de invloed vanuit zee. Het veenpakket is in de loop van de geschiedenis zo'n 4 m dik geworden, tot het in de Late Middeleeuwen werd ontgonnen voor de turfwinning. Hierdoor ontstonden binnenmeren die door verdere turfwinning en afkalving steeds groter werd en waardoor bijna alle veen weer verdween. De Haarlemmermeer bereikte zijn grootste omvang in 1740. Eerder is al vastgesteld dat de veenvorming direct volgde op de laatste sedimentatiefase van het Laagpakket van Wormer en geen gelegenheid bood voor bewoning. De omgeving was eenvoudig te drassig. De verdere ontwikkelingen maakte van het gebied een meer dat ook niet werd gebruikt voor bewoning, maar wellicht wel voor scheepvaart en visserij.
Uit archeologische vondsten in het verleden blijkt dat uit de middeleeuwse ontginningsfase soms losse vondsten worden aangetroffen. Deze hebben zich oorspronkelijk op of in het veen bevonden, maar zijn met het verdwijnen van het veen op de bodem van het meer terecht gekomen. De verwachting voor het aantreffen van dergelijke resten is laag en eventuele vondsten zijn bovendien zonder context. Uit de periode waarin het plangebied bestond uit binnenmeren, kunnen archeologische resten van menselijke activiteiten in en op het water worden aangetroffen. Te denken valt dan aan resten gerelateerd aan scheepvaart en visserij. Deposities (afvaldumps bijv.) of infrastructurele werken die met water samenhangen (beschoeiingen en steigers bijv.) zullen eerder aan de voormalige waterkant worden verwacht. Sporen van scheepvaart en visserij zullen voornamelijk bestaan uit losse vondsten van gereedschap, vissersgerei en scheepsdelen. De kans op het aantreffen van dergelijke resten is klein.

Droogmakerij uit de Nieuwe tijd
In 1852 veranderde de Haarlemmermeer in een droogmakerij die voornamelijk als landbouwgrond werd gebruikt. Eerder – in 1741 – was dat al gebeurd met de Vriesekoopsche Polder en in 1882 volgde de Zuider Legmeerpolder. Bebouwing bestond uit verspreide boerderijen en een enkel dorp. In het plangebied is het oorspronkelijke agrarische polderlandschap nog voor een fors deel intact. Uit vergelijking met de huidige topografie met laat 19e-eeuwse kaarten blijkt dat langs doorgaande polderwegen mogelijk sprake is van ondergrondse bouwhistorische waarden. De boerderijen die hier in rond 1900 stonden, bestaan nog, of zijn later gesloopt en (soms) overbouwd.
Boerderijen uit de 19e eeuw zijn in de directe omgeving (de Haarlemmermeer) nog in aanzienlijke aantallen aanwezig en bovendien nog in onverstoorde staat. In dergelijke omstandigheden zijn de mogelijke resten van funderingen van boerderijen uit dezelfde periode nauwelijks als 'behoudenswaardig bodemarchief' aan te merken.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (paragraaf 2.2), kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een lage verwachting geldt voor de aanwezigheid van waardevolle, intacte archeologische resten. Het betreft bovendien resten die slechts kunnen worden opgespoord met een hoge onderzoeksintensiteit en dus tegen zeer hoge kosten, terwijl ook dan niet zeker is of er voldoende wordt opgespoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In het gehele plangebied kunnen zich vanaf 4,4 tot 9,7 m -Mv resten bevinden van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd. De kans op het aantreffen van deze resten is klein en met de gebruikelijke middelen zijn ze, zeker op deze diepte, niet goed opspoorbaar. Bovendien bedreigen de geplande ingrepen de resten op deze diepte niet.
- Aan de oppervlakte bevinden zich resten van een landschap van getijdengeulen dat is gevormd onder invloed van de rijzende zeespiegel. In de Nieuwe Steentijd is dit landschap tijdens een stilstandsfase in de vorming ervan waarschijnlijk bewoonbaar geweest. Uit onderzoek in het recente verleden blijkt echter dat dit landschap feitelijk niet is bewoond.
- In de periode van de nieuwe Steentijd tot het moment dat het gebied in de Middeleeuwen werd ontgonnen was sprake van een onbewoonbare situatie. Aanvankelijk vormde zich veen in een drassig milieu. Tijdens de ontginning kan het veengebied bewoond zijn geweest, maar sporen daarvan zijn als gevolg van de latere ontwikkelingen niet meer in context te verwachten.
- Als gevolg van de ontginning en later de turfwinning ontstonden binnenmeren. De kans op het aantreffen van resten uit de periode dat het tracé voornamelijk in water gelegen was, betreft overblijfselen van schepen en visserijactiviteiten. De kans op het aantreffen hiervan is laag, evenals de opspoorbaarheid van dergelijke resten.
- Waar sprake is van een verwachting op de aanwezigheid van (ondergrondse) bouwhistorische resten worden de ingrepen uitgevoerd als gestuurde boring en de resten dus niet bedreigd. Intacte boerderijen uit de 19e eeuw zijn in de Haarlemmermeer bovendien nog in aanzienlijke aantallen aanwezig.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt voor het gehele plangebied aanbevolen om verder geen archeologisch veldonderzoek te laten uitvoeren.
Op basis van de bevindingen van dit onderzoek nemen de gemeenten Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer een besluit.

Literatuur

Berg, M.W. van den & S.J. Kluiving, 1992. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Toelichting op kaartblad 24 Zandvoort en 25 Amsterdam. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Gras, C., 2003. *Historische topografische kaarten Noord-Holland. Bladen van de Chromotopografische Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden schaal 1:25.000, 1894-1923*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Groot, T.A.M. de, 1994. Holoceen. De jongste ontwikkeling van het landschap; De Kustbarrière: Ontwikkeling van strandwallen en zeegaten. In: M. Rappol & C.M. Soonius (red.); *In de Bodem van Noord-Holland*. Lingua Terra, Amsterdam.

Haans, J.C.F.M., 1954. De bodemkartering van Nederland, deel XV. De Bodemgesteldheid van de Haarlemmermeer. *Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen* No 60.7. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Kroes, R.A.C., 2011. Plangebied IJweg 821, gemeente Haarlemmermeer; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 3893. Weesp.

Kroes, R.A.C., 2012a. Plangebied De Hoek, Hoofddorp, gemeente Haarlemmermeer: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 4109. Weesp.

Kroes, R.A.C., 2012b. Plangebied Hoofddorp A4 zone West, gemeente Haarlemmermeer: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 4110. Weesp.

Kroes, R.A.C., 2012c. Plangebied Lijnden A9 busafrit, gemeente Haarlemmermeer: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 4327. Weesp.

Molenaar, S., 1999. Ondergronds Logistiek Systeem (OLS) in de provincie Noord-Holland; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-briefverslag* 1999-2027. Stichting RAAP, Amsterdam.

Molenaar, S., 2000. Schiphol Logistics Park (SLP); een verkennend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport* 541. Stichting RAAP, Amsterdam.

Riezebos, P.A. & A. Du Saar, 1969. Een dwarsdoorsnede door de mariene holocene afzettingen tussen Vijfhuizen en Vinkeveen. *Mededelingen Rijks Geologische Dienst, nieuwe serie* no. 20, Maastricht.

Rooij, M. de, & C.M. Soonius, 1998. Tracé Rijksweg A5-Zuid, Rijkswaterstaat, Directie Noord-Holland; archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport* 379. Stichting RAAP, Amsterdam.

Schute, I.A., 1998. N.V. Luchthaven Schiphol. Vijfde Baan (5P) Schiphol. Archeologisch Onderzoek. *RAAP-rapport* 335. Stichting RAAP, Amsterdam.

Tielhof, M. van & P.J.E.M. van Dam, 2006. *Waterstaat in stedenland: het hoogheemraadschap van Rijnland voor 1857*. Utrecht.

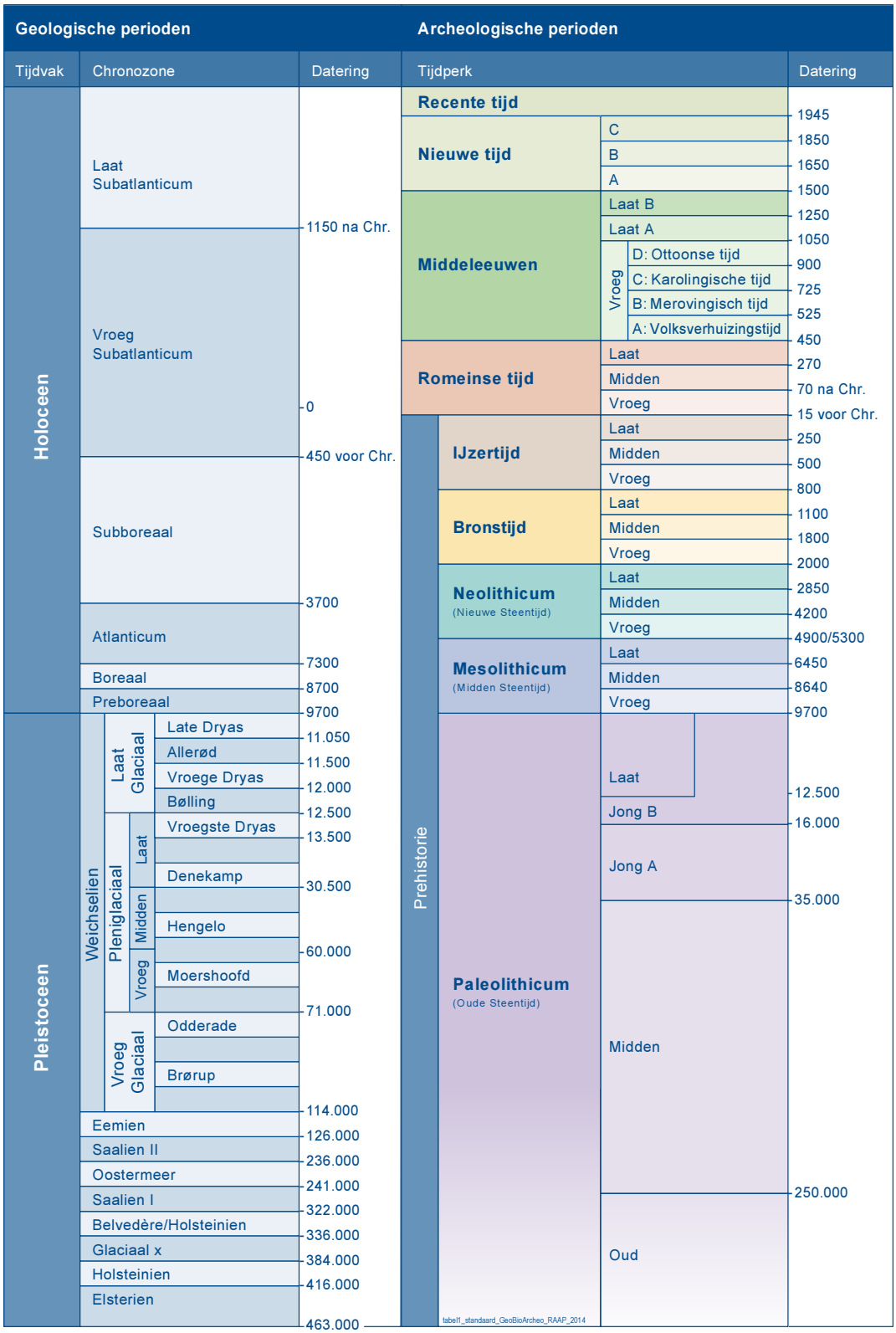
Vos, G.A., 1992. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Toelichting bij kaartblad 24-25 West, Zandvoort-Amsterdam. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

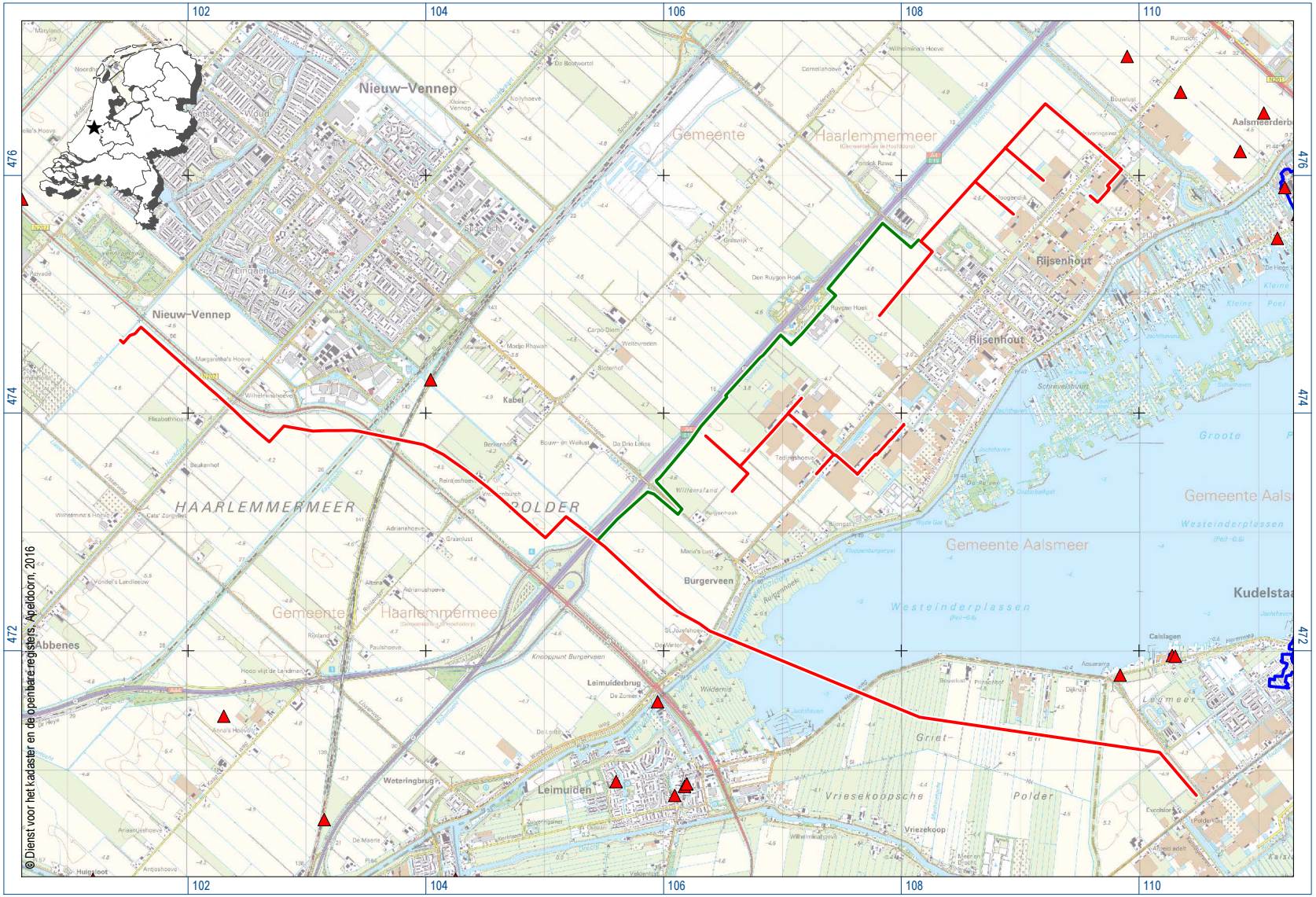
Figuur 1. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen) geprojecteerd op de bodemkaart van Haans uit 1954.

Figuur 3. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen) geprojecteerd op het AHN2.



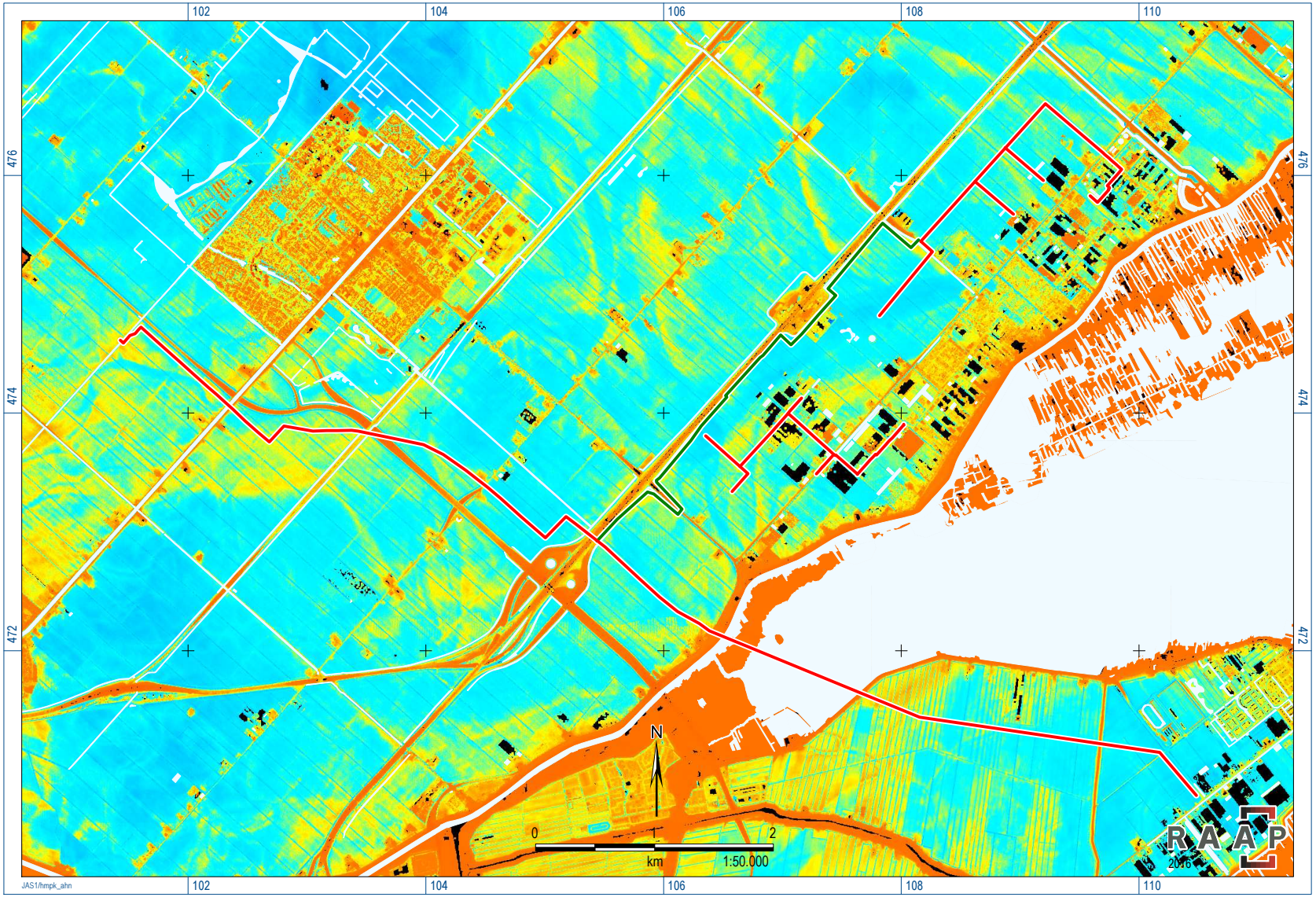
Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



Figuur 1. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen) geprojecteerd op de bodemkaart van Haans uit 1954.



Figuur 3. De ligging van het tracé (groen is bestaand, rood is nieuw aan te leggen) geprojecteerd op het AHN2.

Archeologisch vervolg bureauonderzoek plangebied PrimA4a de Kwakel te Kaag en Braassem

Kaag en Braassem De Kwakel PrimA4a vervolg bureauonderzoek
AA190059.R01.v01
Archeologische Rapporten Geonius 193
13 juli 2021



plangebied

GEONIUS

Archeologische vervolg bureauonderzoek plangebied PrimA4a de Kwakel te Kaag en Braassem

Bureauonderzoek Kaag en Braassem vervolg De Kwakel PrimA4a
Documentnummer AA190059.R01.01
13 juli 2021

Bureauonderzoek
Archeologische Rapporten Geonius 193

Versie
Concept v0.2

ISSN
2405-5506

Opdrachtgever
Atron Engineering
Hulsenboschstraat 22 B-1
4251LR Werkendam

Auteurs
A. de Ridder

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Controleur	Naam	Paraaf
senior KNA archeoloog	J. Geraeds	

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Atron Engineering Hulsenboschstraat 22 B-1 4251LR Werkendam Contactpersoon: B. Verbeek E: b.verbeek@atron-engineering.nl T: 0183-216020
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: A. de Ridder E: a.deridder@geonius.nl T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Haarlemmermeer, gemeente Kaag en Braassem, gemeente Aalsmeer en gemeente Uithoorn
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Het provinciale depot in Castricum
Landelijk registratienummer:	4774370100
Locatie:	Gemeente: Gemeente Haarlemmermeer, gemeente Kaag en Braassem, gemeente Aalsmeer en gemeente Uithoor Plaats: Kudelstaart Toponiem: De Kwakel Centrum coördinaat: 106.300/474.200 Kaartblad: 31A Omvang plangebied: Circa 14.580 m^2
NOaA archeoregio:	Hollands veen- en kleigebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	A. de Ridder (senior KNA archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek
Tijdstip onderzoek:	februari 2020

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodem) van de SIKB BRL 4000
Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.
De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten..

Samenvatting

In opdracht van Atron engineering BV heeft Geonius Archeologie in februari 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied PrimA4a tussen Burgerveen en Kudelstaart dat gelegen is in de gemeentes Haarlemmermeer, Kaag en Braasem, Aalsmeer en Uithoorn.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bureauonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de aanleg van een CO2-transportleiding. Deze zal gedeeltelijk in open ontgraving en deels middels gestuurde boringen aangelegd worden. De gedeeltes die in open ontgraving aangelegd worden, vallen in de gemeente Haarlemmermeer, Aalsmeer en Uithoorn. In de gemeente Kaag en Braasem zullen enkel twee kleine verstoringen plaatsvinden ten behoeve van het graven van twee in- en uittredepunten. Omdat de ingreep de ondergrenzen van de vigerende bestemmingsplannen overschrijdt dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om de eventuele aanwezige archeologische waarden in het plangebied in kaart te brengen.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand dat afgezet is in het Pleistoceen. In het daarop volgende Holoceen werd het warmer en steeg de zeespiegel. Als gevolg van deze zeespiegelstijging kwam het huidige plangebied onder de invloedsfeer van de zee te liggen en veranderde het toenmalige dekzandlandschap in een soort waddengebied. De afzettingen die hier gevormd zijn worden aangeduid met getijdeafzettingen. Deze laag met afzettingen kan acht tot negen en een halve meter dik zijn. En worden doorgaans niet geschikt geacht voor bewoning. Enkel kunnen er plaatselijk geulen in gevormd zijn, die in het begin van de prehistorie mogelijk nog wel bewoond kunnen zijn geweest. In de top van deze afzettingen is veen ontwikkeld; het zogenaamde Hollandveen. Dit veen is vanaf de Middeleeuwen ontgonnen. Zodoende is onder andere het Haarlemmermeer ontstaan. Deze is in de 19^{e} eeuw drooggemalen en heeft het huidige plangebied zodoende zijn huidige vorm gekregen.
Omdat er volgens historisch kaartmateriaal nooit bebouwing aanwezig is geweest binnen het huidige plangebied en er geen aanwijzingen zijn voor geulen in de ondergrond van het plangebied, kan geconcludeerd worden dat de gespecificeerde verwachting voor het gehele plangebied als laag kan worden beschouwd.

Vanwege deze lage archeologische verwachting van het gebied, wordt door Geonius geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doelstelling 7
1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen 7
1.3 Beleidskader 8
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Algemeen 9
2.2 Situering onderzoeksgebied 10
2.3 Huidig gebruik 11
2.4 Toekomstige inrichting 12
2.5 Aardkundige waarden 12
2.5.1 Geologie & geomorfologie 12
2.5.2 Bodem 14
2.6 Actueel Hoogtebestand 15
2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen 16
2.7.1 Historische ontwikkeling plangebied 16
2.7.2 Mogelijke verstoringen 20
2.7.3 Ondergrondse bouwhistorische gegevens 20
2.8 Bekende archeologische waarden 20
2.8.1 Archeologische monumentenkaart 20
2.8.2 Cultuurhistorische waardenkaart 20
2.8.3 ARCHIS Waarnemingen 20
2.8.4 Onderzoeksmeldingen 20
2.8.5 Gemeentelijke beleidsadvieskaarten 23
2.9 Gespecificeerde verwachting 26
3 Conclusies en aanbevelingen 28
3.1 Conclusies 28
3.2 Aanbevelingen 28
Literatuurlijst 29
Gebruikte bronnen 30
Verklarende woordenlijst 31
Gebruikte afkortingen 32

Bijlagen

Bijlage 1 tijdtabel

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 2.1: Situering plangebied. Inzet situering plangebied in Nederland. 10
Afbeelding 2.2: Plangebied geprojecteerd op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.nl.... 11
Afbeelding 2.3: Plangebied geprojecteerd op de paleogegrafische kaart. Bron: Alterra.nl 13
Afbeelding 2.4: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Bron: PDOK.nl 14
Afbeelding 2.5: Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart. Bron: PDOK.nl 15
Afbeelding 2.6: Plangebied geprojecteerd op het AHN. Bron: arcgis.com....16
Afbeelding 2.7: Deel van de Polderkaart van de landen tussen Maas en IJ. De globale ligging van het plangebied is bij benadering aangegeven met een rood kader. Bron: W.H. Hoekwater, 1901. Geraadpleegd op archieven.nl 17
Afbeelding 2.8: Kaart uit 1623-1630 van het Rijnland. Bron: F. Balthasars, geraadpleegd op mapy.mzk.cz/ 18
Afbeelding 2.9: Plangebied geprojecteerd de topografische kaart van 1854. Bron: topotijdreis.nl 19
Afbeelding 2.10: Locaties in de nabijheid van het plangebied, waar destructief onderzoek uitgevoerd is. Bron: ARCHIS3 23
Afbeelding 2.11: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlemmermeer 24
Afbeelding 2.12: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Kaag en Braassem 24
Afbeelding 2.13: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Aalsmeer 25
Afbeelding 2.14: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Uithoorn 25

Tabellenenlijst

Tabel 2.1: overzicht onderzoeksmeldingen 21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 18 oktober 2019 is door Atron Engineering aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek voor het vervolg van het bureauonderzoek van de locatie De Kwakel PrimA4a in de gemeente Aalsmeer.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de aanleg van een CO_2 transportleiding. Ten behoeve hiervan is in 2016 reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. [1] Een deel van het tracé is echter gewijzigd, waardoor voor dit gedeelte opnieuw een omgevingsvergunning aangevraagd dient te worden. Vanwege de overschrijding van de ondergrenzen zoals gesteld in de bestemmingsplannen die het tracé doorsnijdt, dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen.

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Het resultaat is voorliggend rapport, op basis waarvan het bevoegd gezag een beslissing kan nemen over een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.[2]

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek betreft een bureauonderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 dat deel uitmaakt van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000.[3] De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1[4] die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).[5]

In navolging op hoofdstuk 1, het inleidend hoofdstuk, worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het bureauonderzoek vermeld op basis waarvan de gespecificeerde verwachting is bepaald.

1 Kroes 2016
2 Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere criteria vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben , zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming in situ (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.
3 de BRL 4000 is op 7 juni 2016 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.
4 Deze versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.
5 www.sikb.nl

Het archeologisch bureauonderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
2. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidig landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?
3. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
4. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
5. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?

1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden. Het tracé doorsnijdt vier verschillende gemeenten, te weten: Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Aalsmeer en Uithoorn. Waarbij onderstaande bestemmingsplannen horen.

In het vigerende bestemmingsplan “Kudelstaart 2019” van de gemeente Aalsmeer vastgesteld op 05-28-2019 heeft het plangebied een dubbelbestemming “waarde archeologie 4”.
De ondergrenzen van de verstoring waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht bedragen volgens de bijbehorende regels 40 cm – mv en 10.000 m^2. [6]

In het vigerende bestemmingsplan “Landelijk gebied - Veenweidegebied” van de gemeente Uithoorn vastgesteld op 06-25-2012 heeft het plangebied een dubbelbestemming “waarde archeologie 4”. En valt het net buiten “waarde archeologie 3”.
De ondergrenzen van de verstoring waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht bedragen volgens de bijbehorende regels van “waarde archeologie 3”, bedragen 30 cm – mv en 500 m^2. De ondergrenzen van de verstoring waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht bedragen volgens de bijbehorende regels van “waarde archeologie 4”, bedragen 30 cm – mv en 5.000 m^2. [7]

In de overige bestemmingsplannen waar het plangebied in gelegen is, is geen nadere informatie gevonden met betrekking tot “waarde archeologie”. Aangezien het bestemmingsplan een vertaling vormt van de gemeentelijke beleidsadvieskaart met betrekking tot archeologie, zijn de archeologische beleidsadvieskaarten van de desbetreffende gemeente geraadpleegd.
Volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlemmermeer wordt de open ontgraving aangelegd in een gebied dat een lage archeologische verwachting heeft. Archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht bij bodemingrepen groter dan 10.000 m^2.
Volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente Kaag en Braassem wordt de open ontgraving aangelegd in een gebied dat een lage archeologische verwachting heeft. Archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht bij bodemingrepen groter dan 5.000 m^2.

6 www.ruimtelijkeplannen.nl
7 www.ruimtelijkeplannen.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

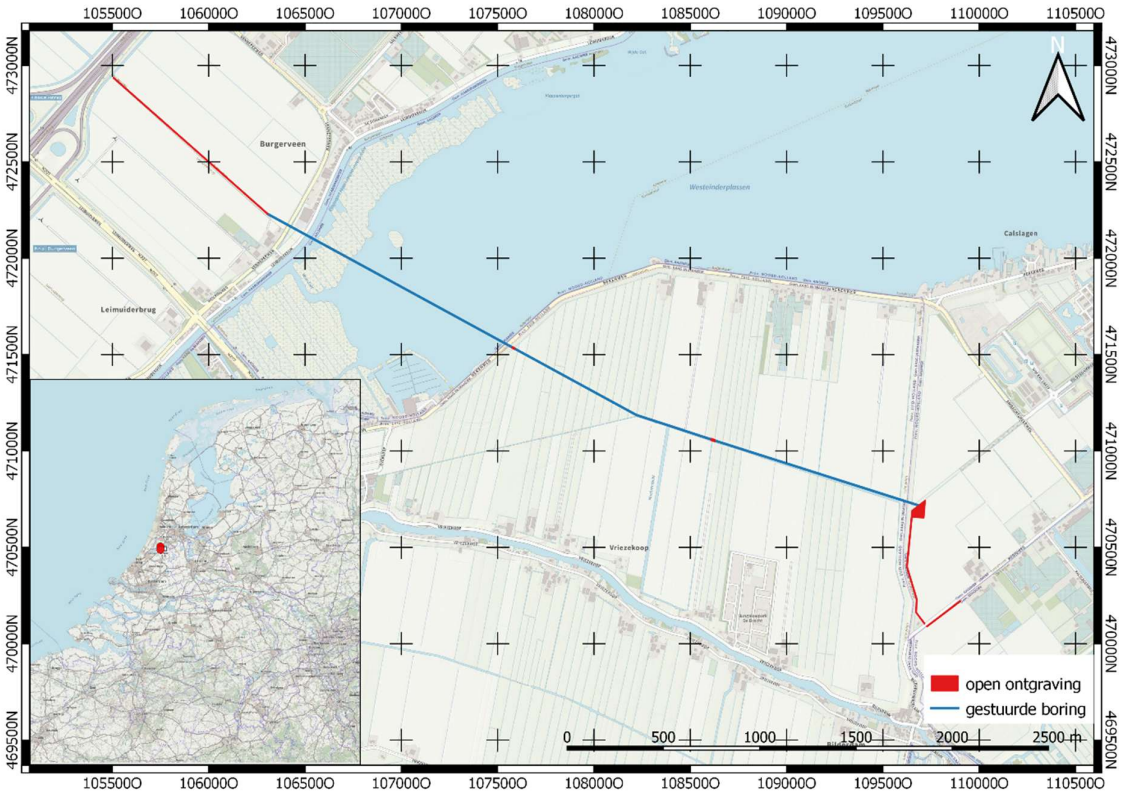
Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied. Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Voor onderhavig onderzoek is een straal van circa 500 m om het plangebied aangehouden als bureau onderzoeksgebied. Dit gebied sluit bodemkundig, geomorfologisch en cultuurhistorisch aan bij het plangebied zodat op een verantwoorde manier het verwachtingsmodel kan worden bepaald.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in onderstaande paragrafen:

- bepaling van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- vaststelling van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de door de opdrachtgever overgedragen gegevens;
- vaststelling van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- bepaling van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- bestudering van historische kaarten;
- raadpleging van literatuur en luchtfoto's;
- inventarisatie van gegevens uit het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- raadpleging van de gemeentelijke verwachtingskaart;
- vaststelling van de aan/afwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.2 Situering onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is ten zuiden van de Rijksweg A4 gelegen en maakt deel uit van de, gemeente Haarlemmermeer (provincie Noord-Holland), Kaag en Braassem (provincie Zuid-Holland) en de gemeente Aalsmeer (provincie Noord-Holland; afb. 2.1). Het tracé begint direct ten zuiden van de Rijksweg de A4, ter hoogte van knooppunt Burgerveen. Vanaf hier gaat het tracé parallel aan de Venneperweg richting het zuiden. Door middel van drie gestuurde boringen zal het tracé hier aangelegd worden onder de Wetering en de Westeinderplassen en aangrenzende polder door. Tot aan de grens van Zuid en Noord-Holland. Vanaf hier zal het tracé in open ontgraving aangelegd worden, richting het zuiden tot aan de provinciegrens van Zuid-Holland. Al vanaf waar deze afbuigt naar het noordoosten en grenzend aan de Hoofdweg aangelegd zal worden. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 31A van de topografische kaart van Nederland.



Afbeelding 2.1: Situering plangebied. Inzet situering plangebied in Nederland.

2.3 Huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolg activiteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.[8]

Het plangebied bevindt zich in een polder, waarin de Westeinder plassen zijn gelegen. Ten noorden van deze plassen ligt het kanaal “De Wetering”. Het tracé doorkruist voornamelijk grasland en bijbehorende verkavelingsgreppels die de akkerarealen omgeven. Ter hoogte van de Wetering en de Westeinderplassen zal de transportleiding door middel van gestuurde boringen aangelegd worden. In de Kudelstaart (gemeente Aalsmeer) snijdt het tracé een weg, de Hoofdweg genaamd (afb. 2.2).



Afbeelding 2.2: Plangebied geprojecteerd op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.nl

8 KNA versie 4.1, Protocol 4002

2.4 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.[9]

In het plangebied zal een CO2 transportleiding worden gerealiseerd. Een deel hiervan zal in open ontgraving aangelegd worden en een deel door middel van gestuurde boringen (afb. 2.1). In het deel dat door middel van gestuurde boringen aangelegd wordt zullen nog twee in- en uittredeputten gegraven worden. Naar verwachting zal de sleuf die ten behoeve van de “open ontgraving” aangelegd wordt, aan het maaiveld een breedte hebben van 3 tot 5 meter.

2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.[10]

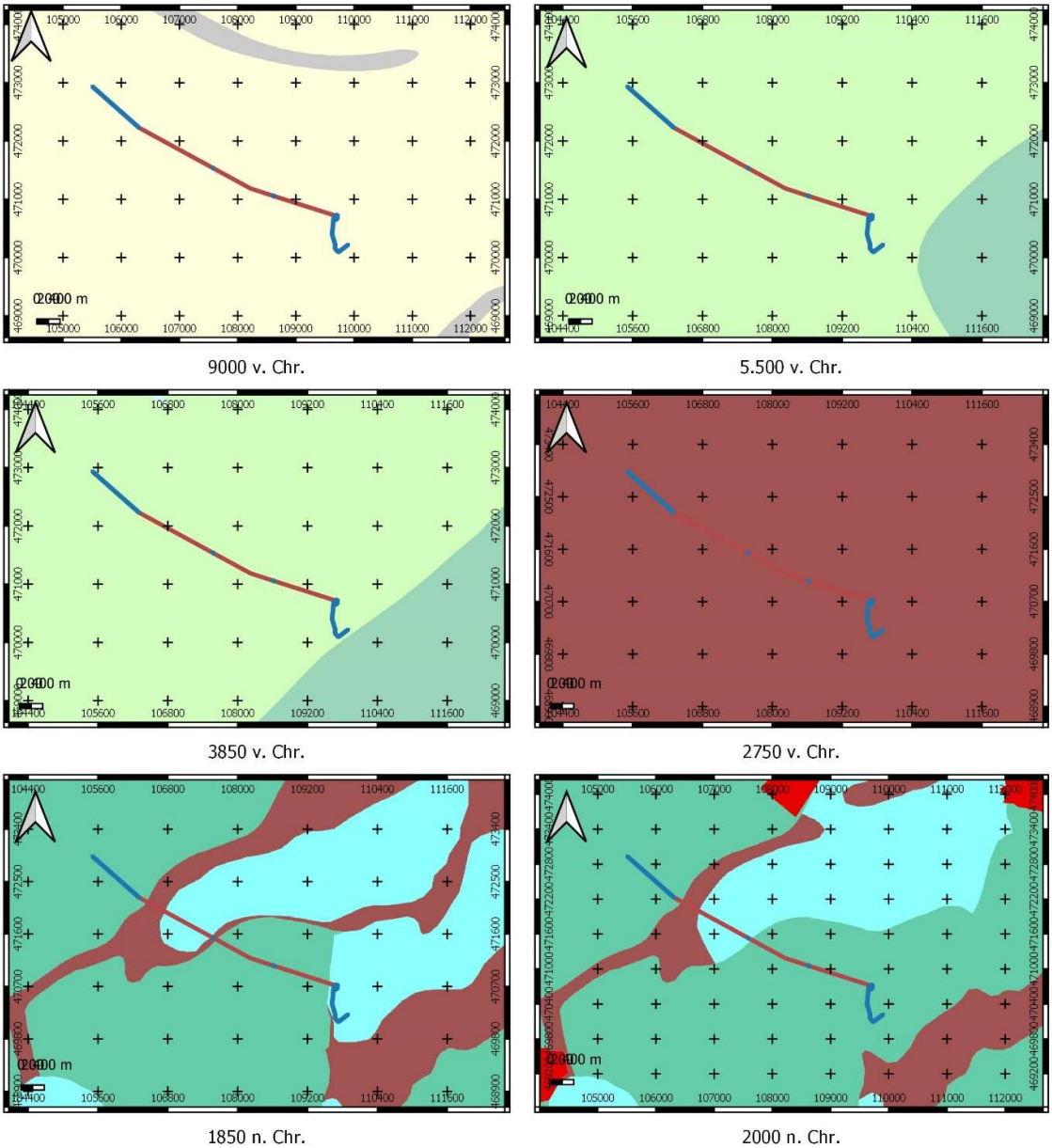
2.5.1Geologie & geomorfologie

eerdere afzettingen af en wordt daarom dekzand genoemd, Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel en ligt in het plangebied op een diepte van circa 5 tot 7 m -mv (10 tot 12 m –NAP ;afb. 2.3.1).
Na het eindigen van de laatste ijstijd, ongeveer 10.000 jaar geleden, steeg de zeespiegel geleidelijk door het afsmelten van de enorme gletsjermassa’s. Hierdoor kwam het water in rivieren hoger te staan en steeg ook in het binnenland de grondwaterstand. De zee drong op sommige plekken steeds verder het land in, waardoor er ter hoogte van het plangebied een lagune ontstond, vergelijkbaar met de huidige Waddenzee.[11] Naast deze lagune ontstond er een gebied met kwelders en oeverwallen (afb. 2.3.2 en 2.3.3). Gedurende het Atlanticum en Vroeg-Subboreaal werd er veel klei afgezet, behorend tot de Formatie van Naaldwijk. Als gevolg van de stijging van de grondwaterstand werd het laag liggende gebied steeds natter. Toen rond 3.000 v.Chr. de kustlijn sloot, veranderde het gebied in een zoetwatergebied. De stijging van de gemiddelde jaartemperatuur maakte het mogelijk dat zich op deze natte gronden een welige vegetatie van mossen, grassen en kruiden ontwikkelde en dat soms zelfs moerasbossen ontstonden. In het vochtige gebied ontstond zo een dikke laag veen op het kleipakket, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop (afb. xx.4). Het veengebied breidde zich uit en werd doorsneden door kleine veenstromen, zoals de Amstel en de Kromme Mijdrecht. Naast deze veenstromen zijn oeverwallen ontstaan die iets hoger lagen dan het omliggende landschap.

Tot aan de middeleeuwen bleef het plangebied een uitgestrekt veengebied. In deze periode is men op grote schaal het veen gaan ontginnen ten behoeve van landbouwgrond. Tevens werd het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Door voortgaande erosie van het veen, groeiden veel binnenmeren aan elkaar en ontstonden grotere meren (afb. 2.3.5). Een voorbeeld hiervan is het Haarlemmermeer, dat vóór 1500 na Chr. uit drie afzonderlijke meren bestond, maar rond 1740 één groot binnenmeer was geworden. Om verdere uitbreiding van het Haarlemmermeer te voorkomen, werd rond 1848 begonnen met droogmalen, hetgeen in 1852 werd voltooid

9 KNA versie 4.1, Protocol 4002
10 KNA versie 4.1, Protocol 4002
11 Vos *et al*. 2018

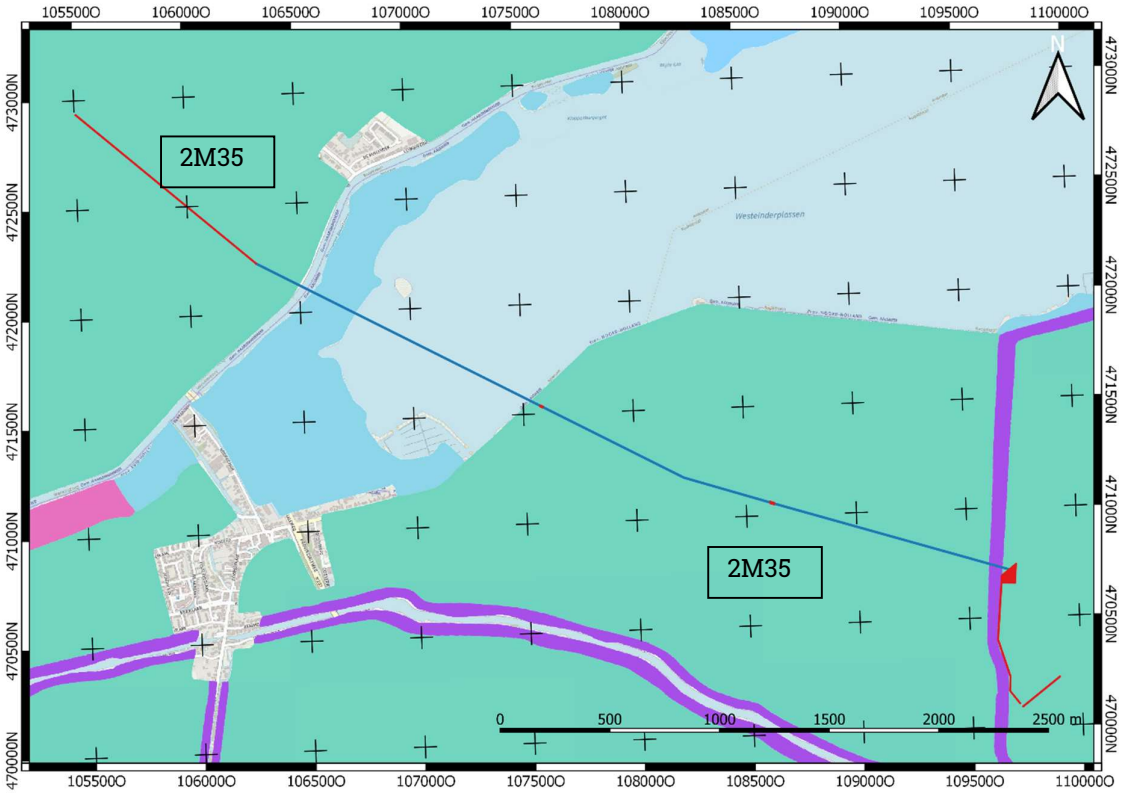
(afb. 2.3.6).[12] De Vriesekoopse Polder – het deel van het tracé dat in de gemeente Kaag en Braassem valt, is al eerder drooggelegd; in 1741. De Zuider Legmeer Polder – het deel van het tracé dat in de gemeente Aalsmeer valt, lag in een vergelijkbare turfwinningsplas – 'de Poel' – die pas in 1882 werd drooggelegd.



Afbeelding 2.3: Plangebied geprojecteerd op de paleogegrafische kaart. Bron: Alterra.nl

Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied – behoudens waar het een dijk of bebouwde kom kruist – bestaat uit een vlakte van getijafzettingen (code 2M35; afb. 2.4). Deze getijdenafzettingen behoren tot het laagpakket van Wormer.[13]

12 Vos 1992
13 Van den Berg & Kluiving 1992



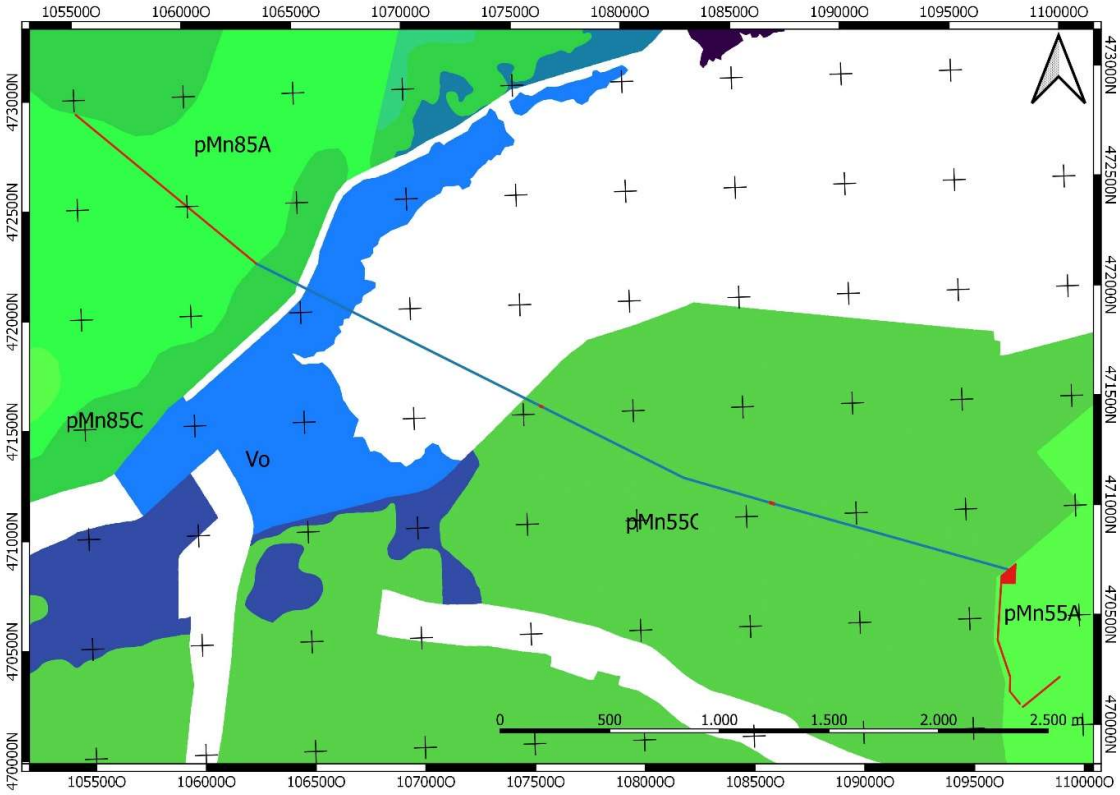
Afbeelding 2.4: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Bron: PDOK.nl

2.5.2 Bodem

De bodem in het plangebied bestaat grotendeels voornamelijk uit zeekleigronden, die onder te verdelen zijn in kalkarme en kalrijke leek- en woudeerdgronden met profielverloop 5, ontwikkeld in zavel (code pMn55A en pMn55C) en kalkarme kalkrijke leek- en woudeerdgronden ontwikkeld in klei en eveneens met profielverloop 5 (code pMn85C en pMn85A). Daarnaast komen vlietveengronden (code Vo, Gwt I) voor (afb. 2.5).

De leek- en woudeerdgronden kenmerken zich door een sterk ontwikkelde zeer donkere humeuze bovengrond van circa 20 tot 45 cm dikte (A1 of Ap-horizont), als gevolg van de aanwezigheid van restveen (meermolm) en/of menselijke bemesting. Deze zijn ontwikkeld in kalrijke dan wel kalkarme zavel of in klei, waarbij het profiel (mate van rijping) verschillend is, maar minimaal tot 50 cm diepte gerijpt zijn.

Vlietveengronden zijn veengronden die fysisch gezien maar weinig gerijpt en dus slap zijn, maar binnen 80 cm diepte meer dan 40 cm moerig bevatten.



Afbeelding 2.5: Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart. Bron: PDOK.nl

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 2.6 is het AHN afgebeeld in zogenaamd *shaded relief* perspectief. Op deze uitsnede is te zien dat het plangebied in een relatief laaggelegen gebied ligt (groen). De hoogte van het maaiveld bedraagt hier circa 4.5 m + NAP. Dit betreft vrijwel de algehele hoogte van het maaiveld in het hele plangebied. Slechts op plaatsen waar een weg of dijk doorkruist ligt het maaiveld hoger. Het uiterste zuidoosten van het tracé lijkt een restgeul te doorsnijden, met aan weerszijden oeverwallen.



Afbeelding 2.6: Plangebied geprojecteerd op het AHN. Bron: arcgis.com

2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).[14]

2.7.1Historische ontwikkeling plangebied

Door de stijgende zeespiegel vanaf het Holoceen was het plangebied in het mesolithicum en grotendeels ook in het neolithicum een zeer nat gebied dat niet aantrekkelijk zal zijn geweest voor bewoning. Vanaf het laat-neolithicum, ongeveer 3.000 v.Chr., begon in het plangebied veen te groeien. Tot in de middeleeuwen zal dit natte veengebied weinig zijn betreden door de mens. Dit verklaart de afwezigheid van archeologische resten die ouder zijn dan de late middeleeuwen.[15]

In 1085 schonk de Utrechtse bisschop Koenraad het gebied rondom Kudelstaart ter ontginning aan het kapittel van Sint Jan en aan zijn ministeriaal, de heer van Abcoude. Met deze schenking wilde de bisschop de expansie van de graaf van Holland tegen gaan. De grote veenmoerrassen rondom het plangebied zijn vanaf de 11e eeuw ontgonnen.[16] Vanaf de veenstromen zoals de Amstel, Kromme Mijdrecht en Drecht werden lange, smalle percelen aangelegd die van elkaar gescheiden werden door gegraven sloten. De sloten zorgden voor de ontwatering van het gebied. Aan de achterkant van de percelen werden ontginningskaden opgeworpen. Op de kop van de percelen werden boerderijen gebouwd. In ieder geval was het zuidelijke uitgebreide veengebied in de 14e eeuw geheel ontgonnen (afb. 2.7).

[14] KNA versie 4.1, Protocol 2004
[15] Archeologische beleidsnota gemeente Uithoorn
[16] Melman 2019

Gezien de lage ligging van het veengebied werden weteringen gegraven om het water af te voeren. De grootschalige ontwatering veroorzaakte een voortdurende inklinking van de bodem. Het maaiveld kwam steeds lager te liggen waardoor het gebied natter werd. Er werden meer watergangen gegraven om de afwatering van het gebied beter te beheersen. Ook werden molens gebouwd om de grond te bemalen.

In de 16e eeuw nam de vraag naar turf sterk toe, onder andere door de groei van Amsterdam. Grote gebieden in werden uitgebaggerd ten behoeve van turfwinning. Op meerdere gebieden ontstonden grote plassen als gevolg van het uitbaggeren van de bodem. Zo is ook de Westeinderplassen ontstaan. Enkele van deze plassen zijn in de 19e en 20e eeuw drooggemaakt, waardoor zogenaamde droogmakerijen zijn ontstaan (zie paleogeografische kaart van 1850 n.Chr., afb. 2.3). Droogmakerijen zijn gebieden die door middel van de aanleg van dijken en ringmolens zijn droog gelegd. Het gebied ten noorden van de Amstel was onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in de 19e en 20e eeuw.

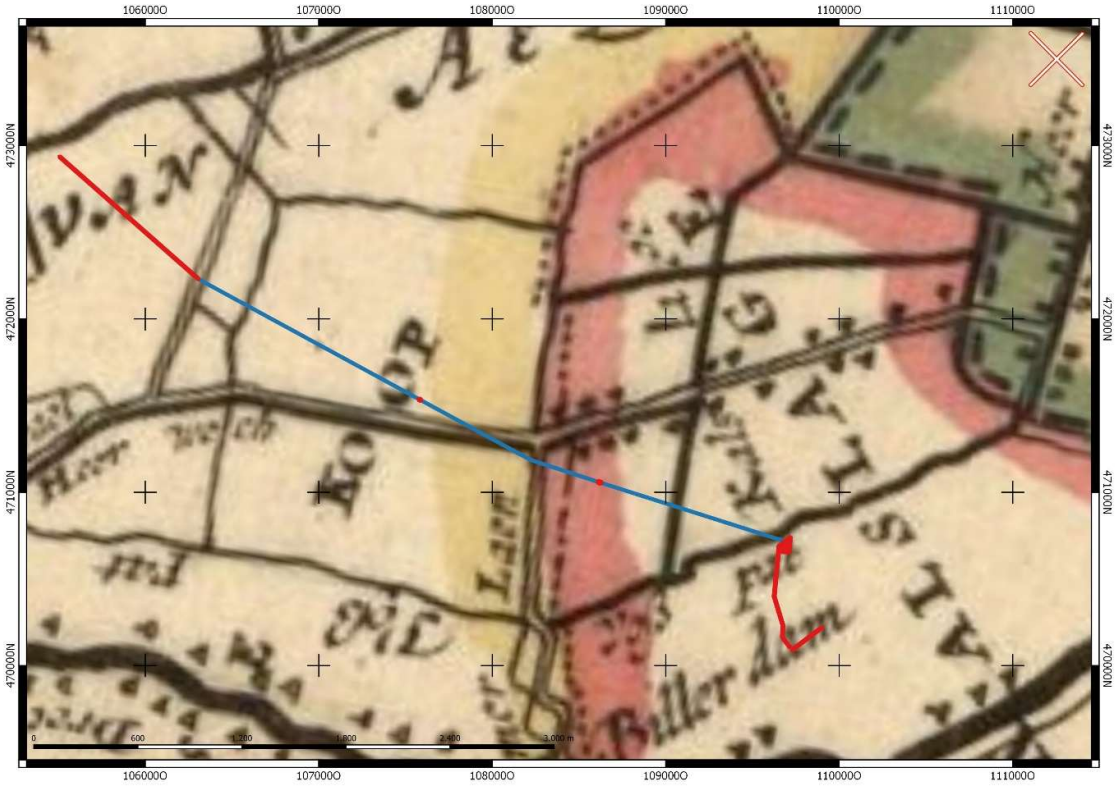


Afbeelding 2.7: Deel van de Polderkaart van de landen tussen Maas en IJ. De globale ligging van het plangebied is bij benadering aangegeven met een rood kader. Bron: W.H. Hoekwater, 1901. Geraadpleegd op archieven.nl

Op de kaart uit de eerste helft van de 17e eeuw is te zien dat het plangebied is verdeeld in verschillende polders (afb. 2.8). De Westeinderplassen bestond nog niet. De gevolgen van de turfwinning rondom het plangebied zijn op deze kaart nog niet zichtbaar. De hoofdstraat van Kudelstaart is duidelijk zichtbaar en ligt op de locatie van de huidige Kudelstaartseweg. Aan het zuidelijk uiteinde van deze straat is een zijstraat te zien die afbuigt richting het oosten en kruist met het plangebied. Deze straat, “Laen van d’Oude Quakel”, bestaat tegenwoordig niet meer. Er is geen bewoning zichtbaar naast deze straat.
Op de kadastrale kaart uit 1832 en de topografische kaart uit 1850 is te zien dat het gebied grotendeels onder water heeft gestaan, als gevolg van de turfwinning (afb. 2.9). Deze plassen stonden bekend als ‘De Poel’ en zijn gedurende de 19e eeuw drooggelegd. In Kudelstaart liggen enkel de straat en gebouwen niet onder water, omdat hier het veen niet is afgegraven. Rondom de Amstel zijn de percelen eveneens niet afgegraven. Dit verklaart het huidige hoogteverschil dat zichtbaar is op het AHN. De percelen naast de Amstel waren in gebruik als weiland.

De Poel werd in de loop van de 19e eeuw drooggelegd. Dit werd voltooid tegen het eind van de 19e eeuw. Het herwonnen land werd opnieuw verkaveld in lange, smalle stroken. Tussen het herwonnen land en de hoger gelegen percelen naast de Amstel werd een watergang gegraven, de Ringvaart. De nieuwe percelen werden in gebruik genomen als akker en weiland en werden doorsneden door een sloot en straat, de huidige Hoofdweg. Gedurende de 20e eeuw ontstond er meer bebouwing naast de Hoofdweg. De eerste (kleine) kassen verschijnen in de jaren '60 van de vorige eeuw. Vooral in de jaren '80 en '90 neemt het aantal kassen flink toe. In deze decennia nam de bebouwing in Kudelstaart eveneens sterk toe.

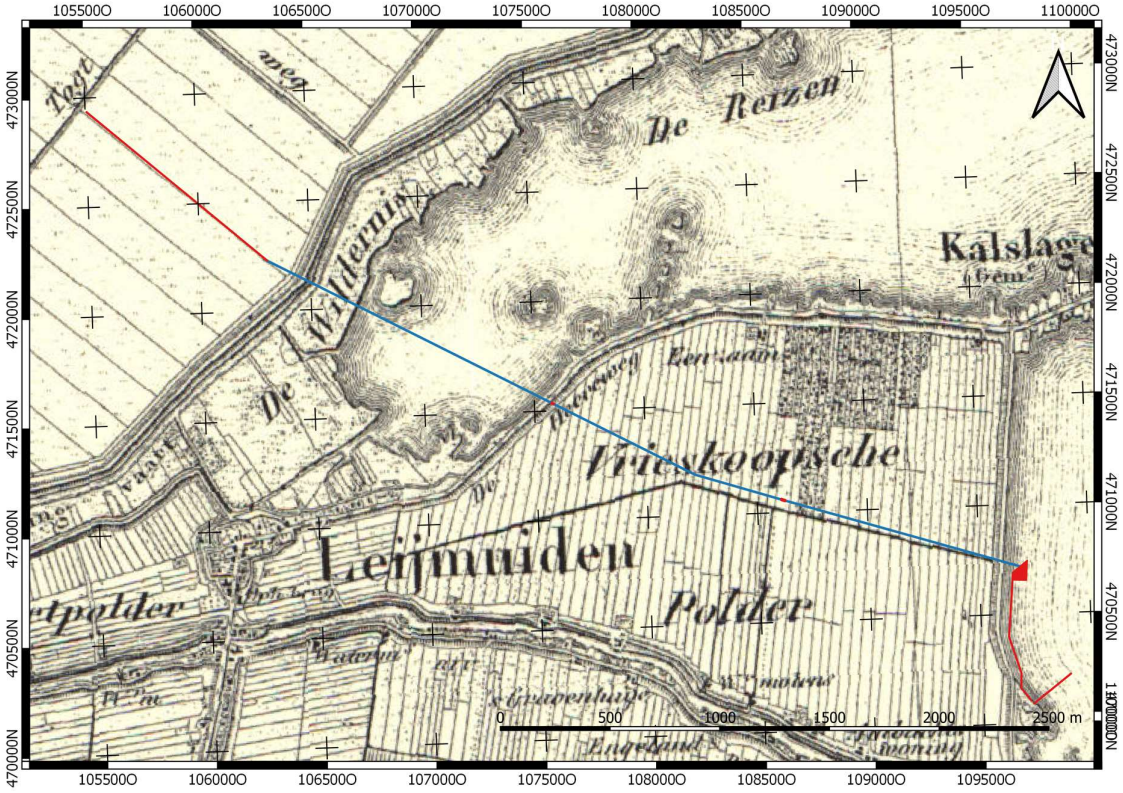
Volgens de informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie Provincie Noord-Holland[17] zijn over het plangebied geen aanvullende gegevens bekend.



Afbeelding 2.8: Kaart uit 1623-1630 van het Rijnland. Bron: F. Balthasars, geraadpleegd op mapy.mzk.cz/

Op de oudst raadpleegbare kaart van de Haarlemmermeer en omgeving, uit omstreeks 1854 (afb. 2.9), is te zien dat het plangebied zich in een polder bevindt en dat er geen bebouwing in het huidige plangebied bevindt. Het zuidelijke gedeelte van het tracé dat door middel van open ontgraving aangelegd wordt, was toen nog water. Dit water "De Poel" werd in 1882 drooggelegd. Vanaf dat moment tot vandaag de dag veranderd er weinig binnen het plangebied. Afgezien van dat er op enkel plaatsen bebouwing aan de buitenzijde van dijken plaatsvindt. Ter hoogte van deze dijken zal de leiding echter door middel van gestuurde boringen aangelegd worden.

[17] https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Landschap_en_cultuurhistorie



Afbeelding 2.9: Plangebied geprojecteerd de topografische kaart van 1854. Bron: topotijdreis.nl

2.7.2 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen blijkt dat een groot deel van het plangebied is afgegraven in de nieuwe tijd. Bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor verstorende saneringen bekend.[18] In het gebied zijn geen kabels en leidingen bekend.[19]

2.7.3 Ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Uit de historische ontwikkeling van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het plangebied tot circa 1960 hoogst waarschijnlijk onbebouwd is geweest. Ondergrondse bouwhistorische gegevens worden daarom niet verwacht.

2.8 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.[20]

2.8.1Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Het plangebied maakt geen deel uit van AMK terrein. In een straal van 500 m bevinden zich tevens geen AMK terreinen.

2.8.2 Cultuurhistorische waardenkaart

De Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Holland (https://maps.noord-holland.nl/) geeft geen aanleiding tot het vaststellen van archeologische waarden of verwachtingen. De Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland (http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/) geeft voor het deel van het tracé dat door de gemeente Kaag en Braassem loopt zeeafzettingen aan met een (middelhoge tref)kans op bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum. De dijk rond de Vrieskoopsche Polder is aangegeven als een element van hoge landschappelijke waarde.

2.8.3 ARCHIS Waarnemingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming geregistreerd binnen de begrenzing van het plangebied.

Uit de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend.

2.8.4 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 500 m van het zoekgebied zijn vijf onderzoeksmeldingen bekend.

[18] www.bodemloket.nl
19 KLIC-melding
20 KNA versie 4.1, Protocol 4002

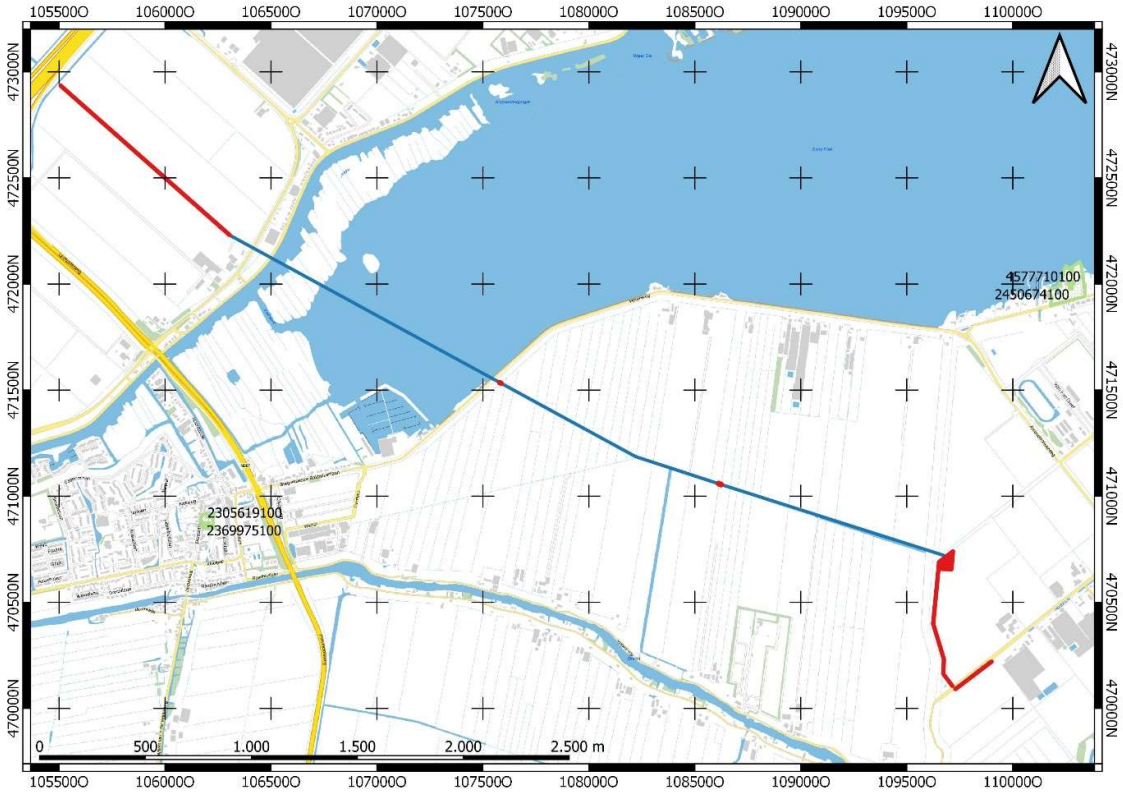
Tabel 2.1: overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakindentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
4671281100	100 m ten westen	Antea Group Archeologie 2019	Rapportage nog niet aangeleverd in ARCHIS3
2401725100	Gedeeltelijk binnen het huidige plangebied	Arcadis 2013	Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan vastgesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied bestaat uit droogmakerijen waarvoor een lage verwachting geldt op archeologische resten. Zoals aangegeven is deze lage verwachtingswaarde vooral relevant voor de bovenste meters onder maaiveld. Een diepte waarbinnen de werkzaamheden vallen die nodig zijn voor de nieuwe waterbeheersingsmaatregelen. Binnen deze gebieden is de middeleeuwse bewoning naar verwachting grotendeels verdwenen door ontginningen en inpolderingen en ligt het Laagpakket van Wormer aan het oppervlak. Hoewel het niet uitgesloten is dat op het Laagpakket van Wormer bewoning heeft plaatsgevonden gedurende de Prehistorie, is het waarschijnlijk dat deze resten zijn aangetast of verdwenen door veenwinning en de ligging op de bodem van veenplassen. Daar waar nog veen of restveen in de bodem aanwezig is, zal de verwachting op archeologische sporen en vondsten toenemen. Iets wat vooral in de Geerpolder een rol speelt. Hoewel gegevens wijzen op ongunstige vestigingsomstandigheden gedurende de Prehistorie, is niet uit te sluiten dat buiten de droogmakerijen wel resten uit de Prehistorie in het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn, maar deze liggen op grote diepte (top circa 4 m –NAP). De verwachting voor deze resten is middelhoog. Binnen het onderzoeksgebied liggen zones met een middelhoge verwachting op resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (bewoningslinten, ontginningsassen). Zones met een hoge verwachting betreffen de ontginnings-as in het zuiden van de Vriesekoopsche polder. In deze zone is een hoge verwachting op respectievelijk laatmiddeleeuwse resten of resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
2298273100	Voornamelijk buiten het huidige plangebied, maar snijdt het plaatselijk	Sweco 2010	De provincie Noord-Holland is voornemens de gehele Haarlemmerringvaart (60 km) uit te baggeren en licht te verdiepen. Lit. GAR 983. Resultaten onbekend.
2253285100	Plaatselijk 100 m ten westen	RAAP 2009	Plangebied N207 Trace A4-Hillegommerdijk. Resultaten onbekend.

Zaakindentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
2201777100	Tracé van Heemskerk tot Bleskensgraaf. Doorsnijdt het plangebied	RAAP 2010	In het studiegebied liggen 169 bekende archeologische vindplaatsen. Dit aantal omvat ook de (clusters van) cultuurhistorische en/of historische geografische elementen en patronen die gemakshalve ook als 'vindplaats' zijn beschouwd (zoals bijvoorbeeld het wegen- of slotenpatroon in de Haarlemmermeer). Voor een aantal vindplaatsen (alle dijken en bewoningslinten) ervan is uitgegaan dat de gastransportleiding met een sleufloze aanlegtechniek onder de vindplaatsen door wordt aangelegd of dat gebruik wordt gemaakt van bestaande kunstwerken. Van bedreiging is dan geen sprake. Uiteindelijk geldt dat elf vindplaatsen mogelijk bedreigd worden door de aanleg van de gastransportleiding, te weten catalogusnummers BEWY-012, -022, -024, -034, -035, -060, -087, -090, -143, -149 en -157. Voor deze vindplaatsen is vervolgonderzoek aanbevolen.
2393578100	Circa 100 m ten zuiden	RAAP 2013	Zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht, ligt het plangebied in een droogmakerij met getijdenafzettingen aan het oppervlak. Voor de aangetroffen wadplaat- en wadvlakte afzettingen geldt een zeer lage archeologische verwachting. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een wadgeul aangetroffen. Voor deze zone geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd.

Deze onderzoeken betreffen bureauonderzoeken die (nog) niet tot nader archeologisch onderzoek hebben geleid in de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) van het plangebied. Dat wil dus waarschijnlijk zeggen dat tot dusver in deze bureauonderzoeken is geconcludeerd dat er geen behoudenswaardige resten in de omgeving van het huidige plangebied aanwezig worden geacht. Een uitzondering hierop vormt echter het in 2013 door RAAP uitgevoerde onderzoek. Daarbij is binnen het onderzoeksgebied geconcludeerd dat er een wadgeul aanwezig is binnen het plangebied, waarop bewoning heeft plaats kunnen vinden in de Bronstijd.

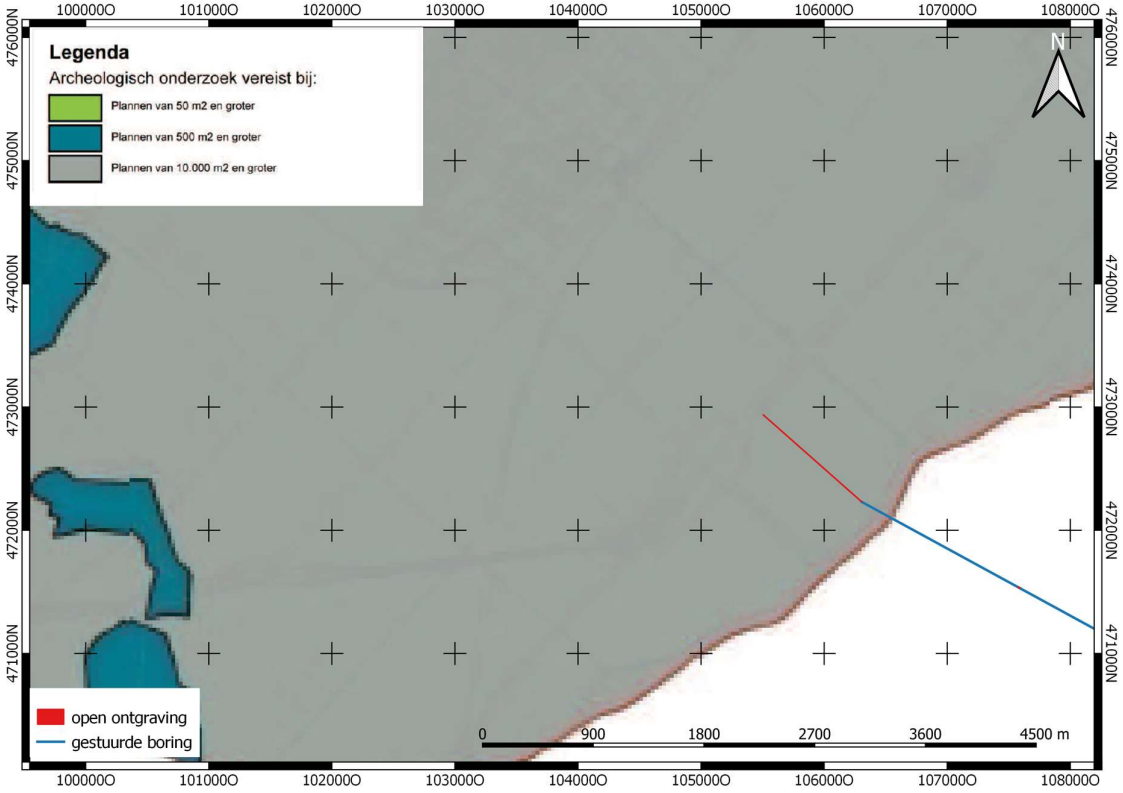
In de wijdere omgeving zijn enkele destructieve onderzoeken (opgravingen en proefsleuven) uitgevoerd (afb. 2.10). Deze zijn echter gesitueerd langs historische linten of in historische kernen en geven daarom geen representatief beeld en kunnen om deze reden buiten beschouwing gelaten worden.



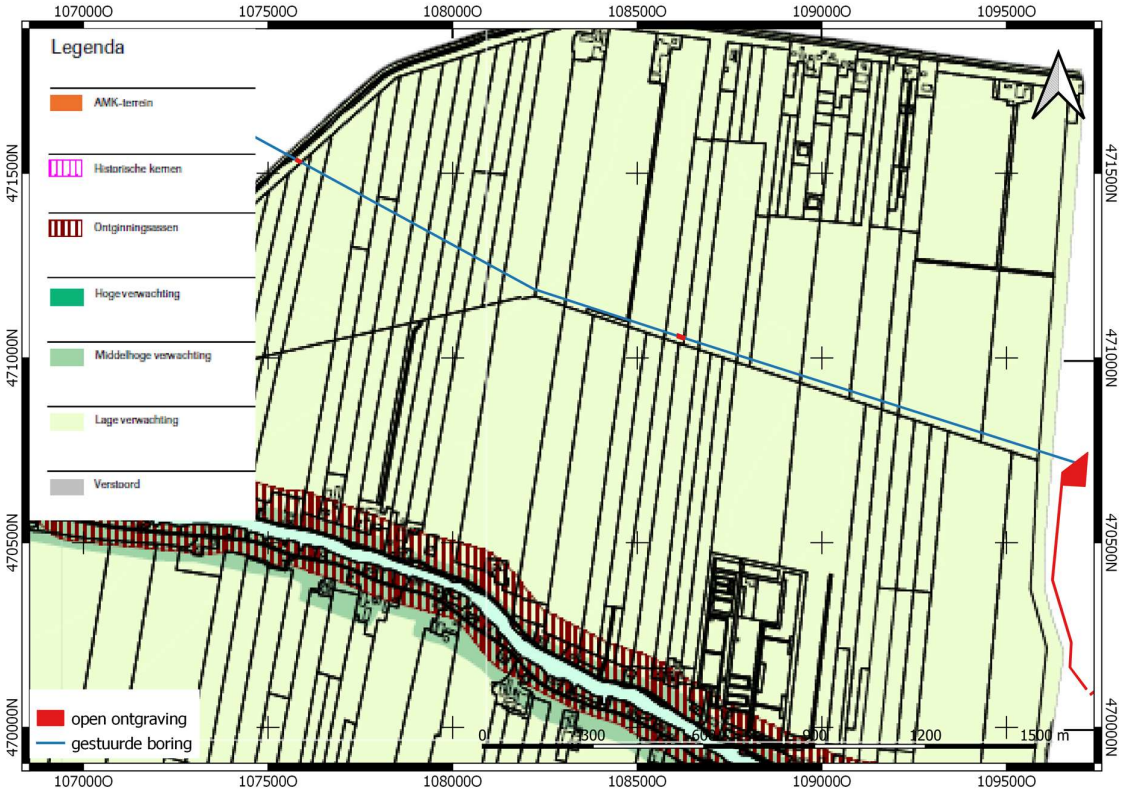
Afbeelding 2.10: Locaties in de nabijheid van het plangebied, waar destructief onderzoek uitgevoerd is. Bron: ARCHIS3

2.8.5 Gemeentelijke beleidsadvieskaarten

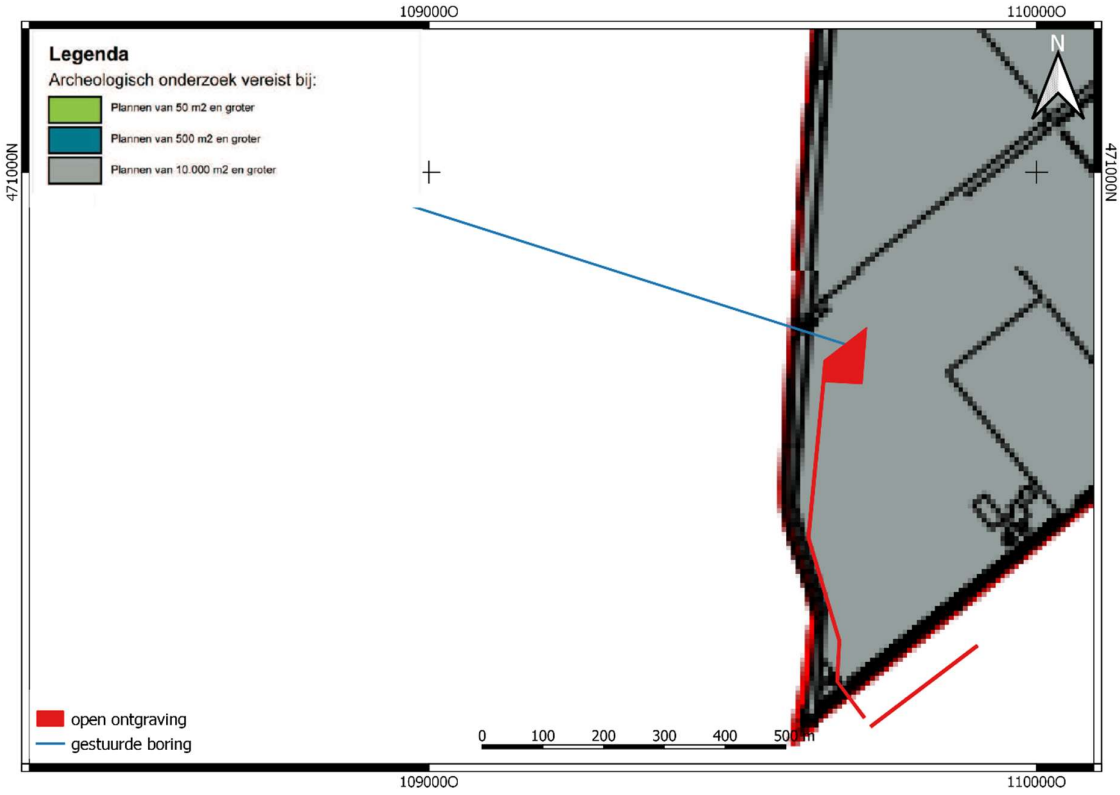
Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braasem en Aalsmeer staat het plangebied gekarteerd als gebied met een lage archeologische verwachting (afb. 2.11 t/m 2.14). Deze verwachting is gekoppeld aan de geomorfologische setting van het plangebied. Uitgangspunt is dat resten van jagers en verzamelaars zich op het niveau van het pleistocene dekzand (circa 8 m – mv) bevinden. Tegen de tijd dat akkerbouw zijn intrede doet is het gebied te nat om akkers op aan te leggen of te bewonen. De enige uitzondering zien we op de beleidsadvieskaart van de gemeente Uithoorn. Hier doorsnijdt het tracé een gebied met een middelhoge verwachting. Deze verwachting is gekoppeld aan een relatief hoog gelegen gebied, dat is geïnterpreteerd als een voormalige geul in het stelsel van getijdeafzettingen. Vanwege de hogere ligging (in het huidige landschap) kan deze voormalige kreek een mogelijke geschikte locatie zijn geweest voor mensen om te bewonen of om akkers op aan te leggen. Volgens het door RAAP uitgevoerde onderzoek betreft dit een wadgeul waarop in de Bronstijd bewoning heeft plaats kunnen vinden. Hierbij moet echter rekening gehouden worden dat deze uitsnede uit de beleidsadvieskaart niet heel nauwkeurig lijkt.



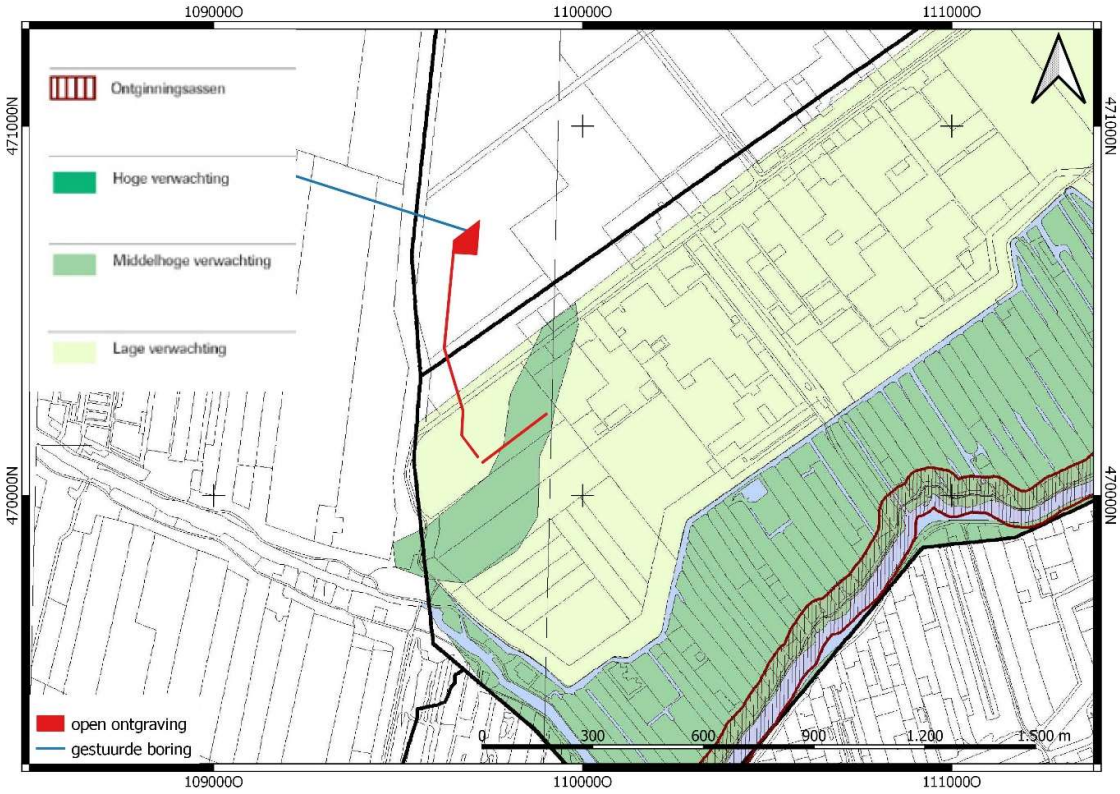
Afbeelding 2.11: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlemmermeer



Afbeelding 2.12: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Kaag en Braassem



Afbeelding 2.13: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Aalsmeer



Afbeelding 2.14: Plangebied geprojecteerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Uithoorn

2.9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiertoe is achtergrondkennis vereist van de landschapsontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.[21]

Op basis van de geologische gegevens kunnen 4 gestapelde landschappen uit het verleden worden onderscheiden. De gebruiksmogelijkheden van die landschappen verschillen per landschap en de archeologische verwachting ervan dus ook. Ze worden hieronder, van onder naar boven, behandeld.

Dekzandlandschap uit het Pleistoceen

In en kort na de laatste ijstijd bestond het landschap uit een schaars begroeide dekzandvlakte waarin incidenteel rendierjagers en jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd hun kampementen hebben opgeslagen. Met het stijgen van de zeespiegel is dit landschap steeds drassiger geworden. Eerst is het veranderd in een moeras waarin het Basisveen gevormd werd, later werd het een waddengebied. Deze natte milieus zijn niet goed bewoonbaar.

Waar het Basisveen het pleistocene dekzandlandschap nog afdekt, kan sprake zijn van goede bewaarcondities voor resten van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit de Oude en Midden Steentijd. Resten van dergelijke kampementen zijn klein van omvang en dus moeilijk opspoorbaar. Zij zullen bij karterend onderzoek voornamelijk herkenbaar zijn aan fragmenten vuursteen, houtskool en al of niet verbrand bot. De verwachting voor het aantreffen van dergelijke resten is laag, omdat er niet veel resten van dergelijke kampementen zijn en omdat ze nauwelijks op te sporen zijn met de gebruikelijke middelen. De diepte van de afzettingen uit de ijstijd in het plangebied bedraagt 14 tot 10 m -NAP (9,7 tot 4,4 m -mv).

Getijdengeulenlandschap in de vroege prehistorie

De in het plangebied gelegen ruggen van de getijdengeulen van het Laagpakket van Wormer, kunnen theoretisch in de Nieuwe Steentijd of Bronstijd bewoonbaar zijn geweest. Dit blijkt uit het feit dat de stroomruggen van deze fase ontkalkt zijn en dus een tijdlang aan de oppervlakte gelegen hebben, zoals blijkt uit het in 2013 door RAAP uitgevoerde onderzoek.[22] Dat kan wijzen op droge omstandigheden waarin de stroomruggen niet direct door jongere getij-afzettingen of veen zijn afgedekt. Hun doorgaans hogere ligging en goed bewerkbare, zandige bodem maakt ze in dergelijke omstandigheden goed bewoonbaar.

De verwachting voor het aantreffen van resten van nederzettingen van landbouwers uit deze periode zou dus hoog moeten zijn. Uit eerder onderzoek blijkt echter dat er geen aanwijzingen zijn aangetroffen op plekken waar dat wel

21 KNA versie 4.1, Protocol 4002

22

werd verwacht.[23] Vondsten uit de te verwachten nederzettingen zouden bij de diverse oppervlaktekarteringen opgemerkt moeten zijn, net zoals de (wel aangetroffen) losse vondsten uit de Middeleeuwen.
De archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van bewoning door landbouwers uit de vroege Prehistorie op dergelijke geulen kan daarom bijgesteld worden naar een middelhoge verwachting. Een wadgeul bevindt zich in de gemeente Uithoorn direct ten zuiden en oosten van het huidige plangebied

Vernattend landschap

Na de stilstand in de sedimentatie hervatte de sedimentatie vanuit zee in de vorm van fase IV van het Laagpakket van Wormer (de Oude Zeekleigronden). Deze sedimenten zijn afgezet in een nat en onbewoonbaar milieu. Hierop volgde verdere vernatting en veenvorming als gevolg van het afnemen van de invloed vanuit zee. Het veenpakket is in de loop van de geschiedenis zo'n 4 m dik geworden, tot het in de Late Middeleeuwen werd ontgonnen voor de turfwinning. Hierdoor ontstonden binnenmeren die door verdere turfwinning en afkalving steeds groter werden en waardoor bijna alle veen weer verdween. De Haarlemmermeer bereikte zijn grootste omvang in 1740. Eerder is al vastgesteld dat de veenvorming direct volgde op de laatste sedimentatiefase van het Laagpakket van Wormer en geen gelegenheid bood voor bewoning. De omgeving was eenvoudig te drassig. De verdere ontwikkelingen maakte van het gebied een meer dat ook niet werd gebruikt voor bewoning, maar wellicht wel voor scheepvaart en visserij. Uit archeologische vondsten in het verleden blijkt dat uit de middeleeuwse ontginningsfase soms losse vondsten worden aangetroffen. Deze hebben zich oorspronkelijk op of in het veen bevonden, maar zijn met het verdwijnen van het veen op de bodem van het meer terecht gekomen. De verwachting voor het aantreffen van dergelijke resten is laag en eventuele vondsten zijn bovendien zonder context. Uit de periode waarin het plangebied bestond uit binnenmeren, kunnen archeologische resten van menselijke activiteiten in en op het water worden aangetroffen. Te denken valt dan aan resten gerelateerd aan scheepvaart en visserij. Deposities (afvaldumps bijv.) of infrastructurele werken die met water samenhangen (beschoeiingen en steigers bijv.). Echter zullen eerder aan de voormalige waterkant worden verwacht. Sporen van scheepvaart en visserij zullen voornamelijk bestaan uit losse vondsten van gereedschap, vissersgerei en scheepsdelen. De kans op het aantreffen van dergelijke resten is klein.

Droogmakerij uit de Nieuwe tijd

In 1852 veranderde de Haarlemmermeer in een droogmakerij die voornamelijk als landbouwgrond werd gebruikt. Eerder – in 1741 – was dat al gebeurd met de Vriesekoopsche Polder en in 1882 volgde de Zuider Legmeerpolder. Bebouwing bestond uit verspreide boerderijen en een enkel dorp. In het plangebied is het oorspronkelijke agrarische polderlandschap nog voor een fors deel intact. Uit vergelijking met de huidige topografie met laat 19e-eeuwse kaarten blijkt dat langs doorgaande polderwegen mogelijk sprake is van ondergrondse bouwhistorische waarden. De boerderijen die hier in rond 1900 stonden, bestaan nog, of zijn later gesloopt en (soms) overbouwd.
Boerderijen uit de 19e eeuw zijn in de directe omgeving (de Haarlemmermeer) nog in aanzienlijke aantallen aanwezig en bovendien nog in onverstoorde staat. In dergelijke omstandigheden zijn de mogelijke resten van funderingen van boerderijen uit dezelfde periode nauwelijks als 'behoudenswaardig bodemarchief' aan te merken.

[23] Kroes 2016.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

De conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

1. Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

Op circa 8 – 9.5 m – mv bevindt zich de top van het pleistocene dekzand. Vanaf het Holoceen steeg de zeespiegel en kwam het gebied binnen de invloedsfeer van de zee te liggen. Hierdoor werd het gebied zoals het huidige waddengebied. Deze getijde afzettingen bedekken de pleistocene afzettingen. In de top van deze getijde afzettingen werd Hollandveen gevormd. Dit hollandveen werd vanaf de middeleeuwen ontgonnen. Plaatselijk zijn hierin getijdengeulen gevormd, die mogelijk in de vroege prehistorie bewoond kunnen zijn geweest.

2. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidig landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?

Voor zover bekend is het plangebied gedeeltelijk een meer geweest (noordelijke deel en zuidwestelijke deel). Vanaf het moment van droog maken is het in gebruik geweest als akkerland. Het overige deel is voor zover na kon worden gegaan in gebruik geweest als akkerland.

3. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?

Binnen het plangebied of in een straal van 500 m zijn geen archeologische waarden bekend. Enkel in Hoofddorp ten zuiden is 100 meter ten zuiden van het tracé tijdens een booronderzoek een mogelijke archeologische vindplaats vastgesteld.

4. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

De verwachting op het voorkomen van archeologische waarden uit alle perioden kan als laag beschouwd worden.

5. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?

Archeologische waarden worden niet bedreigd door de toekomstige inrichting, omdat de ingrepen niet dieper zullen plaats vinden dan 3 m – mv. Binnen deze diepte heeft het gehele plangebied een lage archeologische verwachting

3.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek is voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting vastgesteld. Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat een deel van het plangebied aangeduid als gebied met een middelhoge verwachting. Deze kaart is echter niet zo nauwkeurig. Daarom wordt in dit advies uitgegaan van het bestemmingsplan waarop deze geul ook aangeduid staat als gebied met ” waarde archeologie 3”. Wat inhoudt dat bij ingrepen groter dan 500 m^2 archeologisch onderzoek verplicht wordt gesteld. Het huidige tracé doorsnijdt deze zone echter niet.

Op basis hiervan en omdat de toekomstige inrichting nergens de ondergrenzen van de vrijstellingswaarden overschrijdt, adviseert Geonius om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen dient hiervan echter melding worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.[24]

24 Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

CCvD, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Benjamins, I. en M. Spanjer, 2013: *Archeologisch bureauonderzoek geerpolder, wassenaarsche polder en vriesekoopsche polder hoogheemraadschap van rijnland*.

Boer, G.H, de, J.A. Schenk en J. van Roemburg, 2010: *Aardgastransportleidingtracé Beverwijk-WijngaardenArcheologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de m.e.r.-procedure.*

Haans, J.C.F.M., 1954: *De bodemkartering van Nederland, deel XV. De Bodemgesteldheid van de Haarlemmermeer*. Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen No 60.7.
Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kroes, R.A.C., 2016: *Plangebied PrimA4a en de Kwakel, Rijsenhout, gemeente Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Aalsmeer: Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-notitie 5540. Weesp.

Molenaar, S., 1999: *Ondergronds Logistiek Systeem (OLS) in de provincie Noord-Holland; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. RAAP-briefverslag 1999-2027.
Stichting RAAP, Amsterdam.

Molenaar, S., 2000: *Schiphol Logistics Park (SLP); een verkennend archeologisch onderzoek*.
RAAP-rapport 541. Stichting RAAP, Amsterdam.

Riezebos, P.A. & A. Du Saar, 1969: *Een dwarsdoorsnede door de mariene holocene afzettingen tussen Vijfhuizen en Vinkeveen*. Mededelingen Rijks Geologische Dienst, nieuwe serie
no. 20, Maastricht.

Schute, I.A., 1998: *N.V. Luchthaven Schiphol. Vijfde Baan (5P) Schiphol. Archeologisch Onderzoek*.
RAAP-rapport 335. Stichting RAAP, Amsterdam.

Vos, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24-25 West, Zandvoort-Amsterdam*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.
Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1.Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

Gebruikte bronnen

http://zoekencultureelerfgoed.nl

www.topotijdreis.nl

www.arcgis.com

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://easy.dans.knaw.nl

http://www.sikb.nl

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

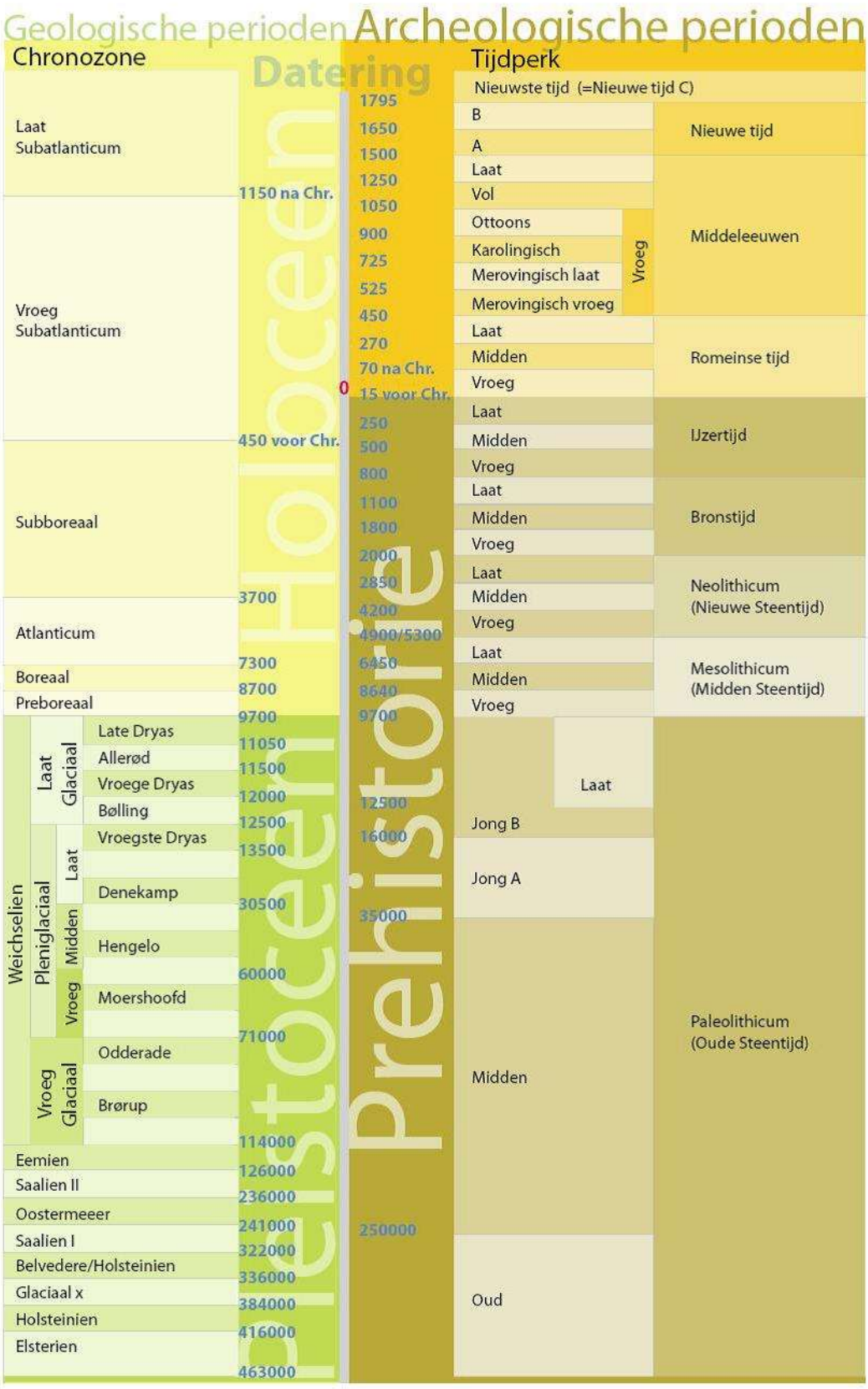
Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

Bijlagen

Bijlage 1 tijdtabel


Geologische perioden
Archeologische perioden
Chronozone
Datering
Tijdperk
Laat Subatlanticum
1150 na Chr.
Vroeg Subatlanticum
450 voor Chr.
Subboreaal
3700
Atlanticum
7300
Boreaal
8700
Preboreaal
9700
Weichselien
Laat Glaciaal
Late Dryas
11050
Allerød
11500
Vroege Dryas
12000
Bølling
12500
Pleniglaciaal
Laat
Vroegste Dryas
13500
Denekamp
30500
Midden
Hengelo
60000
Vroeg
Moershoofd
71000
Vroeg Glaciaal
Odderade
114000
Brørup
Eemien
126000
Saalien II
236000
Oostermeeer
241000
Saalien I
322000
Belvedere/Holsteinien
336000
Glaciaal x
384000
Holsteinien
416000
Elsterien
463000
Pleistoceen
Holoceen
Prehistorie
1795
1650
1500
1250
1050
900
725
525
450
270
70 na Chr.
0
15 voor Chr.
250
500
800
1100
1800
2000
2850
4200
4900/5300
6450
8640
9700
12500
16000
35000
250000
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)
B
A
Nieuwe tijd
Laat
Vol
Ottoons
Karolingisch
Merovingisch laat
Merovingisch vroeg
Vroeg
Middeleeuwen
Laat
Midden
Vroeg
Romeinse tijd
Laat
Midden
Vroeg
IJzertijd
Laat
Midden
Vroeg
Bronstijd
Laat
Midden
Vroeg
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)
Laat
Midden
Vroeg
Mesolithicum (Midden Steentijd)
Laat
Jong B
Jong A
Midden
Oud
Paleolithicum (Oude Steentijd)

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Oplegnotitie bij Archeologische Rapporten Geonius 193

Kaag en Braassem De Kwakel PrimA4a planaanpassing vervolg bureauonderzoek
AA190059.001R01.V01.OPLEG

8 februari 2022



plangebied

GEONIUS

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Atron Engineering Hulsenboschstraat 22 B-1 4251LR Werkendam Contactpersoon: B. Verbeek E: b.verbeek@atron-engineering.nl T: 0183-216020
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: A. de Ridder E: a.deridder@geonius.nl T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Haarlemmermeer, gemeente Kaag en Braassem en de gemeente Aalsmeer
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Het provinciale depot in Castricum
Landelijk registratienummer:	4774370100
Locatie:	Gemeente: Gemeente Haarlemmermeer, gemeente Kaag en Braassem en de gemeente Aalsmeer Plaats: Kudelstaart Toponiem: De Kwakel Centrum coördinaat: 106.300/474.200 Kaartblad: 31A Omvang plangebied: Circa 15.000 m^2
NOaA archeoregio:	Hollands veen- en kleigebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	A. de Ridder (senior KNA archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek
Tijdstip onderzoek:	februari 2022

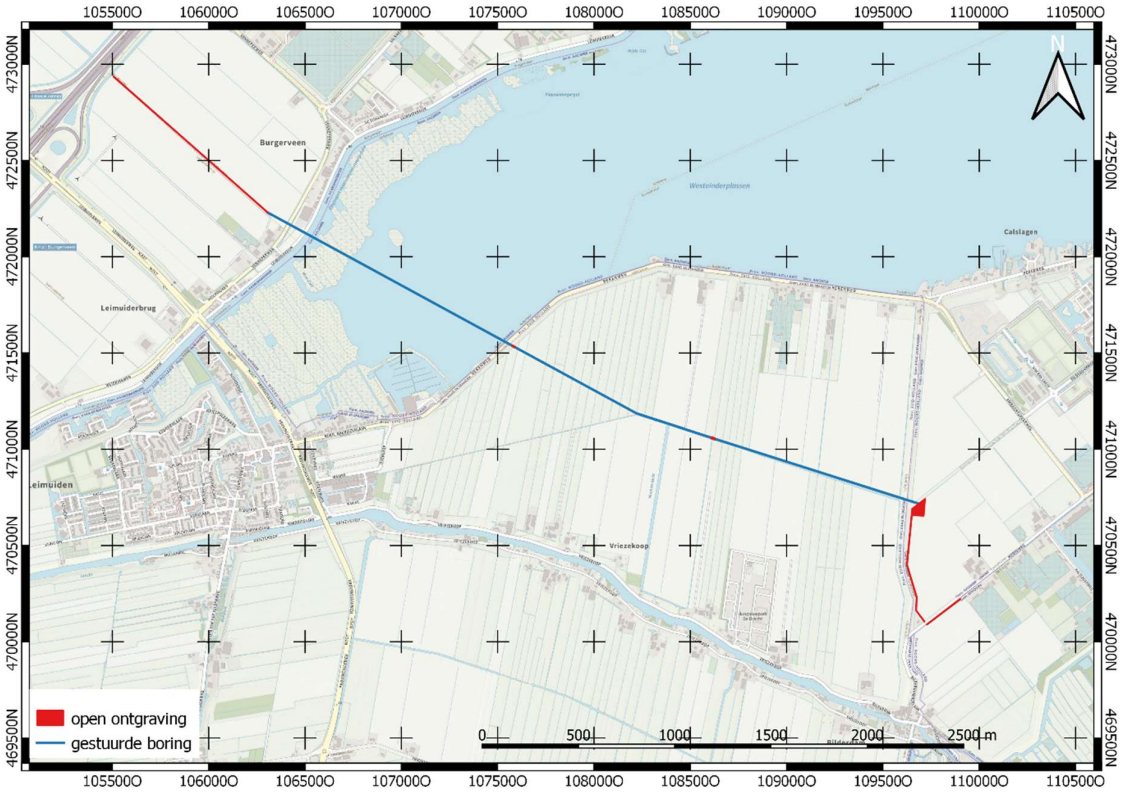
Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodem) van de SIKB BRL 4000
Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.
De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten.

1. Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Atron engineering heeft Geonius in 2020 van dit jaar een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied zoals hier onder afgebeeld (afb. 1). Nu blijkt dit kabeltracé gedeeltelijk gewijzigd te worden. In het kader van het aanvragen van een omgevingsvergunning voor dit gewijzigde gedeelte heeft de aanvrager ons verzocht een procedure-waardig document af te geven voor deze procedure. Omdat het voorgaande rapport reeds definitief gemaakt en gedeponeerd is, is besloten om dit document in de vorm van een oplegnotitie aan te leveren. Ten behoeve van de onderbouwing worden daarom in deze notitie de conclusie en selectiebesluit uit het rapport samengevat en zal vervolgens onderbouwd worden of voor het gewijzigde gedeelte van het tracé nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



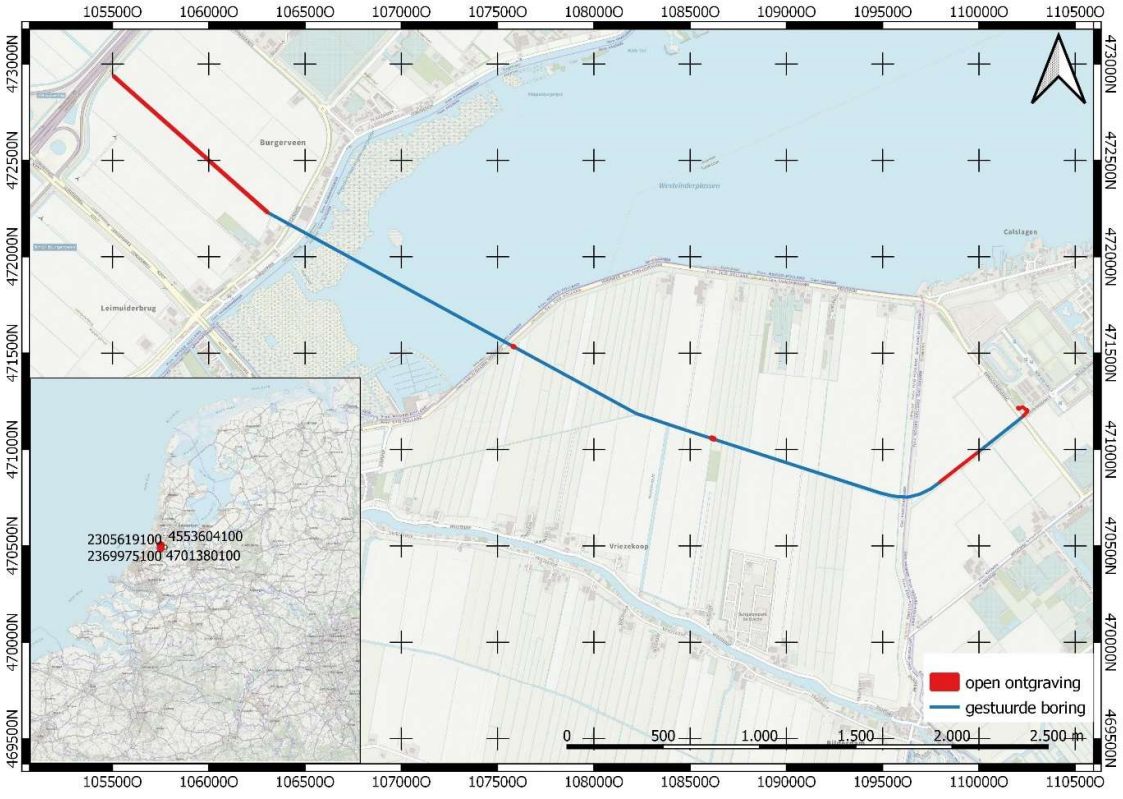
Afb. 1 : ligging oude plangebied op de topografische ondergrond; tracé in rood en blauw. Bron: pdok.nl.

Uit dit bureauonderzoek werd geconcludeerd dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand dat afgezet is in het Pleistoceen. In het daarop volgende Holoceen werd het warmer en steeg de zeespiegel. Als gevolg van deze zeespiegelstijging kwam het huidige plangebied onder de invloedsfeer van de zee te liggen en veranderde het toenmalige dekzandlandschap in een soort waddengebied. De afzettingen die hier gevormd zijn worden aangeduid met getijdeafzettingen. Deze laag met afzettingen kan acht tot negen en een halve meter dik zijn. En worden doorgaans niet geschikt geacht voor bewoning. Enkel kunnen er plaatselijk geulen in gevormd zijn, die in het begin van de prehistorie mogelijk nog wel bewoond kunnen zijn geweest. In de top van deze afzettingen is veen ontwikkeld; het zogenaamde Hollandveen. Dit veen is vanaf de Middeleeuwen ontgonnen. Zodoende is onder andere het Haarlemmermeer ontstaan. Deze is in de 19^{e} eeuw drooggemalen en heeft het huidige plangebied zodoende zijn huidige vorm gekregen.

Omdat er volgens historisch kaartmateriaal nooit bebouwing aanwezig is geweest binnen het huidige plangebied en er geen aanwijzingen zijn voor geulen in de ondergrond van het plangebied, kan geconcludeerd worden dat de gespecificeerde verwachting voor het gehele plangebied als laag kan worden beschouwd.

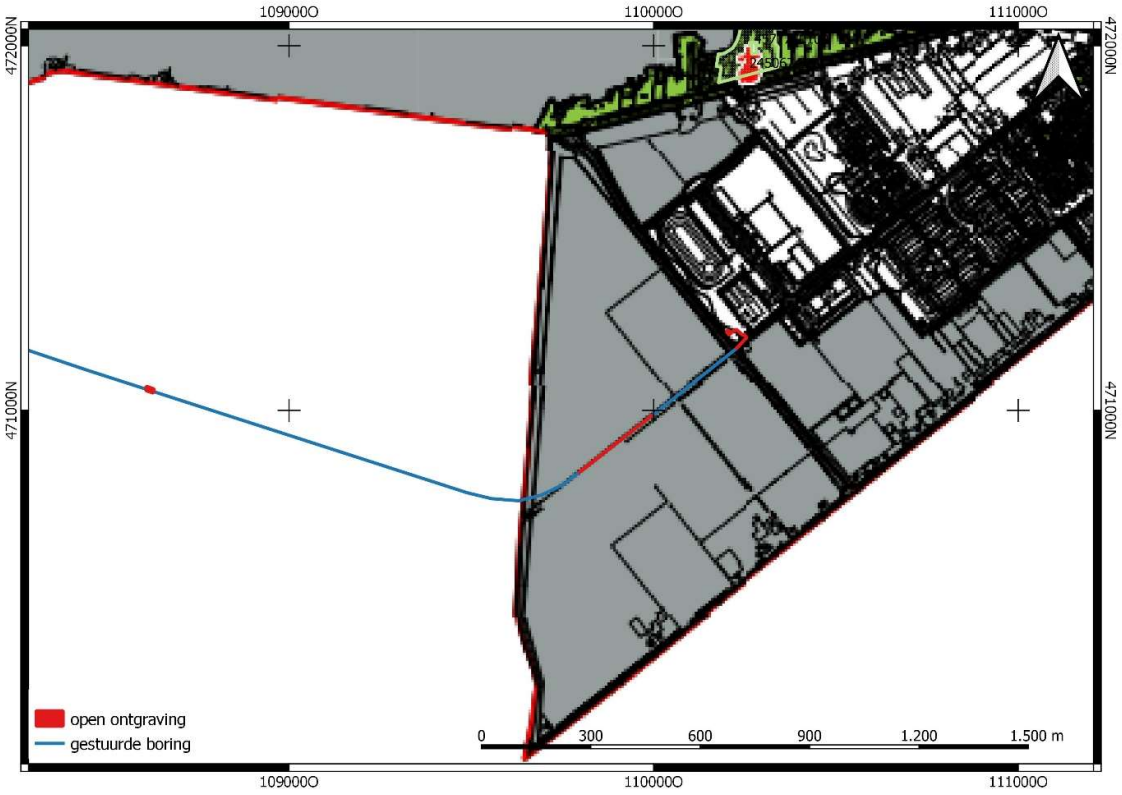
2. Gewijzigde tracé

Het nieuwe tracé (afb. 2), zal gedeeltelijk geheel door middel van gestuurde boringen aangelegd worden en deels door middel van open ontgraving. Ten behoeve hiervan zullen drie in en uittrede punten uitgegraven worden bij de begin- en eindpunten van de, met blauw aangeduide, lijnen (zie bijlage 1). Het meest oostelijke gedeelte van het plangebied wordt in open ontgraving aangelegd en hier vindt de aansluiting op een te realiseren reduceerstation plaats. Het hele tracé valt binnen een gebied dat op de archeologische gemeentelijke verwachtingskaarten een lage verwachting heeft.[1,2,3] Dit geldt ook voor het gewijzigde gedeelte van het tracé. Op de plaats waar een reduceerstation gepland wordt en het meest oostelijke gedeelte van het tracé is het plangebied gelegen in een gebied dat geen verwachting heeft (afb. 3).[4]



Afb. 2 : ligging nieuwe plangebied op de topografische ondergrond; tracé in rood en blauw. Bron: pdok.nl.

[1] Beleidsadvieskaart gemeente Haarlemmermeer 2012.
[2] Beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem 2011
[3] Beleidsadvieskaart gemeente Aalsmeer 2010.
[4] Beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem 2011



Afb. 3 : ligging aangepaste gedeelte van het tracé op de beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem. Bron: Huizer et al. 2011.

3. conclusie advies

Het nieuwe tracé dat slechts in het oosten voor een deel verschilt van het oude, komt te liggen binnen een zone met een lage verwachting en deels binnen een zone zonder verwachting. Ook voor het gewijzigde tracé blijft daarom de aanbeveling om geen vervolgonderzoek uit te voeren van kracht.

Deze oplegnotie zal aan de bevoegde overheid worden voorgelegd ter beoordeling. Indien deze daarmee ingestemd heeft, zal de oplegnotie bij het rapport worden gevoegd om dan verder mee in de procedure van aanvraag van de omgevingsvergunning te worden meegenomen.

Literatuurlijst

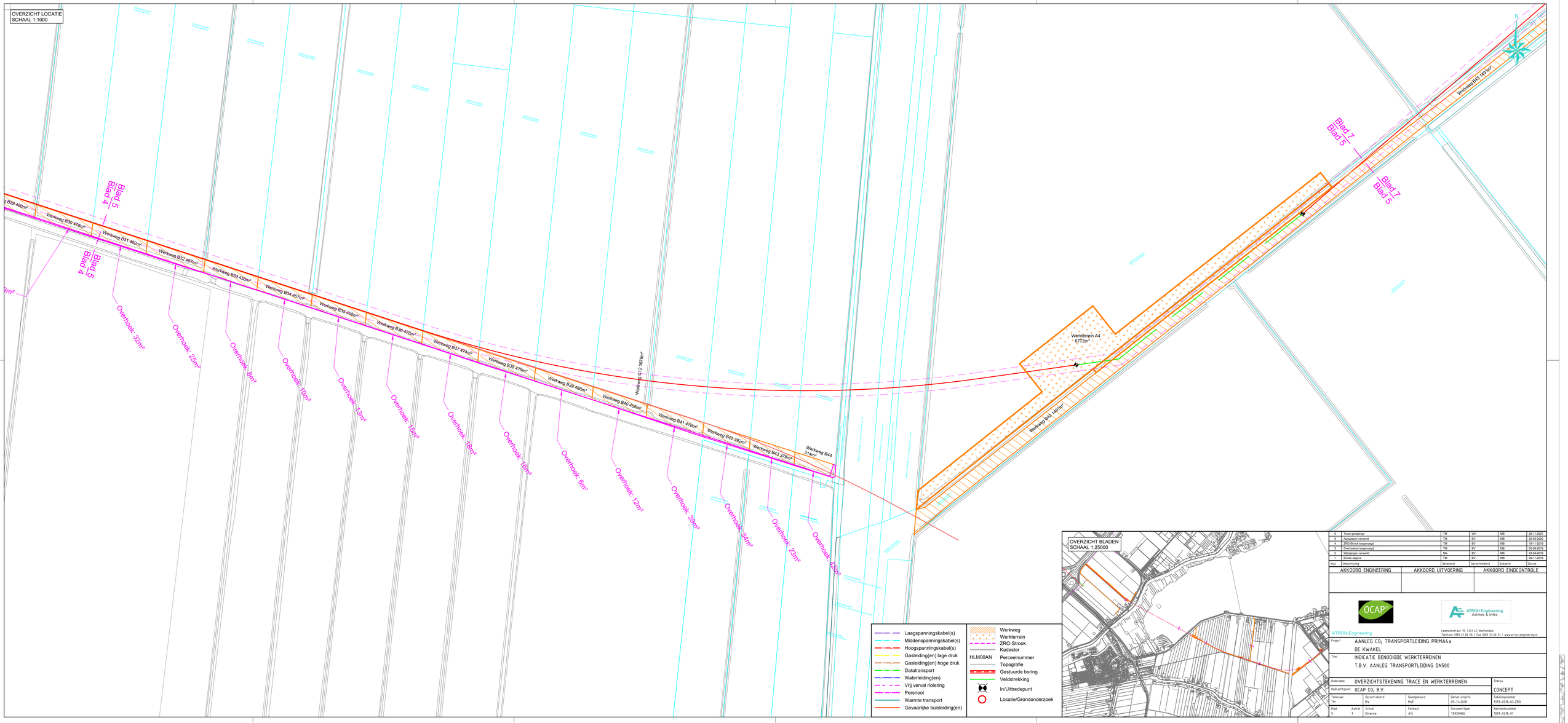
J. Huizer, N. de Jonge, S. van der A, N.F. Mulder, 2011: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem

Gemeente Haarlemmermeer 2012. *Toelichting archeologische beleidskaart gemeente Haarlemmermeer*.

Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2010. Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer

Bijlagen

Bijlage 1 Ontwerptekening



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

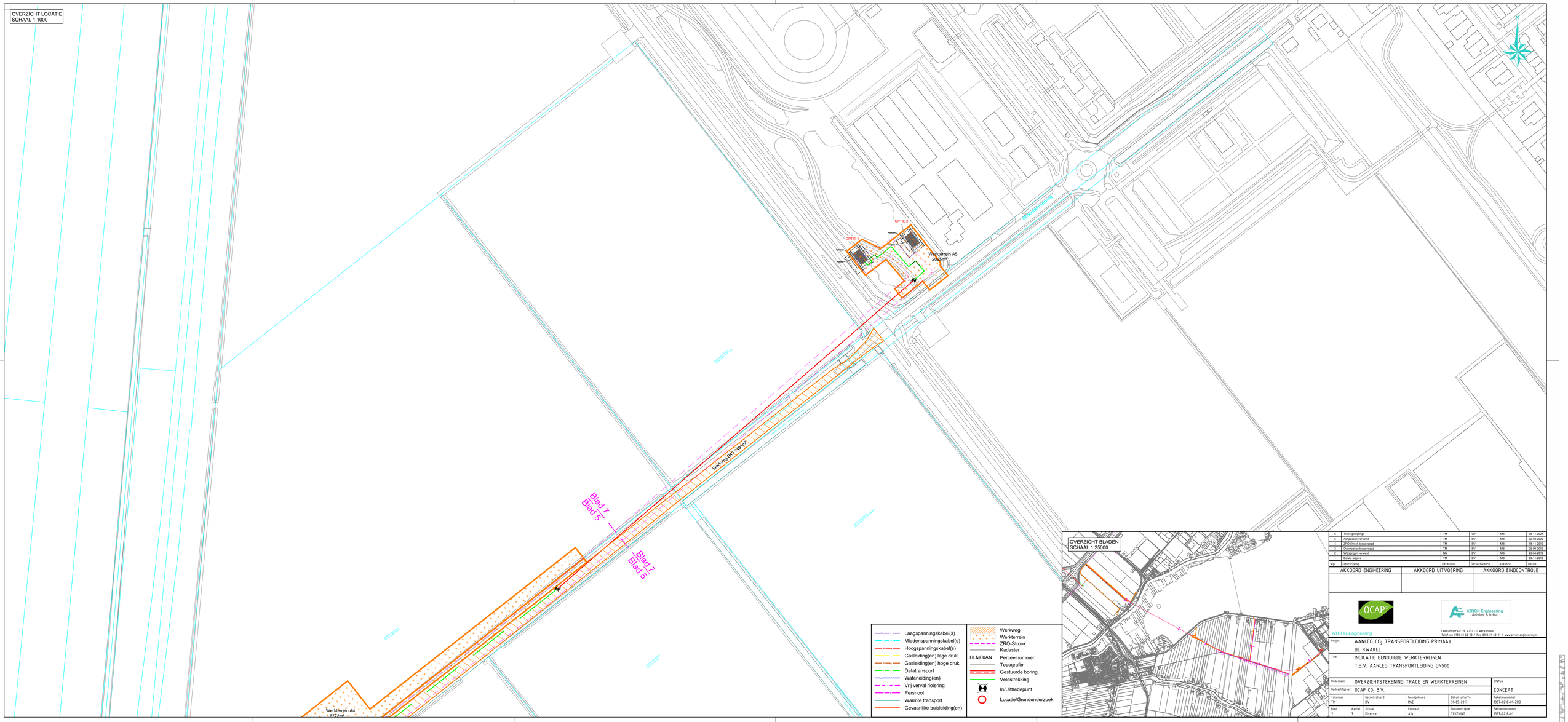
ATRON-Engineering

Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte	Tekeningnummer
TM	BV	MvE	09-11-2018	1331-0218-01-ZRO

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype	Bestandsnummer
5	7	Diverse	A1+	TEKENING	1331-0218-01



Wijz	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Akkoord	Datum
6	Track gewijzigd	TM	WH	MB	26-11-2021
5	Aanpassen verwerkt	TM	BV	MB	02-03-2020
4	ZRO-Strook toegevoegd	TM	BV	MB	18-11-2019
3	Overhoeken toegevoegd	TM	BV	MB	25-09-2019
2	Wijzigingen verwerkt	NN	BV	MB	23-04-2019
1	Eerste uitgave	TM	BV	MB	06-11-2018

AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE

OCAP

ATRON Engineering
Advies & Infra

ATRON-Engineering
Leemanstraat 19, 4251 LD Werkendam
Telefoon 0183 21 66 20 / Fax 0183 21 66 21 / www.atron-engineering.nl

Project	AANLEG CO_2 TRANSPORTLEIDING PRIMA4a DE KWAKEL
Titel	INDICATIE BENODIGDE WERKTERREINEN T.B.V. AANLEG TRANSPORTLEIDING DN500
Onderdeel	OVERZICHTSTEKENING TRACE EN WERKTERREINEN
Opdrachtgever	OCAP CO_2 B.V.

Tekenaar	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum uitgifte
TM	BV	MvE	31-05-2017

Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Documenttype
7	7	Diverse	A1+	TEKENING

Status
CONCEPT

Tekeningnummer
1337-0218-01-ZRO

Bestandsnaam
1337-0218-01

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Kwantitatieve risicoanalyse kooldioxideleiding

Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout

projectnummer 0410011.00
concept revisie 1.0
2 juni 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Kwantitatieve risicoanalyse kooldioxideleiding

Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout

projectnummer 0410011.00 – HI04
revisie 1.0
2 juni 2016

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Roos + Bijl BV Engineers en Consultants
Nijverheidsweg 35
3161 GJ Rhoon

Colofon

Projectgroep bestaande uit

Ir. J. (Jelte) Janzen
Ir. R.A.M. (Rudi) van Rooij

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring	vrijgave
2-6-2016	Concept	RvR	HJS

Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
2	Beleidskader	3
3	Modelleringsaspecten	5
3.1	Gegevens van de buisleiding	5
3.2	Modellering: faalfrequenties	7
3.3	Modellering: scenario's	8
4	Rekenresultaten	10
4.1	Rekenresultaten: plaatsgebonden risico	10
4.2	Rekenresultaten: Groepsrisico	10
4.3	Rekenresultaten: invloed luchthaven Schiphol	11
4.3.1	Luchthaven Schiphol	11
4.3.1.1	Twee benaderingen: best case en worst case	12
4.3.2	Windturbines	14
4.4	Toetsing plaatsgebonden risico contouren	16
4.5	Toetsing groepsrisico	16
5	Conclusie	17
Bijlage 1:	Plaatsgebondenrisicocontouren	
Bijlage 2:	Brief RIVM	

1 Inleiding

Roos + Bijl B.V. Engineers en Consultants zijn betrokken bij de realisatie van een kooldioxideleiding ten behoeve van kooldioxidedosering van tuinbouwkassen. Voor deze CO_2-leiding (kooldioxide = CO_2)wordt gebruikgemaakt van een oude, bestaande gasleiding en een nieuw aan te leggen leiding. Deze leidingen worden gebruikt voor het transport van CO_2 naar glastuinbouwgebieden in De Kwakel en Rijssenhout.

Voor de realisatie van de CO_2-leiding dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In deze ruimtelijke procedure moet het onderwerp externe veiligheid aan de orde komen wanneer dat relevant is. De vraag is nu: is externe veiligheid een relevant onderwerp bij een CO_2-leiding?

Wanneer gekeken wordt naar de eigenschappen van CO_2 blijkt dat het vrijkomen van CO_2 gevolgen kan hebben voor personen die deze CO_2 inademen:

- door verdringing van zuurstof kan CO_2 leiden tot verstikking;
- CO_2 veroorzaakt een toxisch effect bij personen die hoge concentraties CO_2 inademen, zelfs als de zuurstofconcentratie ongewijzigd blijft.

In de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) blijkt dat de wetgever formeel CO_2 (nog) niet onder de werking van deze regeling heeft gebracht. Wel wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen) CO_2 met name genoemd.

Er zijn dus voorschriften beschikbaar voor hoe te rekenen aan CO_2-buisleidingen, maar formeel is CO_2 niet aangewezen als een stof waarbij het externeveiligheidsrisico inzichtelijk gemaakt moet worden. Dit laat onverlet dat de gemeente bij een ruimtelijke procedure inzage kan verlangen in de externeveiligheidssituatie, wanneer zij dit relevant acht. Deze laatste situatie is van toepassing.

Met behulp van een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) wordt dit inzicht verschaft.

In opdracht van Roos + Bijl B.V. Engineers en Consultants heeft Antea Group een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld van deze CO_2-buisleiding, gelegen tussen Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout. Het rapport van deze kwantitatieve risicoanalyse is opgenomen het voorliggende document.

In figuur 1.1 is globaal de ligging van de leiding weergegeven. Het betreft de blauwe en de oranje leidingen.



Figuur 1.1 Ligging van de CO_2-leidingen die het onderwerp van deze QRA zijn: blauwe en oranje lijnen

In hoofdstuk 2 is het beleidskader van deze berekening geschetst. In hoofdstuk 3 zijn de modelleringsaspecten behandeld. In hoofdstuk 4 zijn de rekenresultaten opgenomen. Het rapport sluit af met hoofdstuk 5: hierin zijn de conclusies opgenomen.

2 Beleidskader

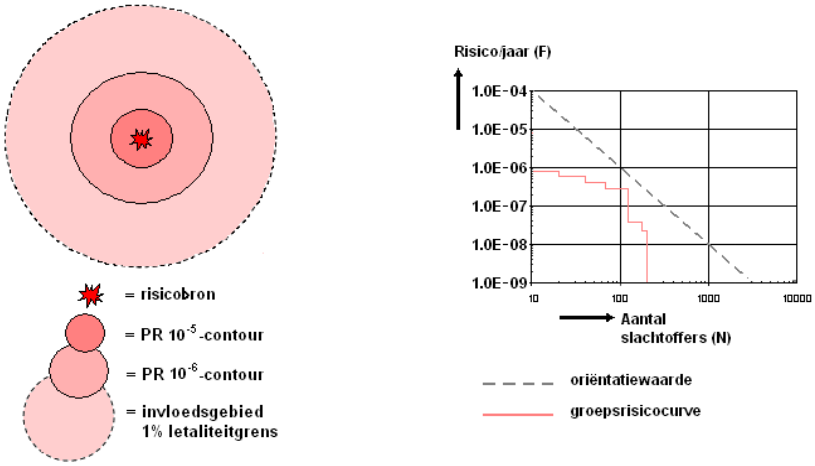
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (die als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Toetsingskader CO_2-buisleiding

Zoals reeds in de inleiding verwoord, is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) (via de verwijzing naar de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)) nog niet van toepassing op kooldioxide. De verwachting is dat dit in de toekomst wel het geval zal zijn. Vooruitlopend daarop en (mogelijk) op verzoek van de betreffende gemeenten welke worden doorkruist door de leiding wordt er toch een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld, waarbij wordt aangesloten bij de normstelling uit het Bevb.

In de Handleiding risicoberekeningen buisleidingen (versie 2.0, d.d. 1 juli 2014) is in module D: chemicaliën leidingen, een tabel opgenomen (tabel 1) waarin de stoffen zijn genoemd waarvan de QRA moet worden berekend met deze module D. In deze tabel is ook kooldioxide genoemd. Deze module D is gevolgd in de QRA.

3 Modelleringsaspecten

3.1 Gegevens van de buisleiding

In onderstaande figuur is de ligging van de buisleiding (nogmaals) weergegeven.



Figuur 3.1 Ligging van de CO_2-buisleiding die het onderwerp van deze studie is

In bovenstaande figuur 3.1 is een aansluiting van de CO_2-leiding gerealiseerd op een bestaande CO_2-leiding, ten zuidwesten van Nieuw-Vennep. De CO_2-leiding welke het onderwerp is van deze studie brengt deze CO_2 vervolgens naar een punt gelegen ten zuidoosten van de snelweg A4. Hier splitst de buisleiding zich:

- Een deel gaat naar het noorden, naar een decompressiestation ten behoeve van tuinbouwkassen te Rijssenhout (decompressiestation PrimA4a).
- Een deel vervolgt zijn weg naar het zuidoosten, kruist met de Westeinderplassen, en bereikt uiteindelijk een decompressiestation ten behoeve van tuinbouwkassen De Kwakel (decompressiestation De Kwakel).

Vanaf de decompressiestations gaat de CO_2-leiding onder lage druk verder.

Tabel 3.2 Gegevens zoals aangeleverd door Roos + Bijl B.V.

	Gegevens buisleiding	Segment	Waarde	Eenheid
0	Leiding beheerder	Bestaand naar T-stuk	Pipeline Control (Sliedrecht)	
		T-stuk naar Kwakel		
		T-stuk naar PrimA4a		
1	Diameter	Bestaand naar T-stuk	500	mm
		T-stuk naar Kwakel	500	mm
		T-stuk naar PrimA4a	400	mm
2	Wanddikte	Bestaand naar T-stuk	7,8 en 9,5	mm
		T-stuk naar Kwakel	7,8 en 9,5	mm
		T-stuk naar PrimA4a	7,5 en 7,8	mm
3	Werkdruk	Alle segmenten/circa	8	barg
4	Ontwerpdruk	Alle segmenten	44	barg
5	Temperatuur	Alle segmenten	Minimaal 0	^{0}C
		Alle segmenten	Maximaal 50	^{0}C
		Voor berekening	9,8	^{0}C
6	Samenstelling	Alle segmenten	100% CO_2	
7	Materiaalsoort	Alle segmenten	L245NB	
8	Ontwerp norm	Alle segmenten	NEN3650	
9	Leiding onderdeel van langere leiding	Alle segmenten	Ja: lengte totaal > 50 km	
10	Pumped inflow	Bestaand naar T-stuk	100	Ton/h
		T-stuk naar Kwakel	65	Ton/h
		T-stuk naar PrimA4a	35	Ton/h
11	Bedrijfstijd	Alle segmenten	100	%
12	Minimale dekmaat	Bestaand naar T-stuk	1.600	mm
		T-stuk naar Kwakel	1.600	mm
		T-stuk naar PrimA4a	1.500	mm
11	Maximale dekmaat	Bestaand naar T-stuk	18.000	mm
		T-stuk naar Kwakel	14.000	mm
		T-stuk naar PrimA4a	1.500	mm
12	Beheersmaatregelen	a.) leiding bewaking door beheerder op regelmatige momenten b.) Klic-melding voor graafwerkzaamheden, extra toezicht bij graafwerkzaamheden c.) leiding ligt op een dekking van ca 1,6 m d.) begeleiding werkzaamheden e.) geen inline inspection f.) het medium is droge CO_2, geheel niet corrosief g.) buismateriaal is carbon steel, corrosief in waterige omgeving, beschermd door een systeem van kathodische protectie h) Leiding ligt niet in aardbevingsgebied, leiding is voldoende begraven om verkeersschade te vermijden.		

Op basis van bovenstaande gegevens kan niet worden geconcludeerd dat de leiding voldoet aan de vereiste ‘Stand der techniek’ en eventuele aanvullende maatregelen. Zou dit het geval zijn dan zijn lagere faalfrequenties van toepassing. Nu deze lagere faalfrequenties niet van toepassing zijn vallen we terug op generieke faalfrequenties (zie paragraaf 3.2).

3.2 Modellering: faalfrequenties

In onderstaande tabel zijn de faalscenario's en daarbij behorende faalfrequenties getoond van een ondergrondse chemicaliën leiding:

Tabel 3.2 Standaard faalscenario's en generieke faalfrequenties van ondergrondse buisleiding

	Scenario buisleiding	Faalfrequentie	Eenheid
1	Breuk van de buisleiding	$1,5 \times 10^{-4}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
2	Lek van de buisleiding: 10% max 20 mm	$4,5 \times 10^{-4}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$

Deze faalfrequenties zijn onder te verdelen naar een 6-tal faaloorzaken. Bij breuk wordt 47,9% van de faalfrequentie gereserveerd voor de faaloorzaak 'beschadiging door derden'. Bij lek is dat 21,9%. Deze faaloorzaak 'beschadiging door derden' is sterk afhankelijk van de diepteligging. Aangezien de drie buisleiding segmenten op 1,6 m (segment bestaand naar T-stuk en T-stuk naar Kwakel) en 1,5 m (T-stuk naar PrimA4a) zijn gelegen kan de algemene faalfrequentie aangepast worden op deze diepte ligging. Daarvoor zijn formule (I) en (II) van belang:

(I) : $\text{Faalfrequentie}_{\text{beschadiging door derden, gecorrigeerd}} = \text{Faalfrequentie}_{\text{beschadiging door derden}}/\text{factor}$

(II) : $\text{Factor} = e^{-2,4.(0,84-z)}$

waarbij z is de diepteligging in m.

Dit resulteert in de volgende faalfrequenties:

Tabel 3.3 Faalscenario's en faalfrequenties van ondergrondse buisleiding

	Scenario buisleiding		Faalfrequentie	Eenheid
1	Breuk van de buisleiding	Bestaand naar T-stuk	$8,98 \times 10^{-5}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
		T-stuk naar Kwakel	$8,98 \times 10^{-5}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
		T-stuk naar PrimA4a	$9,29 \times 10^{-5}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
2	Lek van de buisleiding: 10% max 20 mm	Bestaand naar T-stuk	$3,68 \times 10^{-4}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
		T-stuk naar Kwakel	$3,68 \times 10^{-4}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$
		T-stuk naar PrimA4a	$3,72 \times 10^{-4}$	$km^{-1}.jaar^{-1}$

3.3 Modellering: scenario's

In onderstaande tabel 3.4 staan nadere gegevens opgesomd met betrekking tot de modellering.

Tabel 3.4 Diverse gegevens ten behoeve van het modelleren van de CO_2-leiding

	Diverse gegevens			
1	Breuk van de buisleiding	Te gebruiken model	Long pipeline	
2	Lek van de buisleiding: 10%	Te gebruiken model	Leak	
3	Temperatuur	In berekening	9,8	°C
4	Druk	Maximale werkdruk/ontwerpdruk	44	barg
5	Uitstroomhoogte	In berekening	0,01	m
6	Uitstroomrichting	In berekening	Verticaal	
7	Rate between to times	Toxische stoffen	5 multiple rates	
8	Afstand tot breuk	Maximale te gebruiken lengte buisleiding 50 km	Op 25 km	
9	Relatieve gat grootte (relatieve apertuur)	In berekening	1	
10	Ruwheidslengte van de buisleiding	In berekening	0,45	µm
11	Ruwheidslengte in veld	In berekening	<300	mm
12	Vrije veld methode	In berekening	Niet van toepassing	
13	Weerstation	In berekening	Schiphol	

Opmerking 1: De CO_2-leiding heeft een ontwerpdruk van 44 barg. Een gebruikelijke werkdruk is 8 barg. Door opdrachtgever is aangeven dat deze leiding ook een bufferfunctie heeft, waardoor de druk in de leiding kan oplopen. Niet is gespecificeerd tot welke waarde de druk kan oplopen in het geval de leiding als voorraad vat wordt gebruikt. Deze druk dient in ieder geval lager te blijven dan de ontwerpdruk. Daarom wordt gekozen voor een worst-case uitgangspunt: 44 barg.

Opmerking 2: In paragraaf 3.4.3 van de Handleiding Risicoberekeningen Buisleidingen is aangegeven dat er geen geschikte probitfunctie voor CO_2 (die de toxische effecten beschrijft) voorhanden is. Antea Group heeft daarom het RIVM benaderd met de vraag of er sinds het verschijnen van deze handleiding risicoberekeningen al een nieuwe probitfunctie van CO_2 was verschenen. Dat was niet het geval. Wel is van het RIVM een niet door de commissie probits goedgekeurde, maar wel eerder gebruikte, probitfunctie ontvangen waarmee de berekeningen kunnen worden uitgevoerd. Het RIVM heeft gesteld dat deze niet goedgekeurde probit voldoende conservatief is. Ze accepteert echter geen verantwoordelijkheid met betrekking tot deze probitfunctie. In bijlage 2 is de brief met deze boodschap toegevoegd.

Opmerking 3: De totale leiding lengte betrokken in de berekening bedraagt circa 12 km. In paragraaf 3.2.8 van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb is aangegeven dat lange buisleidingen in combinatie met geringe contouren tot problemen aanleiding kunnen geven (contouren vallen weg in grove gridcellen van het rekenprogramma). Om dit probleem te ondervangen is de buisleiding gemodelleerd met het routemodel, waarbij dit routemodel is opgesplitst in buisleidingstukken van steeds ruim 1 km lang.

Opmerking 4: in de leiding zijn diverse veiligheden ingebouwd, alsmede om elke 15 km een afsluiter. Veiligheden en de invloed van afsluiters zijn vooralsnog niet verwerkt in deze QRA.

Opmerking 5: Het materiaal in de buisleiding bestaat voor 100% uit CO_2. Er zijn geen geurstoffen toegevoegd. Eventuele andere stoffen aanwezig in het CO_2 liggen op een concentratie niveau ver onder de 1%. We modelleren dit als 100 CO_2.

4 Rekenresultaten

4.1 Rekenresultaten: plaatsgebonden risico

In bijlage 1 is een aantal figuren opgenomen met daarin van een aantal locaties de plaatsgebondenrisicocontouren van de pijpleiding. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten opgenomen van de QRA-berekening. Als meteobestand is Schiphol gekozen. Als ruwheidslengte is 300 mm gekozen. De berekening is uitgevoerd met SAFETI-NL 6.54 patch 3.

In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven:

Tabel 4.1 Horizontale afstand van de plaatsgebondenrisicocontour tot aan de pijpleiding

	Leiding stuk	PR 10^{-6}/jaar	PR 10^{-7}/jaar	PR 10^{-8}/jaar	PR 10^{-9}/jaar	Invloedsgebied
1	Bestaand naar T-stuk	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m
	T-stuk naar Kwakel	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m
	T-stuk naar PrimA4a	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m
2	Bestaand naar T-stuk	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m
	T-stuk naar Kwakel	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m
	T-stuk naar PrimA4a	Niet aanwezig	Niet aanwezig	1 m	2 m	25 m

Opvallend is de afwezigheid van de 10^{-6}/jaar-plaatsgebondenrisicocontour.

4.2 Rekenresultaten: Groepsrisico

De pijpleiding is hoofdzakelijk gelegen in gebieden met een agrarische bestemming. Geïnventariseerd is of er objecten waarin mensen verkeren gelegen zijn binnen het invloedsgebied van de pijpleiding. De volgende objecten zijn geïdentificeerd.

Tabel 4.2 Geïdentificeerde objecten in de nabijheid van de pijpleiding

	Object adres	Omschrijving	Bestemmingsplan omschrijving	Afstand tot pijpleiding [m]
1	Onbekend adres: in buitenbocht N207	Opslag bouwmaterialen en machines	Agrarisch	Pijpleiding doorkruist perceel
2	Rijnlanderweg 1489	Afstand tot bouwvlak Afstand tot woning	Agrarisch	24 m >25 m
3	Weteringweg 1	Woning	Wonen	>27 m
4	Leimuiderdijk 333	Puntvormige perceel (geen bouwvlak aanwezig)	Bedrijven	Pijpleiding doorkruist perceel

Opmerking 1: Het onbekende adres in buitenbocht N207 betreft een tijdelijke voorziening voor de opslag van grond en machines. Vanwege de tijdelijkheid en vanwege het ontbreken van bevolking is dit niet relevant voor de groepsrisicoberekening.

Opmerking 2: Het puntvormige perceel behorend bij het adres Leimuiderdijk 333 bevat geen bouwvlak: dientengevolge kunnen er geen objecten worden opgericht waarin zich mensen bevinden. Dit perceel is daarom niet relevant voor de groepsrisicoberekening.

Conclusie: uitsluitend het object gelegen aan de Rijnlanderweg 1489 ligt binnen het invloedsgebied van de pijpleiding. Een groepsrisicoberekening levert op dat de groepsrisicografiek geheel leeg blijft, met andere woorden er is conform definitie van het Bevb/Revb geen sprake van een groepsrisico.

4.3 Rekenresultaten: invloed luchthaven Schiphol

De in paragraaf 4.1 en 4.2 berekende resultaten gaan ervan uit dat er geen zogenaamde domino-effecten optreden. Een domino-effect is bijvoorbeeld het neerstorten van een vliegtuig op de buisleiding waardoor deze buisleiding bezwijkt. Ook falende windturbines kunnen door bijvoorbeeld bladbreuk in de grond gelegen pijpleidingen doen bezwijken. In deze paragraaf wordt onderzocht wat de invloed van Luchthaven Schiphol heeft op de bezwijkkansen van de pijpleiding. In de hierna volgende paragraaf wordt onderzocht wat de invloed van windturbines is op de bezwijkkansen van de pijpleiding.

4.3.1 Luchthaven Schiphol

Luchthaven Schiphol is op circa 7 tot 8 km afstand gelegen. Op een internetsite van de overheid zijn plaatsgebondenrisicocontouren gevonden van Luchthaven Schiphol voor de periode 2006-2010. Er zijn geen plaatsgebondenrisicocontouren gevonden met een recentere datum. In onderstaande figuur is het plaatsgebonden risico getoond.



Figuur 4.3 Plaatsgebondenrisicocontouren Luchthaven Schiphol periode 2006-2010. Lichtblauw: niveau 10^{-7}/jaar.

De pijpleiding doorkruist het lichtblauwe gebied direct ten zuiden van Nieuw-Vennep. De breedte van de blauwe strook bedraagt circa 350 m. Dit is de enige plek waar de plaatsgebonden risicocontouren van Luchthaven Schiphol overlap vertonen met de CO_2-buisleiding.

De pijpleiding gelegen in dit gebied is verdiept aangelegd, omdat er een aantal infrastructurele werken moesten worden gepasseerd. In het gebied waarin het verhoogd risico als gevolg van Luchthaven Schiphol van toepassing is, is de diepte van de pijpleiding geen 1,6 m (minimale diepte, zoals in dit pijpleidingdeel van toepassing) maar 18 m. Dit betekent dat de pijpleiding een aanzienlijk bescherming ondervindt.

4.3.1.1 Twee benaderingen: best case en worst case

Om de invloed van Luchthaven Schiphol te bepalen hebben we twee methoden gebruikt:

- Best case methode: hierin verdisconteren we de verdiepte ligging en proberen we een uitspraak te doen over de mate van bescherming die dit biedt
- Worst case methode: hierin veronderstellen we dat de beschermende werking van de verdiepte ligging in alle gevallen onvoldoende is: als een bovengronds persoon ter plaatse van de pijpleiding door een vliegtuigincident om het leven komt, veronderstellen we dat ook de buisleiding faalt.

Best case benadering
De vraag is of 18 m diepte voldoende bescherming biedt tegen neerstortende vliegtuigen. Om dit te onderzoeken is gebruikgemaakt van een benadering welke is opgenomen in het Handboek Risicozonering Windturbines (hoofdstuk 8 paragraaf 8.1.1.). In dit handboek is een methode beschreven om het falen van een pijpleiding te voorspellen op basis van de kinetische energie van een schokgolf. Deze kinetische energie probeert de buisleiding te vervormen tot voorbij zijn rekgrenzen: wanneer dit optreedt zal de buisleiding falen. Deze methode hebben we uitgewerkt met een specifiek vliegtuig in gedachten: Boeing 747. De volgende getallen zijn benut:

- Startgewicht van een Boeing 747: 333 ton
- Landingssnelheid Boeing 747: 180 kts (330 km/h)
- De kinetische energie van deze Boeing 747: 1400 MJ
- Diameter buisleiding: 500 mm
- Wanddikte buisleiding: 9,5 mm
- Maximale druk in de buisleiding: 44 bar
- Staalsoort: L245NB (met smys: 2,4 x 10^8 Pa en elasticiteit: 205,8 GPa).

Het blijkt dat wanneer de buisleiding zich bevindt op een diepte groter dan 16,4 m deze niet langer faalt als gevolg van het neerstortend vliegtuig er boven. Aangezien de buisleiding hier op een diepte ligt groter dan 16,4 m zal deze in deze specifieke situatie niet falen.

Worst case benadering
In deze benadering gaan we uit van de veronderstelling dat de PR-contour van Luchthaven Schiphol een risico op personensterfte representeert en dat wanneer een persoon om het leven komt als gevolg van een vliegtuigincident, ook de pijpleiding faalt.

Een mens kan worden gemodelleerd als een cirkel met een diameter van 0,3 m (Zie Handboek Risicozonering Windturbines). Wanneer we op een pijpleiding allemaal personen neerzetten met een diameter van 0,3 m dan passen er in 1 km pijpleiding: 3.333 personen. Elk van deze

3.333 personen ondervindt een faalkans van 1 x 10^{-7}/jaar: deze pijpleiding met een lengte van 1 km ondervindt dan een faalkans van 3.333 x 1 x 10^{-7}/jaar = 3,33 x 10^{-4}/jaar. De oorspronkelijk gebruikte faalkans voor deze km pijpleiding bedroeg:

- Breuk: 8,89 x 10^{-5} /km/j
- Lek: 3,68 x 10^{-4} /km/j

We stellen nu dat een incident waarbij een persoon om het leven kan komen als gevolg van een incident met een vliegtuig ook de pijpleiding kan doen falen via het scenario breuk. Dit betekent dat de faalfrequentie voor breuk verhoogd moet worden met de additionele factor 3,3 x 10^{-4}/jaar. De faalfrequenties voor het km stuk pijpleiding wordt dan:

- Breuk: 8,98 x 10^{-5} /km/j + 3,33 x 10^{-4}/km/j = 4,23 x 10^{-4} /km/j.
- Lek: 3,68 x 10^{-4} /km/j.

Wanneer we met SAFETI-NL een nieuwe berekening doen met deze nieuwe faalfrequentie ontstaat er nog steeds geen 10^{-6}/jaar-contour. Wel treedt nu een 10^{-7}/jaar-contour op: maar alles blijft uiterst beperkt.

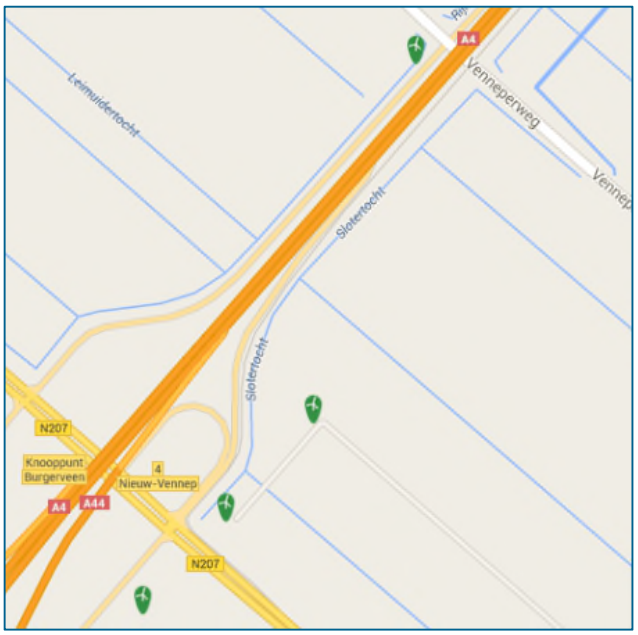
Tabel 4.4 Horizontale afstand van de plaatsgebondenrisicocontour tot aan de pijpleiding waarin effect van Luchthaven Schiphol is verwerkt

	Leiding stuk	**PR 10^{-6}/jaar**	**PR 10^{-7}/jaar**	**PR 10^{-8}/jaar**	**PR 10^{-9}/jaar**	**Invloedsgebied**
1	Bestaand naar T-stuk	Niet aanwezig	< 2 m	< 5 m	< 6 m	25 m

Conclusie van deze beide exercities
Het is aannemelijk dat de diepteligging van > 16,4 m tegen veel vliegincidenten bescherming biedt. Mogelijk niet tegen alle. Zelfs wanneer de bescherming nihil wordt verondersteld ontstaat er geen 10^{-6}/jaar-contour rond de pijpleiding.

4.3.2 Windturbines

In de directe omgeving van de pijpleiding is een aantal windturbines gesitueerd. Zie onderstaande figuur 4.5. Hierin zijn de windturbinelocaties aangegeven (bron: www.windstats.nl). In onderstaande tabel 4.6 zijn van elk van de windturbines nadere gegevens opgenomen.



Figuur 4.5 Locatie van de windturbines:
Van boven naar beneden:
Windturbine: Meermin: 250 kW
Windturbine: Burgerveen-Oost 3: 800 kW
Windturbine: Burgerveen-Oost 2: 800 kW
Windturbine: Burgerveen-Oost 1: 800 kW.

Tabel 4.6a Gegevens windturbine 1

	Windturbine naam	Parameter	Waarde
1	Meermin	Fabrikant	Micon
		Type	M530
		Ashoogte	30
		Diameter	26
		Vermogen	200 kW
		Locatie	105749/473417
		IEC	II (landlocatie)
		Omwentelsnelheid	41,5 /min (max)
		Kleinste afstand tot buisleiding	139 m

Tabel 4.6b Gegevens windturbine 2

	Windturbine naam	Parameter	Waarde
1	Burgerveen-Oost 3	Fabrikant	Enercon
		Type	E-48/800
		Ashoogte	55
		Diameter	48
		Vermogen	800 kW
		Locatie	105511/472620
		IEC	II (landlocatie)
		Omwentelsnelheid	31 /min (max)
		Kleinste afstand tot buisleiding	210 m

Tabel 4.6c Gegevens windturbine 3

	Windturbine naam	Parameter	Waarde
1	Burgerveen-Oost 2	Fabrikant	Enercon
		Type	E-48/800
		Ashoogte	55
		Diameter	48
		Vermogen	800 kW
		Locatie	105317/472403
		IEC	II (landlocatie)
		Omwentelsnelheid	31 /min (max)
		Kleinste afstand tot buisleiding	500 m

Tabel 4.6d Gegevens windturbine 4

	Windturbine naam	Parameter	Waarde
1	Burgerveen-Oost 1	Fabrikant	Enercon
		Type	E-70/2300
		Ashoogte	57
		Diameter	71
		Vermogen	2300 kW
		Locatie	105133/427198
		IEC	II (landlocatie)
		Omwentelsnelheid	21 /min (max)
		Kleinste afstand tot buisleiding	780 m

Op basis van bovenstaande gegevens is bepaald welke faalscenario's windturbines een invloedgebied hebben dat een deel van de pijpleiding omvat. De volgende faalscenario's zijn genoemd in het Handboek Risicozonering Windturbines:

- Bladafworp bij nominaal toerental
- Bladafworp bij 2 x nominaal toerental
- Falen mast
- Falen gondel.

Tabel 4.7 Welke faalscenario's van de windturbine kunnen de pijplijn bereiken? Invloedsgebied falen blad nominaal en 2 x nominaal is berekend met een windturbine-rekenmodel zonder luchtkrachten (conform Handboek Risicozonering Windturbines).

Nr.	WT faalscenario	WT Meermin [m]	WT Burgerveen Oost-3 [m]	WT Burgerveen Oost-2 [m]	WT Burgerveen Oost-1 [m]
1	Falen blad nominaal	59	111	111	113
2	Falen blad 2 x nominaal	172	325	325	328
3	Falen mast	43	79	79	93
4	Falen gondel	13	24	24	36
5	Kleinste afstand pijplijn	139	210 m	500 m	780
6	Conclusie	Falen blad 2 x n	Falen blad 2 x n	Geen scenario's	Geen scenario's
	Lengte pijplijn binnen invloedsgebied	Circa 130 m	Circa 460 m	0	0

Uit bovenstaande tabel 4.7 blijkt dat alleen de windturbines Meermin en Burgerveen-Oost 3 invloedsgebieden hebben die zich uitstrekken tot over de pijpleiding. Het faalscenario dat dit veroorzaakt is het faalscenario: bladafworp bij 2x nominaal toerental. Bij dit scenario hoort een faalfrequentie van 5,0 x 10^{-6}/jaar.

Wanneer wordt verondersteld dat elke bladafworp bij 2x nominaal toerental leidt tot een breuk van de pijpleiding (zware overschatting: blad kan ook in de verkeerde richting worden weggeworpen, zodat de buisleiding nooit wordt bereikt, en de buisleiding bevindt zich op circa 1,5 tot 1,6 m diepte: deze diepte beschermt de leiding tegen impact van het blad) is er dus een additionele faalfrequentie van toepassing van 5,0 x 10^{-6}/jaar. De oorspronkelijke faalfrequentie van de pijpleiding bedroeg: 8,98 x 10^{-5}/km/jaar (breuk scenario). De additionele kans bedraagt minder dan 10% van de oorspronkelijke faalkans (namelijk 6%). Daarmee is aangetoond dat deze additionele faalkans verwaarloosbaar is. De windturbines hebben een verwaarloosbare invloed op het falen van de pijpleiding.

4.4 Toetsing plaatsgebonden risico contouren

Het besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) noemt de twee belangrijkste normen waaraan getoetst moet worden:

- Binnen de 10^{-6}/jaar-contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of gepland zijn
- De 10^{-6}/jaar-contour bevindt zich binnen 5 m van de horizontale projectie van de buisleiding.

Aangezien de rekenresultaten hebben uitgewezen dat een 10^{-6}/jaar-contour niet optreedt is automatisch voldaan aan bovengenoemde normen. Zelfs wanneer de invloed van de Luchthaven Schiphol en de Windturbines wordt meengenomen in de beschouwing blijkt dat geen 10^{-6}/jaar-contour wordt berekend. Hiermee wordt voldaan aan de normstelling van het Bevb.

4.5 Toetsing groepsrisico

In het geval een ruimtelijk procedure moet worden gevoerd om de aanleg van deze CO_2-leiding mogelijk te maken, is de uitvoering van de verantwoordingsplicht groepsrisico verplicht (artikel 12 Bevb). Aangezien het groepsrisico nihil is, kan de invulling van de verantwoordingsplicht beperkt blijven.

5 Conclusie

In opdracht van Roos + Bijl Engineers en Consultants heeft Anteagroup het externeveiligheids-risico berekend van de nog te realiseren CO_2-pijpleiding tussen Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout. De bevinden zijn als volgt.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico van de buisleiding blijft lager dan het niveau 10^{-6} per jaar. Hiermee wordt voldaan aan de plaatsgebonden risico normen van het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Groepsrisico
De groepsrisico grafiek blijft geheel leeg. Dit betekent dat geen sprake is van een groepsrisico. De verantwoordingsplicht groepsrisico is conform Bevb bij een ruimtelijke procedure van toepassing. Gelet op het ontbreken van het groepsrisico kan de invulling van de verantwoordingsplicht beperkt blijven.

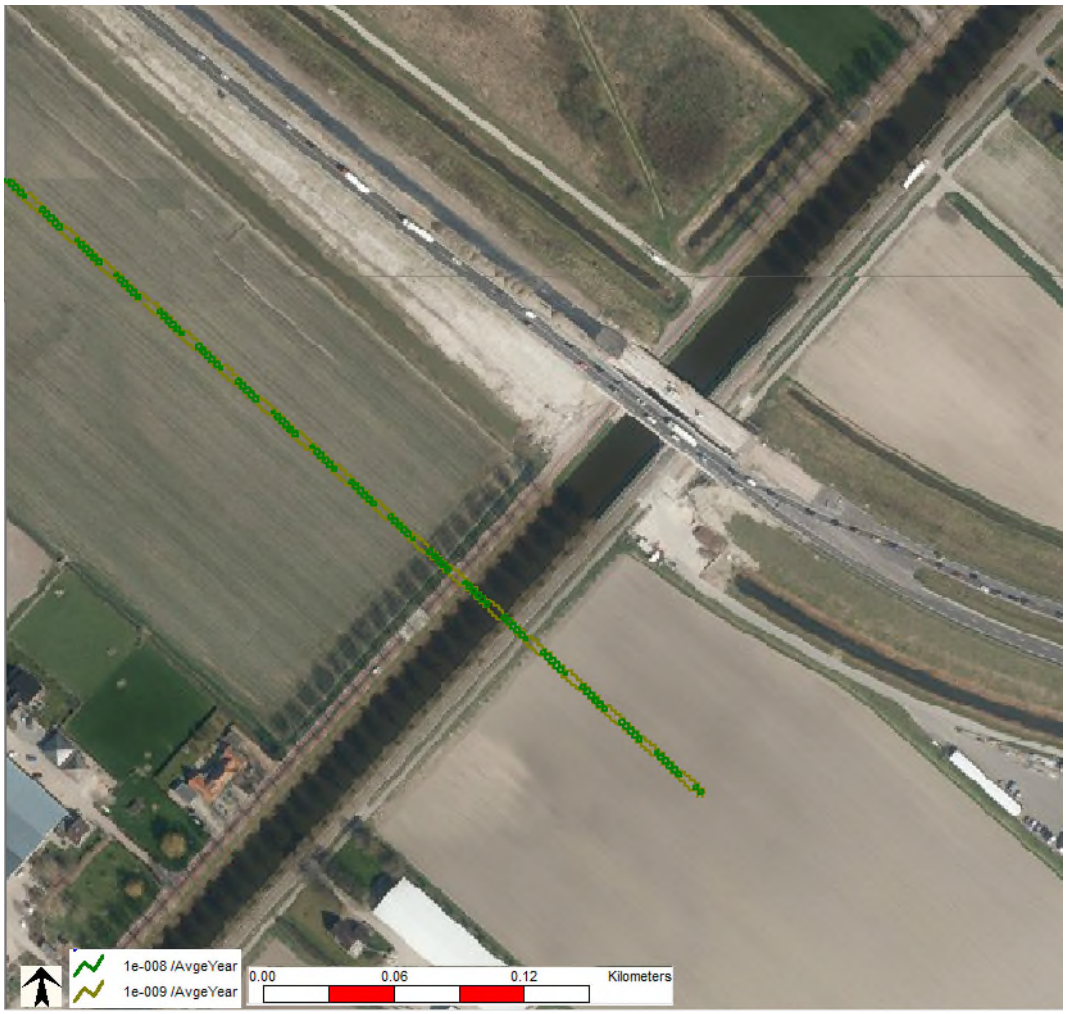
Bijlage 1 : Plaatsgebonden risicocontouren

Bijlage 1: Plaatsgebondenrisicocontouren

Wanneer een pijplijnstuk met een lengte van circa 1 km wordt gekozen leidt dit tot verbrokkelde contouren: zo hier en daar een 10^{-8} of 10^{-9} pr-contour. Daarom is het pijplijnstuk verkort tot circa 300 m, is het aantal gridcellen op 1.000.000 gezet, de spacing tussen de ongevalspunten op 0,25 m. Het resultaat is nog steeds een verbrokkelde contour. De afstand van de 10^{-8}/jaar pr-contour tot de verticale projectie van de leiding bedraagt circa 1 m. De afstand van 10^{-9}/jaar pr-contour tot de verticale project van de leiding bedraagt circa 2 m. Het invloedsgebied bedraagt circa 25 m.
Zie onderstaande figuren: als voorbeeld voor de grootte van de plaatsgebondenrisicocontouren.




1e-008 /AvgeYear
1e-009 /AvgeYear
0,00
0,04
0,08 Kilometers


1e-008 /AvgeYear
1e-009 /AvgeYear
0.00
0.06
0.12
Kilometers

Bijlage 2: Brief RIVM

Status Probit CO2

Bijlage 2: Brief RIVM

Vraagnummer: 20160162
Vraagsteller: Jelte Janzen

Geachte heer Janzen,

Er zijn geen veranderingen wat betreft de status van het vaststellen van een probit voor CO2. Er is nog geen vastgestelde probitrelatie.

In het verleden is door Tebodin een probit voor CO2 afgeleid die door ons is beoordeeld als voldoende conservatief (a = -98,81, b=1, n=9 (ppm, min)). In het meegezonden stofbestand voor CO2 is deze probit ingevuld alsmede de huidige interventiewaarden (geen VRW, AGW=26289 ppm, LBW = 52579 ppm).

Omdat deze probit niet is vastgesteld of geaccordeerd door de toetsgroep Probits, is gebruik ervan de verantwoordelijkheid van de gebruiker cq. opsteller van de QRA.

SNL CO2 20160418.PSU

Met vriendelijke groet,

Helpdesk SAFETI-NL
http://www.rivm.nl/safeti-nl

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0570) 663 993
E. jelte.janzen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

ROOS+BIJL®
ENGINEERS EN CONSULTANTS

Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
t.a.v. Dhr. Tuithof
Postbus 209
1500 EE Zaandam

behandeld door	: V.J.E. den Boer	datum	: 30 september 2016
e-mail	: vdenboer@roosenbijl.nl	uw kenmerk	: 1468349
onderwerp	: Verzoek aanvullende gegevens	ons kenmerk	: BR-TE15374-5570

Geachte heer Tuithof,

In uw schrijven van 30 augustus 2016 heeft u een verzoek gedaan tot aanvullende gegevens.

In het overleg van 29 september jongstleden met u, Dhr. Oosterhof [gemeente Haarlemmermeer] en ondergetekende is er afgestemd dat R+B een aanvraag coördinatieregeling doet bij het college van B&W. De vergunningsaanvraag wordt binnen deze coördinatieregeling voortgezet en om de procedure te volgen is er afgestemd dat wij u binnen het termijn reactie geven op de aanvraag aanvullende gegevens. De vergunning zal dan ook niet ingetrokken worden maar ingepast binnen de coördinatieregeling. De ruimtelijke onderbouwing zal deel gaan uitmaken van de bestemmingsplanwijziging binnen de coördinatieregeling van de gemeente. Hiermee is het momenteel niet aan de orde om deze aanvullende gegevens voor de vergunning aan te leveren.

Betreffende uw opmerkingen op de QRA rapportage is de volgende reactie bijgevoegd:

1. In de inleiding wordt gesteld dat CO2 formeel nog geen stof is waarbij het externeveiligheidsrisico inzichtelijk gemaakt moet worden. Op basis van een wetswijziging uit 2014 (https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2014-16955.html) kan echter gesteld worden dat dit wel zo is. CO2 is hierin namelijk een specifieke stof (met name genoemd). Dit verandert echter niet aan de situatie; de risico's moeten in de huidige situatie op verzoek van de gemeente inzichtelijk gemaakt worden.

Reactie:
Zoals de omgevingsdienst weergeeft geldt voor CO_2 dat deze stof inmiddels volgens Staatscourant 2014 16955 is aangewezen als stof dat in het kader van externe veiligheid buisleidingen moet worden onderzocht. Hoewel aangewezen is nog geen formeel rekenmethodiek voor CO_2 vastgesteld. Dit is na indiening reeds aangepast en bijgevoegd als bijlage bij dit schrijven.

2. 3.2 Modellering
   Het is onduidelijk hoe de gecorrigeerde faalfrequenties berekend zijn. Met de gegeven formules worden namelijk andere uitkomsten verkregen. Gevraagd is de rekenmethode te verduidelijken.

Reactie: De berekende faalfrequenties in paragraaf 3.2 zijn door Antea nogmaals gecontroleerd. Antea geeft aan dat deze correct zijn. Voor het berekenen van de voor de dieptelligging gecorrigeerde faalfrequentie is er uitgegaan van de basisfaalfrequenties waarvan alleen dat deel dat bestaat uit falen door beschadiging door derden is gecorrigeerd. Kortom de factor zoals in 3.2. genoemd geldt alleen voor 47,9 respectievelijk 21.9 % van de totale faalfrequentie (breuk versus lek).

3. 4.3.1.1. best case en worst case benadering
   Voor de best case benadering wordt gerekend met een Boeing 747 als referentievliegtuig. Deze keuze lijkt op niets gebaseerd en is niet onderbouwd. Een waardige alternatief, meer richting het conservatieve, is de Airbus A380-800. Tot nu toe is dit het grootste passagiersvliegtuig in gebruik en kan het landen op de landingsbanen van Schiphol. Dit vliegtuig heeft een maximum startgewicht van 575 ton. Dit scheelt aanzienlijk ten opzichte van de genomen 333 ton voor de Boeing 747 en geeft mogelijk andere resultaten.
   Tevens lijkt voor de Boeing 747 met een veroudert of foutief model gewerkt te zijn; de (oude) Boeing 747400 heeft een maximaal startgewicht van 397 ton en de nieuwere Boeing 747-8 heeft een maximaal startgewicht van 442 ton. Dit scheelt wederom ruim 100 ton gewicht met het gebruikte model, wat aanzienlijke verschillen kan brengen in de berekeningen.
   Geadviseerd wordt een recenter vliegtuig te gebruiken ter referentie voor de best case berekeningen. Indien toch met het huidige vliegtuig gewerkt wordt, is het gevraagd deze keuze gedegen te onderbouwen en verder te specificeren (welk type Boeing 747 is gebruikt en is deze nog veel in gebruik?). Voor de worst case benadering worden personen gemodelleerd als een cirkel van 0,3 meter diameter waarbij gesteld wordt dat er in één kilometer buisleiding dan 3333 personen passen. Hierop zijn twee opmerkingen:
   - Allereerst geven 3333 personen á 0,3 meter per stuk slechts een lengte van 999,9 meter. Op de gemodelleerde afstand van 15 kilometer maakt dit een verschil van 1,5 persoon;
   - De gebruikt hoeveelheid personen houdt geen rekening met de breedte van de buisleiding. Eén persoon dekt niet de gehele diameter van de buisleiding af, aangezien de buisleiding 0,4 en 0,5 meter in diameter zijn. De hoeveelheid personen om de buisleiding geheel af te dekken zou daarmee een factor 1,33 tot 1,67 hoger te liggen dan reeds berekend.

   Mogelijk geven beide opmerkingen grotere risicocontouren dan reeds berekend voor de worst case scenario.

Reactie: Ten aanzien van de boordeling van de risico's van het vliegverkeer hebben wij in de QRA gekozen voor twee verschillende aanpakken. Bij de eerste aanpak (worst case) gaan wij uit van de aanname dat als een vliegtuig neerstort, de leiding breekt (vervolgkans = 1). In dat geval zijn de faalfrequentie van neerstorten verdisconteerd in de faalfrequenties voor falen van de buisleiding. Hieruit blijkt dat ook in geval rekening wordt gehouden met vliegverkeer de plaatsgebonden contour van 10^{-6} nergens wordt overschreden.
Bij de tweede aanpak hebben wij mede beoordeeld of het neerstorten van een vliegtuig wel of niet leidt tot een breuk van de buisleiding. Bij een diepteligging van 18 meter blijkt dit op basis van onze indicatieve berekeningsmethodiek, niet het geval ten zijn als wij uitgaan van een Boeing 747. In dat geval geldt de vervolgkans = 0. Deze conclusie geldt alleen voor de Boeing 747 en voor kleinere (minder zware) toestellen. Als wij als alternatief uitgaan van een Airbus, zwaarder als een Boeing, dan zou volgens dezelfde methodiek de buisleiding kunnen breken bij het neerstorten van een vliegtuig. Gelet hierop zouden wij de vervolgkans kunnen specificeren aan de hand van de verhouding van Airbus (en overige vergelijkbare toestellen) versus overige toestellen kleiner of gelijk aan een Boeing 747. Het resultaat zou zijn dat de vervolgkans tussen de 0 en 1 ligt. Deze verdiepte rekensessie is echter niet relevant gelet op het feit dat zelfs bij een vervolgkans van 1 geen sprake is van een PR 10^{-6} per jaar (zie worst case aanpak). Bij de rekensessie met treffen van de buisleiding (worst case) zijn wij uitgegaan van 3333 personen per kilometer. Het feit dat hierbij 0,1 meter niet is gevuld (bij 15 km 1,5

persoon) levert een onnauwkeurigheid op van 0,1 / 1000 = << 1%. Gelet hierop achten wij deze opmerking weinig relevant voor de resultaten van de berekening en de conclusies.

Aanvullend hierop zijn de vragen ook beoordeeld door Tebodin [Dhr. Ton Roijackers]. Gezien zij de oorspronkelijke QRA hebben opgesteld.

Tebodin heeft de volgende reactie:

"Ad 1. Inleiding
Uw opmerking: In de inleiding wordt gesteld dat CO2 formeel nog geen stof is waarbij hetexterne veiligheidsrisico inzichtelijk gemaakt moet worden. …
Onze reactie:
Het oorspronkelijke rapport was opgesteld in april 2014, nog voor de inwerkingtreding van het bevb. Hierin waren destijds al de risico's inzichtelijk gemaakt, dit mede met de verwachting dat het bevb ook voor CO2 leidingen van
toepassing zou gaan worden. Het betreffende rapport uit 2014 is zoveel als mogelijk intact gelaten, zoals ook in de 'ten geleide' van de QRA rapportage van 25 juli 2016 aangegeven. Wij zijn van mening, te meer het enkel tekstueel is, dat deze onderbouwing voldoende reactie is op uw betreffende opmerking.

Ad 2. Modellering
Uw opmerking:
3.2 Modellering Het is onduidelijk hoe de gecorrigeerde faalfrequenties berekend zijn. Met de gegeven formules worden namelijk andere uitkomsten verkregen. Gevraagd is de rekenmethode te verduidelijken.
Onze reactie:
Wij gaan ervanuit dat u in uw opmerking verwijst naar paragraaf 3.2 van de rapportage die als bijlage 1 bij de QRA van 2016 is toegevoegd. Het betreft hier een rapportage uit 2012. Volledigheidshalve is onderstaand een uitsnede toegevoegd van de betreffende paragraaf.

3.2 Externe impacts

Omdat de leiding door de A12 duiker wordt afgeschermd, de faalfrequentie kan worden gereduceerd door de uitsluiting van externe impact van de leiding. De verhouding voor de invloed van de interne faaloorzaken en externe faaloorzaken is 0,45:0,55 (conform het Handleiding Risicoberekeningen BevB).

Dus worden de gemodificeerd faalfrequenties in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6 Gemodificeerd faalfrequenties van de leiding

Faalscenario	Faalfrequentie (/km /jaar)
Breuk van de leiding	$9{,}43 \times 10^{-7}$

Als basis voor de gemodificeerde faalfrequentie, zijn de faalfrequenties van tabel 5 van de betreffende bijlage gehanteerd (zie onderstaande uitsnede).

Tabel 5 Faalscenario's en faalfrequenties van de leiding (BevB)

Faalscenario	Faalfrequentie (/km /jaar)*
Breuk van de leiding	$3{,}7 \times 10^{-5}$
Lek met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 20mm	$1{,}1 \times 10^{-4}$

* *De BevB wordt toegepast maar deze is nog niet van toepassing op CO_2 transportleidingen.*

Navolgend is de berekening hoe tot de gemodificeerde faalfrequentie van de leiding is gekomen, toegevoegd / verduidelijkt: Op basis van tabel 5 volgt:

Totaal frequentie falen leiding = Breuk van leiding + lek leiding = 3,7 * 10-5 + 1,1*10-4 = 1,47 * 10-4 [/km jaar]

Voor de gemodificeerde faalfrequentie is de volgende berekening gehanteerd.

Gecorrigeerde frequentie = 0.45 * (som breuk + lek) = 0.45 * 1,47 * 10-4 = 6,62*10-5 [/km jaar]

Dit resulteert in de uiteindelijke gehanteerde gemodificeerde faalfrequentie voor breuk, waarbij de lengte van de duiker (57 m) meegenomen dient te worden.

Faalfrequentie voor breuk = Breukfractie * Faalfrequentie * lengte duiker = 0,25 * 6,62*10-5 [kmjaar-1] * 57/1000 [km]
= 9,43 * 10-7 [jaar-1]

N.B. in de betreffende tabel 6 is de verkeerde eenheid weergegeven.

Ad 3. Best case en worst case benadering
Uw opmerking:
In uw opmerking m.b.t. paragraaf 4.3.1.1 best case en worst case benadering gaat u in op het type vliegtuig alsmede de modellering van personen op de leiding. Het betreft hierbij een opmerking die betrekking heeft op Bijlage 3 van de betreffende rapportage, te weten: *Rapportage QRA CO2-leiding Rijssenhout*.

Onze reactie m.b.t. de best case benadering:
Voor de best case benadering is aangegeven van welke gegevens uitgegaan is. Hoewel het gehanteerde vliegtuig mogelijk niet het zwaarste vliegtuig is wat er kan landen, is wel sprake van een redelijke (overwogen) onderbouwing. Als aanvulling op de berekening het volgende: In het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol is het volgende bepaald:

"De gemiddelde ongevalskans per vliegtuigbeweging per gebruiksjaar en het maximum startgewicht per vliegtuigbeweging worden bepaald overeenkomstig het rapport van het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium NLR-CR- 2001-399".

Op basis van deze NLR-rapportage is het zwaarst mogelijke vliegtuig op Schiphol een vliegtuig met een Maximum Take-off Weight (MTOW) van 390,1 ton (747-400-pax). Van de 50-tal, in de rapportage gecategoriseerde vliegtuigen hebben slechts 4 vliegtuigen een MTOW van meer dan 300 ton, waarbij de gemiddelde MTOW (op basis van som MTOW en som VTB's) rond de circa 110 ton ligt. Dit verschilt overigens ook nog per baankop.
Op basis van o.a. Luchthavenverkeersbesluit Schiphol en de NLR-rapportage worden zijn (vooralsnog) geen vliegtuigen geclassificeerd met een MTOW van meer dan 400 ton. Derhalve zijn we nu uitgegaan van een vliegtuig van 400 MTOW. Daarnaast is uiteraard de start / landingssnelheid verschillend en afhankelijk van diverse factoren zoals type, belading, flapsetting en de plaatselijke meteo. Zo bedraagt de gemiddelde landingssnelheid van een Boeing 747, 787 en 777 303 km/h, van een Airbus is dit gemiddeld 15 km/h sneller, 318 km/h. Voor de startsnelheid hebben straalvliegtuigen gewoonlijk een luchtsnelheid nodig van 130-155 knopen (250-290 km/h). De gehanteerde snelheid van 330 km/h is daarmee, volgens ons, voldoende conservatief (dit te meer dat voor het bepalen van de kinetische energie de snelheid in het kwadraat genomen moet worden). Uitgaande van een (niet nader gespecificeerd) vliegtuig met een MTOW van 400 ton en een snelheid van 330 km/h volgt dat de leiding op een diepte van 18 m niet faalt.

Onze reactie m.b.t. de worst case benadering:
Als aanvulling op de betreffende passage uit bijlage 3 van de QRA rapportage treft u hierbij een aangepaste berekening aan. Een mens kan worden aangenomen als een cirkel met een diameter van 0,3m. Dit komt overeen met een oppervlak van 0,07065 m2. Een buisleiding met een (gemiddelde) diameter van 0.45 m en lengte van 1000 m komt overeen met 450 m2. Op deze pijpleiding van 1 km passen dus (wiskundig gezien) 450/0,07065 = 6369,427 personen. Elk van deze personen ondervindt een faalkans van 1 * 10-7/jaar: deze pijpleiding met een lengte van 1 km ondervindt dan een faalkans van 6369,427 × 1 * 10-7/jaar = 6,37 *10-4/jaar.

De oorspronkelijk gebruikte faalkans voor deze km pijpleiding bedroeg:

- Breuk: 8,98 * 10-5 /km/j
- Lek: 3,68 * 10-4 /km/j

We stellen nu dat een incident waarbij een persoon om het leven kan komen als gevolg van een incident met een vliegtuig ook de pijpleiding kan doen falen via het scenario breuk. Dit betekent dat de faalfrequentie voor breuk verhoogd moet worden met de additionele factor 6,37 * 10-4/jaar.
De faalfrequenties voor het km stuk pijpleiding wordt dan:

- Breuk: 8,98 * 10-5 /km/j + 6,37 x 10-4/km/j = 7,25 * 10-4 /km/j.
- Lek: 3,68 * 10-4 /km/j.

Wanneer we met SAFETI-NL een nieuwe berekening doen met deze nieuwe faalfrequentie ontstaat nog steeds geen 10-6/jaar-contour. Wel is nu sprake van een 10-7/jaar-contour: maar de afstanden blijven uiterst beperkt.

Tabel 1 Horizontale afstand van PR contouren vanaf de pijpleiding waarin het effect van de luchthaven Schiphol is verwerkt

	leidingstuk	PR 10^{-6}	PR 10^{-7}	PR 10^{-8}	PR 10^{-9}	invloedsgebied
1	Bestaand naar T-stuk	Niet aanwezig	< 2 m	< 5 m	< 6 m	25 m

N.B. In de rapportage is overigens niet gesteld dat de diepteligging tegen alle vliegincidenten afdoende bescherming biedt, maar dat het aannemelijk is dat het tegen veel vliegincidenten bescherming biedt.

De conclusie van de beide exercities.

Het is aannemelijk dat door de diepteligging de leiding tegen (zeer) veel vliegincidenten bescherming biedt (in ieder geval voor vliegtuigen tot 400 MTOW). De diepteligging zal mogelijk niet tegen alle mogelijke vliegincidenten
bescherming bieden. Zelfs wanneer geen rekening wordt gehouden met de beschermende werking van de diepteligging ontstaat geen PR 10-6 contour rond de pijpleiding."

Wij hopen u hiermee voldoende onderbouwing bij de rapportage te hebben verstrekt. Mochten er naar aanleiding van deze onderbouwing nog vragen zijn dan horen wij het graag.

Met vriendelijke groet,
Roos+Bijl BV

V.J.E. den Boer
Projectleider

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T (0513) 63 45 67
F (0513) 63 33 53
info.nl@anteagroup.com
www.anteagroup.nl

Linde Gas Benelux B.V.
t.a.v. dhr. Michel Berkhout
Havenstraat 1
3115 HC SCHIEDAM

datum 23 juli 2020
uw brief van
uw kenmerk
projectnummer 0464752.100
onderwerp SIDE LETTER

Geachte heer Berkhout, beste Michel,

Linde Gas is betrokken bij de realisatie van een kooldioxideleiding nabij Nieuw-Vennep, de Kwakel en Rijssenhout. Met betrekking tot de externe veiligheidsaspecten heeft Antea Group op 21 juni 2016 een QRA rapport uitgebracht, opgesteld in opdracht van Roos & Bijl met de titel: "*Kwantitatieve risicoanalyse kooldioxideleiding, Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout*", projectnummer 0410011.00 definitief revisie 2.0. Naarmate het proces van aanleg sinds 2016 is gevorderd blijkt dat het tracé van één van de leidingdelen (namelijk het deel dat aftakt naar De Kwakel) enigszins is verschoven, en op en ander punt eindigt dan destijds voorzien. De gemeente Aalsmeer heeft als gevoegd gezag gevraagd van het nieuwe tracé een nieuwe QRA op te stellen.

In overleg met u (Linde Gas) is besloten een side letter bij de QRA op te stellen. In deze side letter worden de nieuwe externe veiligheidsberekeningen getoond, zonder de onderliggende gegevens nader te onderbouwen. Voor de onderliggende gegevens verwijzen we naar het eerder genoemd rapport uit 2016 met daarbij de opmerking dat alle fysieke uitgangspunten nog onverkort van kracht zijn; alleen de ligging (het tracé) van de leiding is aangepast. Uitzondering hierop vormt het te hanteren rekenmodel van Safeti.NL. Dit onderdeel hebben wij wel nader gespecificeerd.

Nieuwe ligging
In figuur 1 (tweede blad) is de nieuwe ligging van de leiding weergegeven. Het betreft de aftakking naar De Kwakel.

Safeti-NL
Sinds 1 april 2020 is een nieuwe rekenmethodiek externe veiligheid buisleidingen van kracht: *Handleiding Risicoberekeningen Buisleidingen Bevb*, d.d. 1 april 2020 versie 3.1. Daarnaast is een nieuwe versie van Safeti-NL voorgeschreven: versie 8. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met Safeti-NL 8.21. De nieuwe rekenmethodiek heeft tot gevolg gehad dat de modellering opnieuw is opgezet.

Modellering
Gebruik is gemaakt van de *Handleiding Risicoberekeningen Bevb module D: chemicaliënleidingen*. Hierin is opgenomen dat zowel breuk van de leiding als lek van deze leiding relevant is voor de externe veiligheid. Voor het breuk en lek scenario's zijn gebruikt:

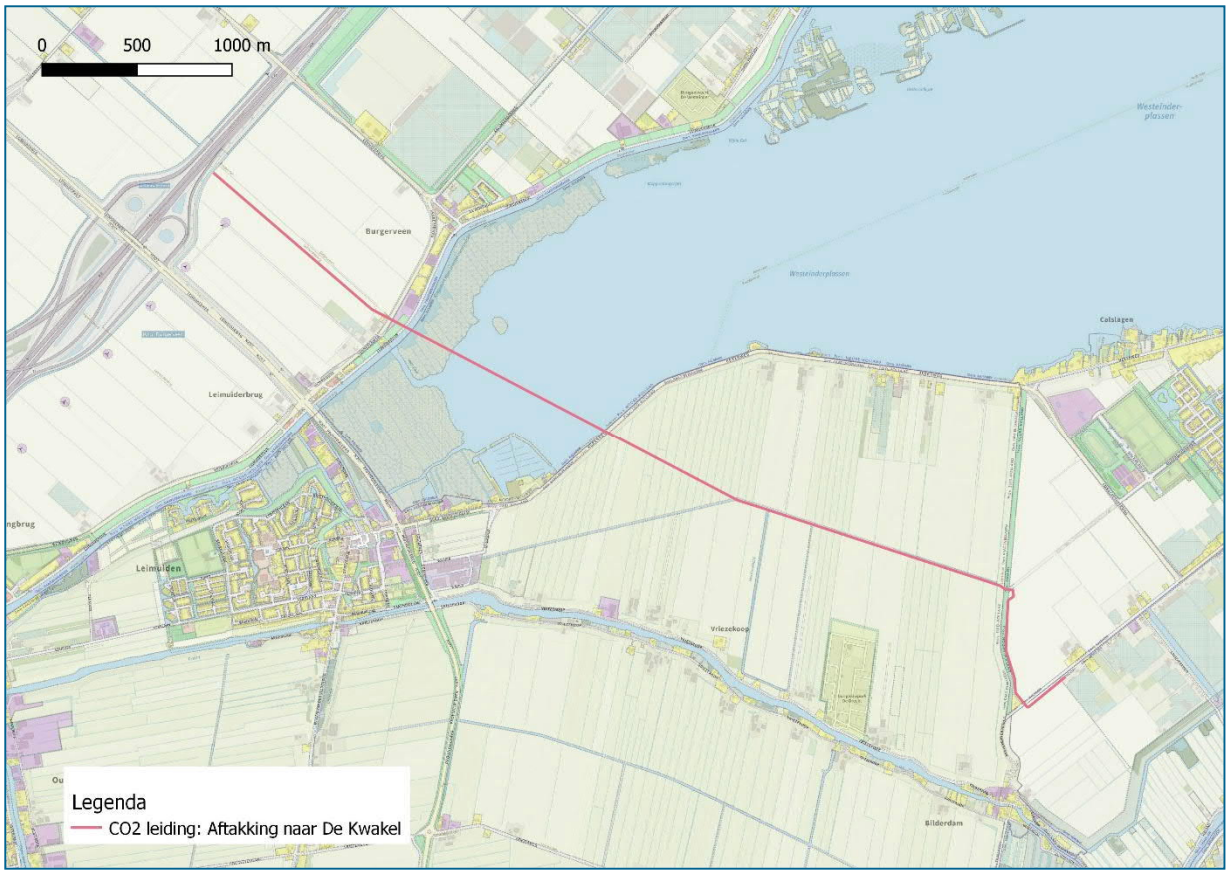
- Long pipeline model: Time varying releases: up to 10 rates, number of expected releases: 10;
- Breuk scenario: long pipeline model, section breach, relative aperture 1;

contactpersoon: ir. R.A.M. van Rooij T 06 20 49 51 17
e-mail: rudi.vanrooij@anteagroup.com
bijlage(n):

goedkeuring:

- Lek scenario: long pipeline model, section breach, actual size: 20 mm.

De rest van de modellering is identiek aan die vermeld in het rapport van 2016.



Figuur 1: Ligging van het nieuwe tracé van de kooldioxide leiding richting De Kwakel.

Windturbines

In het rapport is beoordeeld of de windturbines gelegen in de nabijheid van de leiding invloed hebben op de faalfrequentie van de buisleiding. De conclusie in 2016 was dat twee windturbines de faalfrequentie van de buisleiding zouden kunnen beïnvloeden met een scenario blad breuk bij overtoeren. Echter, de additionele faalfrequentie van dit scenario is lager dan 10% van de initiële faalfrequentie van de buisleiding, zodat deze faalkans verhoging volgens methodiek verwaarloosbaar is. De vraag is of met het nieuwe tracé deze conclusie nog steeds stand houdt. De toets-tabel uit het rapport van 2016 is daarom geactualiseerd met de gewijzigde afstand tot de windturbines.

Tabel -1: Geactualiseerde tabel reikwijdte windturbine scenario's en afstanden tot buisleiding.

Nr.	WT faalscenario	WT Meermin [m]	WT Burgerveen Oost-3 [m]	WT Burgerveen Oost-2 [m]	WT Burgerveen Oost-1 [m]
1	Falen blad nominaal	59	111	111	113
2	Falen blad 2 x nominaal	172	325	325	328
3	Falen mast	43	79	79	93
4	Falen gondel	13	24	24	36
5	Kleinste afstand buisleiding	595	181	471	750
6	Conclusie	Geen scenario's	Falen blad 2 x n	Geen scenario's	Geen scenario's

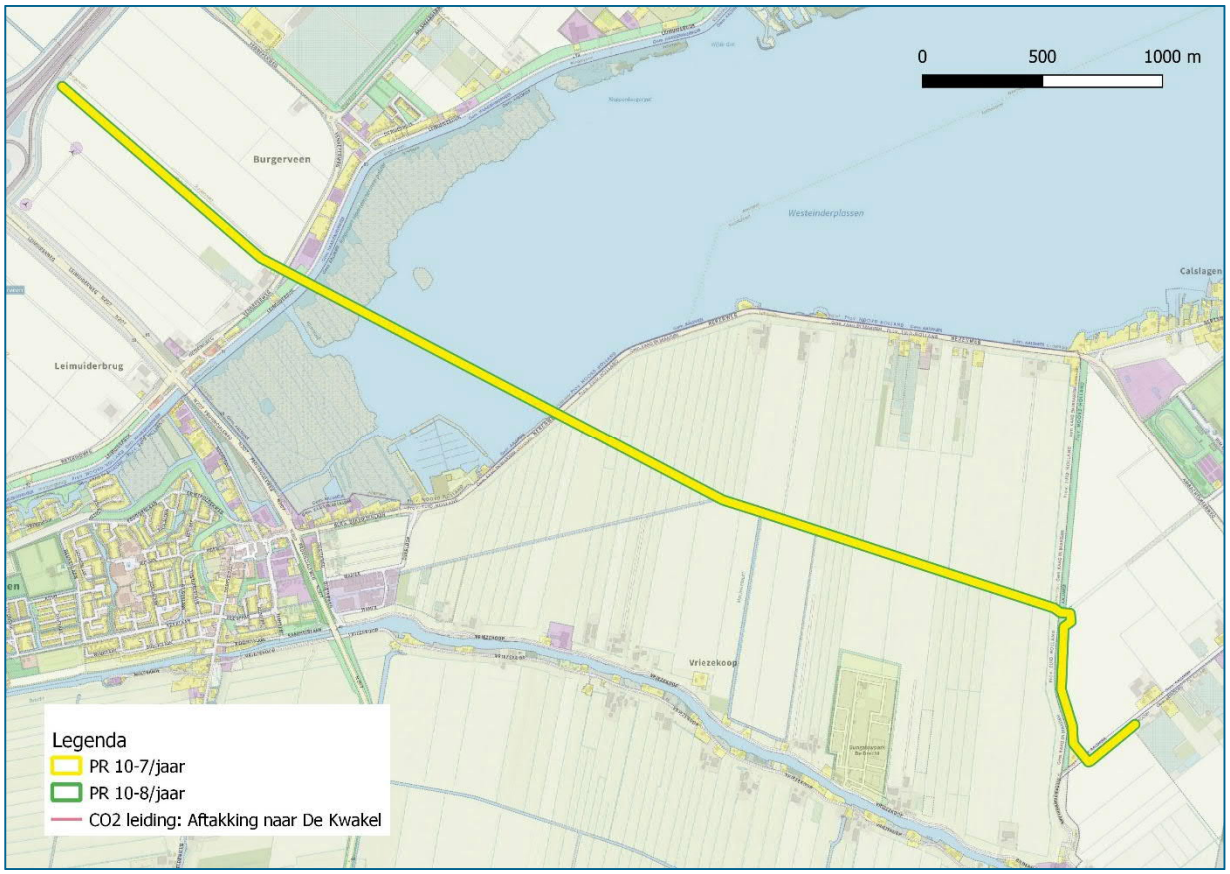
Het resultaat van deze toetsing is dat alleen de Windturbine Burgerveen Oost-3 een invloed op deze buisleiding kan uitoefenen: het scenario betreft net als in 2016 alleen het falen blad overtoeren (2 x nominaal). De faalfrequentie van dit scenario is 5,0 x 10^{-6}/jaar. In het worst-case geval dat 100% van deze faalfrequentie gebruikt wordt om de faalfrequentie van de buisleiding te verhogen, wordt de faalfrequentie maximaal 6% opgehoogd. Aangezien de additionele faalfrequentie minder dan 10% bedraagt, mag deze volgens methodiek worden verwaarloosd. De conclusie is dat het niet nodig is een additionele faalfrequentie te introduceren in de berekeningen vanwege de interactie windturbine-buisleiding.

Resultaten plaatsgebonden risicoberekeningen

De volgende afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren zijn berekend[1]:

- Afstand van de leiding tot aan de 10^{-6}/jaar contour: niet aanwezig;
- Afstand van de leiding tot aan de 10^{-7}/jaar contour: 7 m;
- Afstand van de leiding tot aan de 10^{-8}/jaar contour: 15 m.
- Afstand van de leiding tot aan de 10^{-30}/jaar contour (als conservatieve afschatting van de 1% letaliteitsafstand) bedraagt: 25 m.

Zie onderstaande overzichtsfiguur. In de bijlage 1 zijn meer gedetailleerde figuren weergegeven.



Figuur 2: Overzicht van de plaatsgebonden risico contouren van de aftakking naar De Kwakel.

[1] De plaatsgebonden risico contour van de gehele leiding (5,7 km) is onregelmatig, er ontstaan op sommige plekken kleine 10^{-7}/jaar en 10^{-8}/jaar contouren. Verhoging van het aantal rekenpunten was niet mogelijk (begrensd op 5.000). Daarom is in het rekenbestand de grootste afstand die een 10^{-7}/jaar en 10^{-8}/jaar contour heeft opgemeten en toegepast op de gehele leiding. Op deze wijze is een 'gladde' contour gepresenteerd in een Gis Programma.

Toetsing van het plaatsgebonden risico
Het besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) noemt de twee belangrijkste normen waaraan getoetst moet worden:

- Binnen de 10^{-6}/jaar-contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of gepland zijn;
- De 10^{-6}/jaar-contour bevindt zich binnen 5 m van de horizontale projectie van de buisleiding.

Aangezien de rekenresultaten hebben uitgewezen dat een 10^{-6} per jaar-contour niet optreedt is automatisch voldaan aan bovengenoemde normen en aan de normstelling van het Bevb.

Resultaten groepsrisicoberekeningen
Om het groepsrisico te kunnen berekenen moet als eerste bekend zijn wat het invloedgebied is. Dit is afgeschat aan de hand van de 10^{-30} per jaar plaatsgebonden risico contour: 25 m. Binnen deze afstand zijn er twee situaties waarbij objecten binnen het invloedgebied liggen. Deze zijn hieronder beschouwd. Deze situaties liggen circa 4 km uit elkaar. Aangezien een groepsrisico wordt berekend van een leiding deel van 1000 m, dienen deze situaties afzonderlijk te worden beschouwd.

Situatie 1
Binnen deze contour liggen de volgende objecten met personen:

- Weteringweg nr 1, Leimuiderbrug: 1 woning;
- Leimuiderdijk 333, Burgerveen: Klein bedrijf.

Het aantal personen binnen het invloedgebied van 1 km van de leiding bedraagt:
Woning: 2,4 personen
Bedrijf: klein bedrijf: 5 personen.

In totaal zijn er dan maximaal 7,4 personen in het invloedsgebied van 1 km van de leiding. Wanneer deze door een incident met de leiding allemaal om het leven komen zijn er maximaal 7,4 slachtoffers. Een groepsrisico is gedefinieerd vanaf 10 slachtoffers, zodat geconcludeerd kan worden dat deze situatie niet tot een groepsrisico leidt. Zie bijlage 2 voor een plattegrond van deze situatie.

Situatie 2
Binnen deze contour liggen de volgende objecten met personen:

- Hoofdweg 200, Kudelstaart: 1 woning;

Het aantal personen binnen het invloedgebied van 1 km van de leiding bedraagt:
Woning: 2,4 personen.

In totaal zijn er dan maximaal 2,4 personen in het invloedsgebied van 1 km van de leiding. Wanneer deze door een incident met de leiding allemaal om het leven komen zijn er maximaal 2,4 slachtoffers. Een groepsrisico is gedefinieerd vanaf 10 slachtoffers, zodat geconcludeerd kan worden dat deze situatie niet tot een groepsrisico leidt. Zie bijlage 2 voor een plattegrond van deze situatie.

Op basis van bovenstaande concluderen wij dat er geen groepsrisico is berekend: het groepsrisico is nihil. Ondanks het feit dat het groepsrisico nihil is stelt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen dat de verantwoordingsplicht groepsrisico van toepassing is: dit vanwege het feit dat er een nieuwe buisleiding wordt aangelegd. De verantwoordingsplicht groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag. Aangezien het groepsrisico nihil is kan de invulling van de verantwoordingsplicht beperkt blijven. Gegevens die benodigd zijn bij de beperkte invulling van de verantwoordingsplicht (artikel 12: 1a en b van Bevb) betreffen een beschrijving van de dichtheid van de personen in het invloedsgebied van deze leiding en een beschrijving van de hoogte van het groepsrisico en toe name van het groepsrisico. Deze gegevens zijn in deze side letter opgenomen.

Conclusie
De gewijzigde leidingtracé heeft geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar en voldoet aan de normstelling uit het Bevb ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Er is geen groepsrisico berekend. Verantwoordingsplicht groepsrisico is van toepassing: deze kan beperkt van omvang blijven.

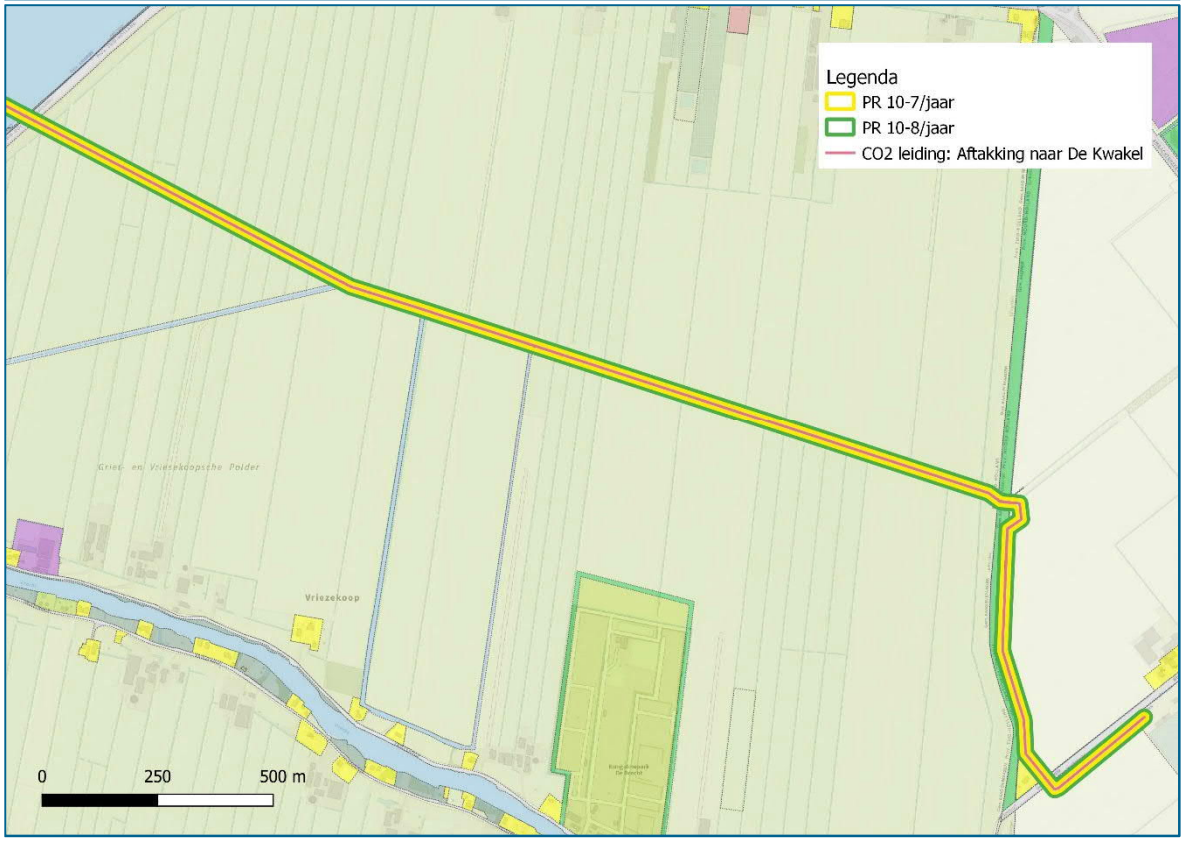
Ten aanzien van de realisering wordt geconcludeerd dat vanuit de externe veiligheid geen belemmeringen aanwezig zijn.

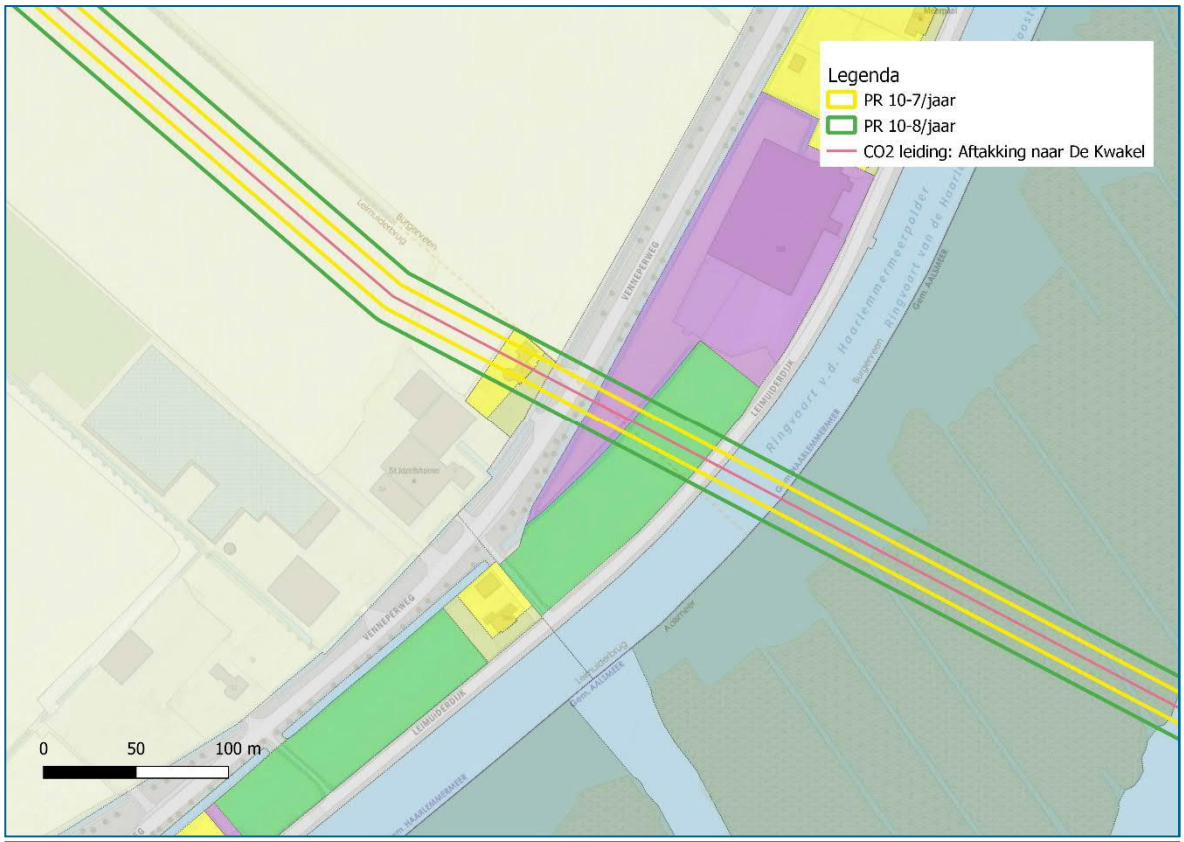
Met vriendelijke groet,

Ir. Jelte Janzen
Ir. Rudi van Rooij
Anteagroup

BIJLAGE 1: Detail PR


0
250
500 m
Burgerveen
Leimuiderbrug
Legenda
PR 10-7/jaar
PR 10-8/jaar
CO2 leiding: Aftakking naar De Kwakel


Legenda
PR 10-7/jaar
PR 10-8/jaar
CO2 leiding: Aftakking naar De Kwakel
Vriezekoop
0
250
500 m


Legenda
PR 10-7/jaar
PR 10-8/jaar
CO2 leiding: Aftakking naar De Kwakel
0
50
100 m
VENNEPERWEG
LEIMUIDERDIJK
Ringvaart v.d. Haarlemmermeerpolder
Aalmeer

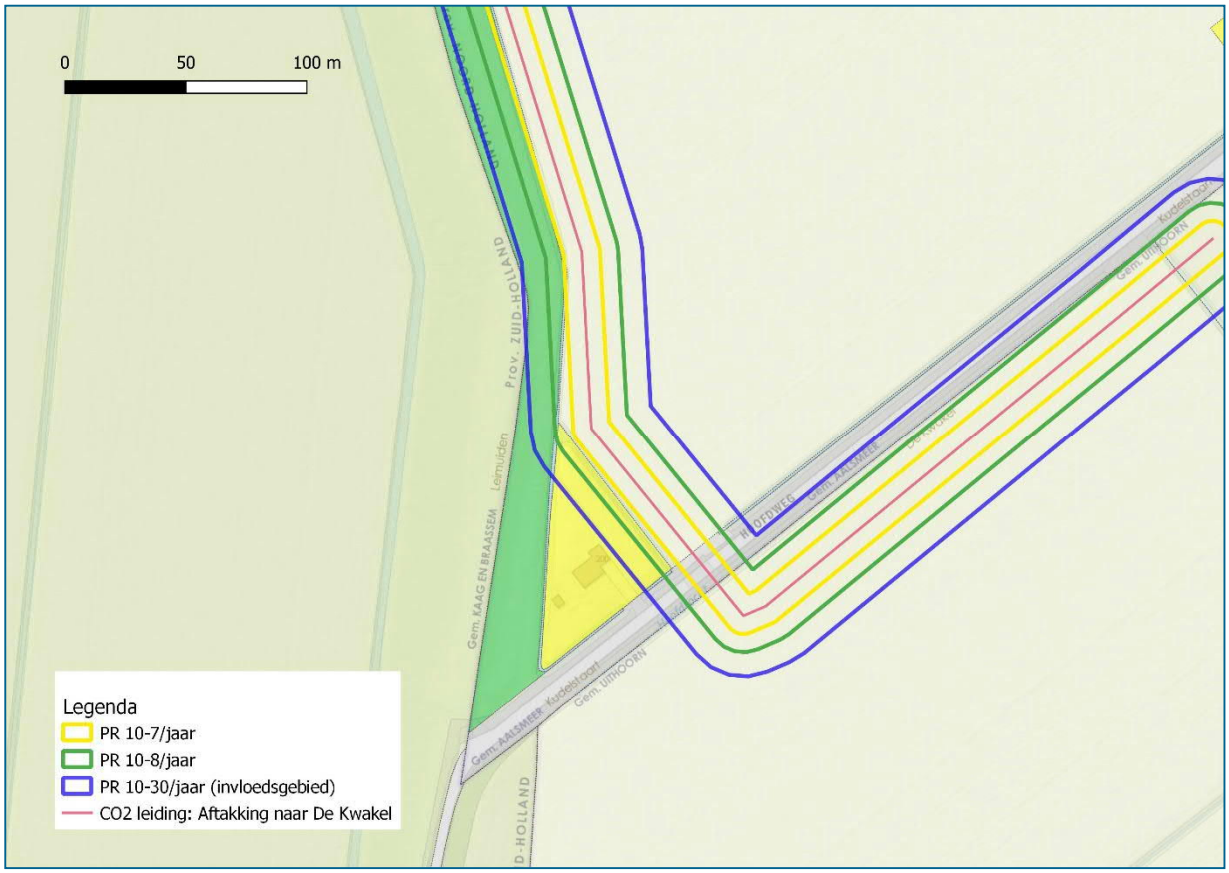

0
50
100 m
Legenda
PR 10-7/jaar
PR 10-8/jaar
CO2 leiding: Aftakking naar De Kwakel
Gem. AALSMEER
Gem. KAAG EN BRAASSEM
Kudelstaart, Prov. NOORD-HOLLAND
Prov. ZUID-HOLLAND
HOOFDWEG
Gem. UITHOORN

BIJLAGE 2: Invloedsgebied

Situatie 1



Situatie 2


0
50
100 m
Legenda
PR 10-7/jaar
PR 10-8/jaar
PR 10-30/jaar (invloedsgebied)
CO2 leiding: Aftakking naar De Kwakel

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T (0513) 63 45 67
F (0513) 63 33 53
info@anteagroup.nl
www.anteagroup.nl

Linde Gas Benelux B.V.
t.a.v. dhr. Michel Berkhout
Havenstraat 1
3115 HC SCHIEDAM

datum 17 maart 2022
uw brief van
uw kenmerk
projectnummer 0477216.100
onderwerp SIDE LETTER nr. 2

Geachte heer Berkhout, beste Michel,

Linde Gas is betrokken bij de realisatie van een kooldioxideleiding nabij Nieuw-Vennep, de Kwakel en Rijssenhout. Met betrekking tot de externe veiligheidsaspecten heeft Antea Group op 21 juni 2016 een QRA rapport uitgebracht, opgesteld in opdracht van Roos & Bijl met de titel: "*Kwantitatieve risicoanalyse kooldioxideleiding, Nieuw-Vennep, De Kwakel en Rijssenhout*", projectnummer 0410011.00 definitief revisie 2.0.

Naarmate het proces van realisatie sinds 2016 is gevorderd blijkt dat het tracé van de beoogde leiding op een tweetal punten afwijkt van de oorspronkelijk geplande loop zoals opgenomen in de QRA:
1): in 2020 kwam aan het licht dat één van de beoogde leidingdelen (namelijk het deel dat aftakt naar De Kwakel) enigszins is verschoven, en een gepland einde heeft op een ander punt dan destijds voorzien.
2): in 2022 kwam aan het licht dat de laatste 2 km van het deel dat aftakt naar De Kwakel ten opzichte van punt 1 een andere route volgt.

Van mutatie 1) is op 23 juli 2020 een side letter opgesteld. In de terugblik noemen we dit sideletter nr. 1.

In onderhavige brief (ook een sideletter bij de QRA: side letter nr. 2) worden zowel mutatie 1 als mutatie 2 behandeld: de sideletter nr. 1 zoals verschenen op 23 juli 2020 is daarmee niet langer van toepassing. Met deze brief (side letter nr. 2) wordt beoogd op een eenduidige, efficiënte wijze de tracéwijzigingen in het tracé dat aftakt naar De Kwakel te behandelen, in aanvulling op de QRA.

De gemeente Aalsmeer heeft als gevoegd gezag gevraagd van het nieuwe tracé een nieuwe QRA op te stellen. Deze side letter geeft de benodigde informatie.

In deze side letter nr. 2 worden de nieuwe externe veiligheidsberekeningen getoond, zonder de onderliggende gegevens nader te onderbouwen. Voor de onderliggende gegevens verwijzen we naar het eerder genoemde rapport uit 2016 met daarbij de opmerking dat alle fysieke uitgangspunten nog onverkort van kracht zijn; alleen de ligging (het tracé) van de leiding is aangepast. Uitzondering hierop vormt het te hanteren rekenmodel van Safeti-NL. Dit onderdeel hebben wij wel nader gespecificeerd.

Nieuwe ligging
In figuur 1 (tweede blad) is de nieuwe ligging van de leiding weergegeven. Het betreft de aftakking naar De Kwakel.

contactpersoon: ir. J. Janzen T (610) 89 22 17
e-mail: jelte.janzen@anteagroup.nl
bijlage(n):

gecontroleerd:

Safeti-NL

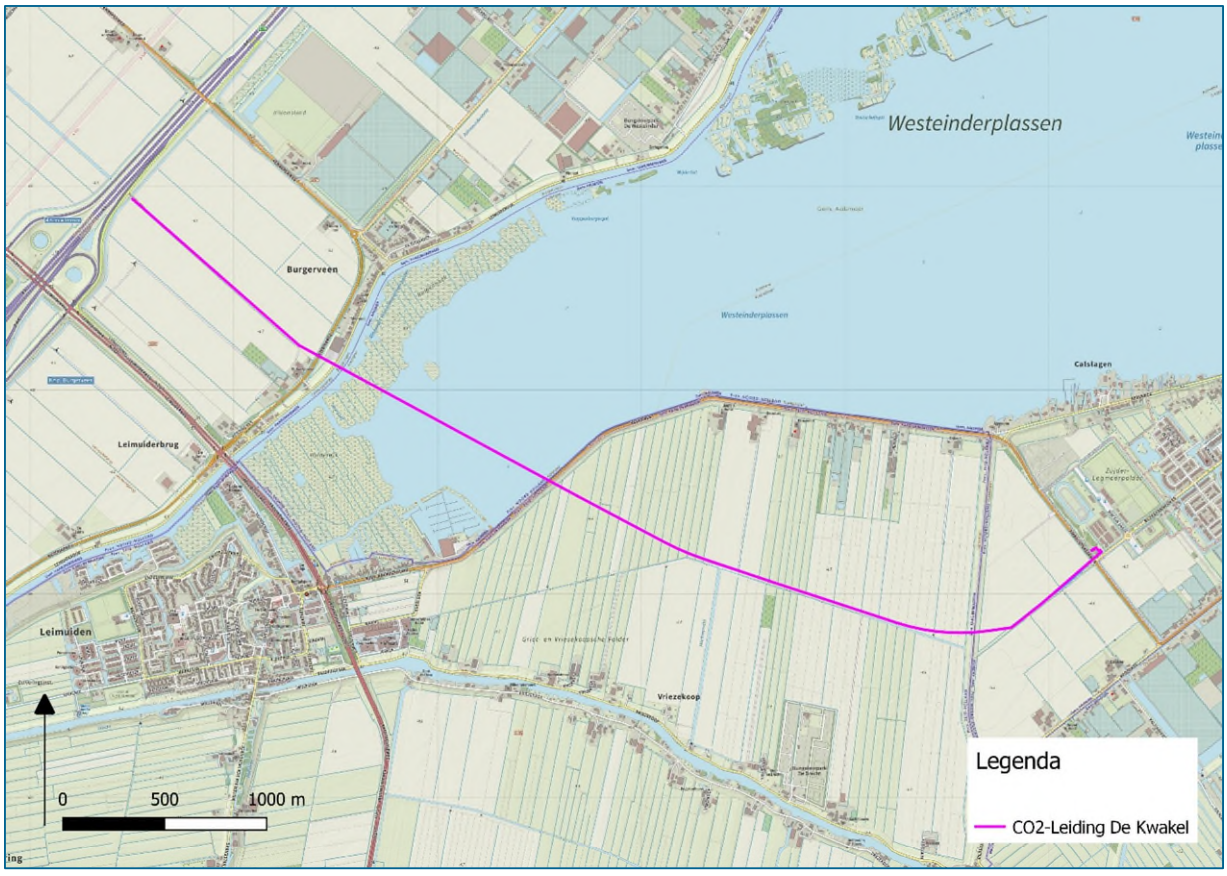
Sinds 1 januari 2021 is een nieuwe rekenmethodiek externe veiligheid buisleidingen van kracht: *Handleiding Risicoberekeningen Buisleidingen Bevb*, d.d. 1 januari 2021 versie 3.2. Daarnaast is een nieuwe versie van Safeti-NL voorgeschreven: versie 8. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met Safeti-NL 8.3. De nieuwe rekenmethodiek heeft tot gevolg gehad dat de berekeningen van plaatsgebonden risico en groepsrisico opnieuw zijn gedaan.

Modellering

Gebruik is gemaakt van de *Handleiding Risicoberekeningen Bevb module D: chemicaliënleidingen*. Hierin is opgenomen dat zowel breuk van de leiding als lek van deze leiding relevant is voor de externe veiligheid. Voor de breuk- en lekscenario's zijn gebruikt:

- Long pipeline model: Time varying releases: up to 10 rates, number of expected releases: 10;
- Breuk scenario: long pipeline model, section breach, relative aperture 1;
- Lek scenario: long pipeline model, section breach, actual size: 20 mm.

De rest van de modellering is identiek aan die vermeld in het rapport van 2016.



Figuur 1: Ligging van het nieuwe tracé van de kooldioxide leiding richting De Kwakel.

Windturbines

In het rapport is beoordeeld of de windturbines gelegen in de nabijheid van de leiding invloed hebben op de faalfrequentie van de buisleiding. De conclusie in 2016 was dat twee windturbines de faalfrequentie van de buisleiding zouden kunnen beïnvloeden met een scenario bladbreuk bij overtoeren. Echter, de additionele faalfrequentie van dit scenario is lager dan 10% van de initiële faalfrequentie van de buisleiding, zodat deze faalkans verhoging volgens methodiek verwaarloosbaar is. De vraag is of met het nieuwe tracé deze conclusie nog steeds stand houdt. De toets-tabel uit het rapport van 2016 is daarom geactualiseerd met de gewijzigde afstand tot de windturbines.

Tabel -1: Geactualiseerde tabel reikwijdte windturbine scenario's en afstanden tot buisleiding.

Nr.	WT faalscenario	WT Meermin [m]	WT Burgerveen Oost-3 [m]	WT Burgerveen Oost-2 [m]	WT Burgerveen Oost-1 [m]
1	Falen blad nominaal	59	111	111	113
2	Falen blad 2 x nominaal	172	325	325	328
3	Falen mast	43	79	79	93
4	Falen gondel	13	24	24	36
5	Kleinste afstand buisleiding	538	232	525	800
6	Conclusie	Geen scenario's	Falen blad 2 x n	Geen scenario's	Geen scenario's

Het resultaat van deze toetsing is dat alleen de Windturbine Burgerveen Oost-3 een invloed op deze buisleiding kan uitoefenen: het scenario betreft net als in 2016 alleen het falen blad overtoeren (2 x nominaal). De faalfrequentie van dit scenario is 5,0 x 10^{-6}/jaar. In het worst-case geval dat 100% van deze faalfrequentie gebruikt wordt om de faalfrequentie van de buisleiding te verhogen, wordt de faalfrequentie maximaal 6% opgehoogd. Aangezien de additionele faalfrequentie minder dan 10% bedraagt, mag deze volgens de methodiek worden verwaarloosd. De conclusie is dat het niet nodig is een additionele faalfrequentie te introduceren in de berekeningen vanwege de interactie windturbine-buisleiding.

Resultaten plaatsgebonden risicoberekeningen

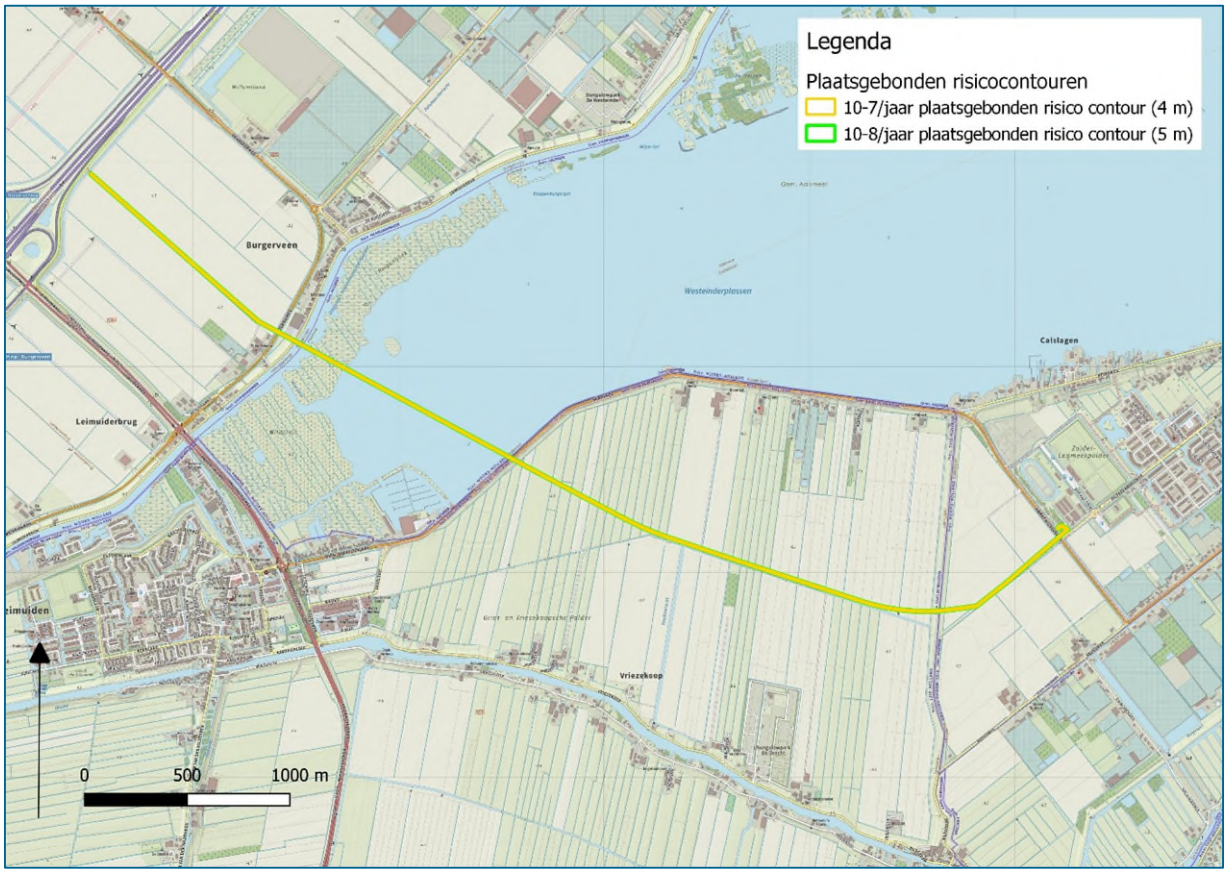
De volgende afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren zijn berekend[1]:

Tabel -2: Resultaten van de berekeningen plaatsgebonden risico

Nr	Plaatsgebonden risico contour	Waarde [m] gemeten vanaf leiding
1	PR 10^{-6}/jaar	Niet aanwezig
2	PR 10^{-7}/jaar	4
3	PR 10^{-8}/jaar	5
4	Invloedsgebied (als 10^{-30}/jaar)	7

Zie onderstaande overzichtsfiguur. In de bijlage 1 zijn meer gedetailleerde figuren weergegeven.

[1] De plaatsgebonden risicocontour van de gehele leiding (5,7 km) is onregelmatig, er ontstaan op sommige plekken kleine 10^{-7}/jaar en 10^{-8}/jaar contouren. Verhoging van het aantal rekenpunten was niet mogelijk (begrensd op 5.000). Daarom is in het rekenbestand de grootste afstand die een 10^{-7}/jaar en 10^{-8}/jaar contour heeft opgemeten en toegepast op de gehele leiding. Op deze wijze is een 'gladde' contour gepresenteerd in een Gis Programma.



Figuur 2: Overzicht van de plaatsgebonden risicocontouren van de aftakking naar De Kwakel.

In bijlage 1 zijn de plaatsgebonden risicocontouren in meer detail van de gehele leiding weergegeven.

Toetsing van het plaatsgebonden risico

Het besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) noemt de twee belangrijkste normen waaraan getoetst moet worden:

- Binnen de 10^{-6}/jaar-contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of gepland zijn;
- De 10^{-6}/jaar-contour bevindt zich binnen 5 m van de horizontale projectie van de buisleiding.

Aangezien de rekenresultaten hebben uitgewezen dat een 10^{-6} per jaar-contour niet optreedt is automatisch voldaan aan bovengenoemde normen en daarmee aan de normstelling van het Bevb.

Resultaten groepsrisicoberekeningen

Om het groepsrisico te kunnen berekenen moet als eerste bekend zijn wat het invloedsgebied is. Dit is afgeschat aan de hand van de 10^{-30} per jaar plaatsgebonden risicocontour: 7 m. Binnen deze afstand is er voor het tracé De Kwakel slechts één situatie waarbij objecten binnen het invloedsgebied liggen van deze leiding. Dit is hieronder beschouwd.

Situatie 1

Binnen deze contour ligt het volgende object met de volgende (via kentallen afgeleid) aantallen personen:

- Leimuiderdijk 333, Burgerveen: Klein bedrijf.

Het aantal personen binnen het invloedgebied van 1 km van de leiding bedraagt:
Bedrijf: klein bedrijf: 5 personen.

In totaal zijn er dan maximaal 5,0 personen in het invloedsgebied van 1 km van de leiding. Wanneer deze door een incident met de leiding allemaal om het leven komen zijn er maximaal 5,0 slachtoffers. Een groepsrisico is gedefinieerd vanaf 10 slachtoffers, zodat geconcludeerd kan worden dat deze situatie niet tot een groepsrisico leidt. Zie bijlage 2 voor een plattegrond van deze situatie.

Beschouwing
Op basis van bovenstaande concluderen wij dat er geen groepsrisico is berekend: het groepsrisico is nihil. Ondanks het feit dat het groepsrisico nihil is stelt het Besluit externe veiligheid buisleidingen dat de verantwoordingsplicht groepsrisico van toepassing is: dit vanwege het feit dat er een nieuwe buisleiding wordt aangelegd. De verantwoordingsplicht groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag. Aangezien het groepsrisico nihil is kan de invulling van de verantwoordingsplicht beperkt blijven. Gegevens die benodigd zijn bij de beperkte invulling van de verantwoordingsplicht (artikel 12: 1a en b van Bevb) betreffen een beschrijving van de dichtheid van de personen in het invloedsgebied van deze leiding en een beschrijving van de hoogte van het groepsrisico en toename van het groepsrisico. Deze gegevens zijn in deze side letter opgenomen.

Conclusie
Het gewijzigde leidingtracé heeft geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar en voldoet aan de normstelling uit het Bevb ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Er is geen groepsrisico berekend. Verantwoordingsplicht groepsrisico is van toepassing: deze kan beperkt van omvang blijven.

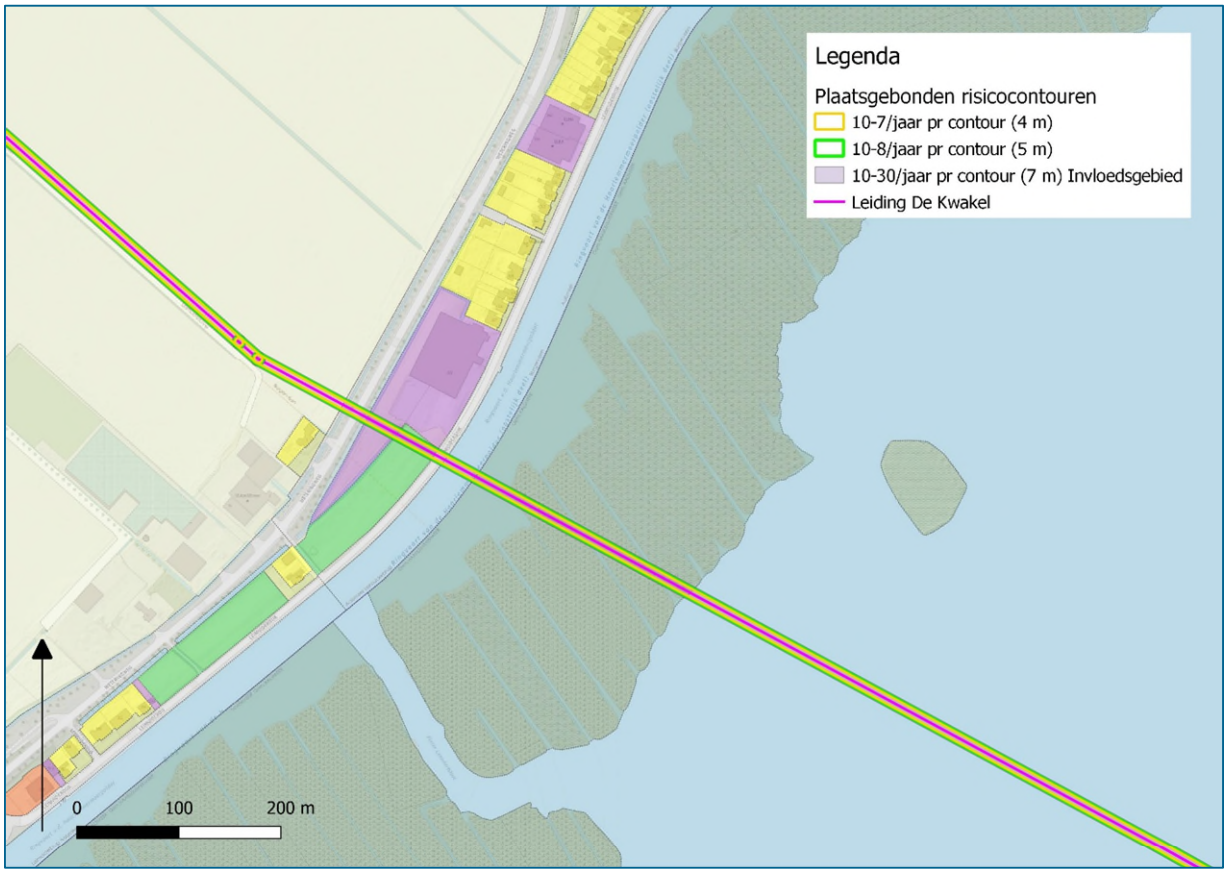
Ten aanzien van de realisering wordt geconcludeerd dat vanuit de externe veiligheid geen belemmeringen aanwezig zijn voor realisatie van deze leiding.

Met vriendelijke groet,

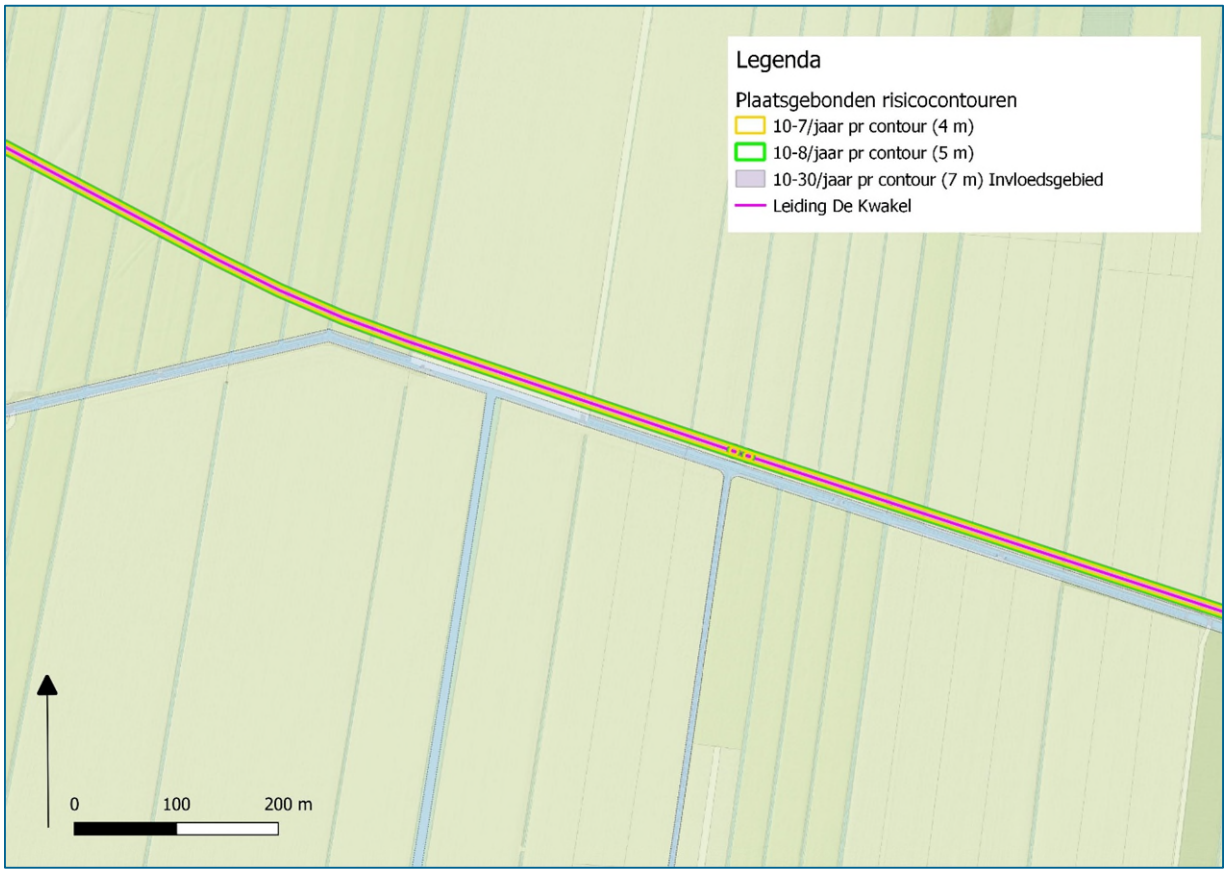
Ir. Jelte Janzen
Antea Group

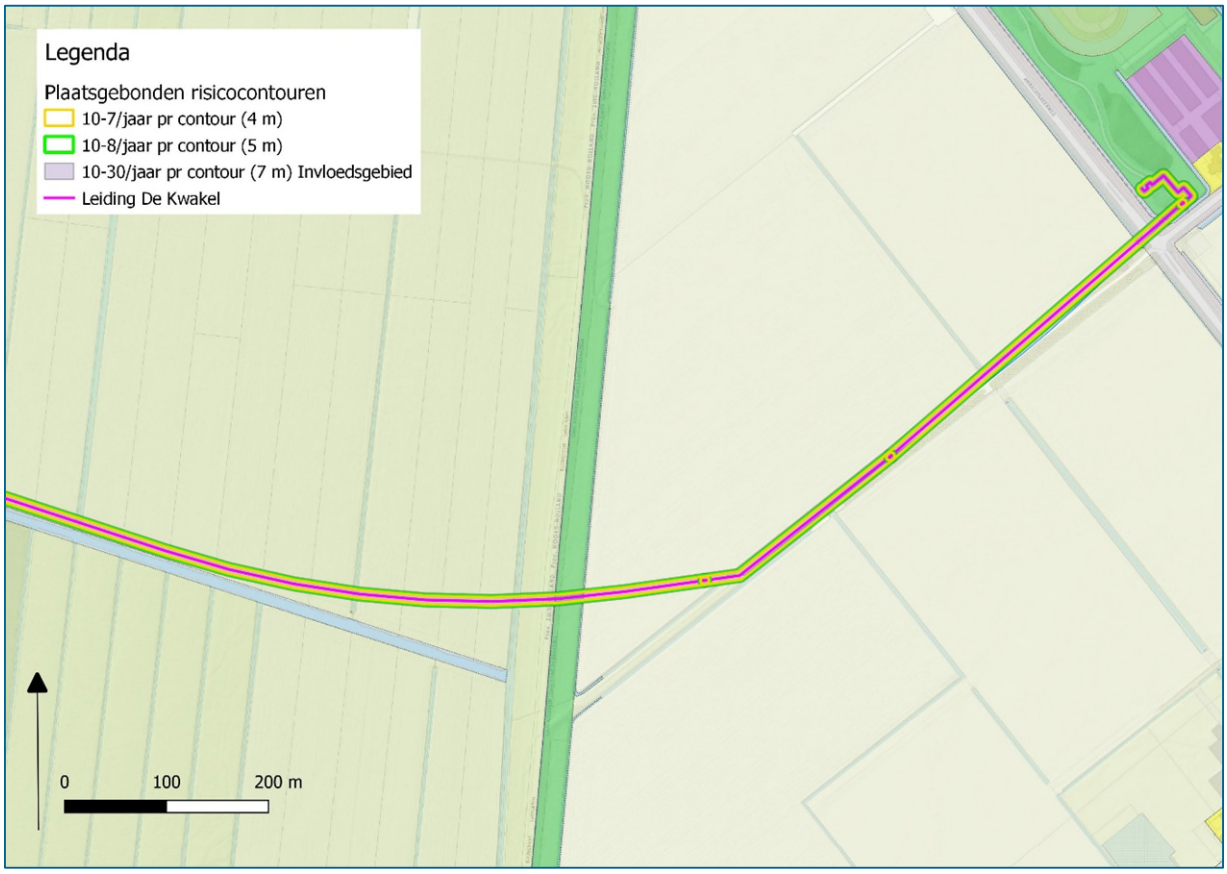
BIJLAGE 1: Detail PR




Legenda
Plaatsgebonden risicocontouren
10-7/jaar pr contour (4 m)
10-8/jaar pr contour (5 m)
10-30/jaar pr contour (7 m) Invloedsgebied
Leiding De Kwakel
0
100
200 m

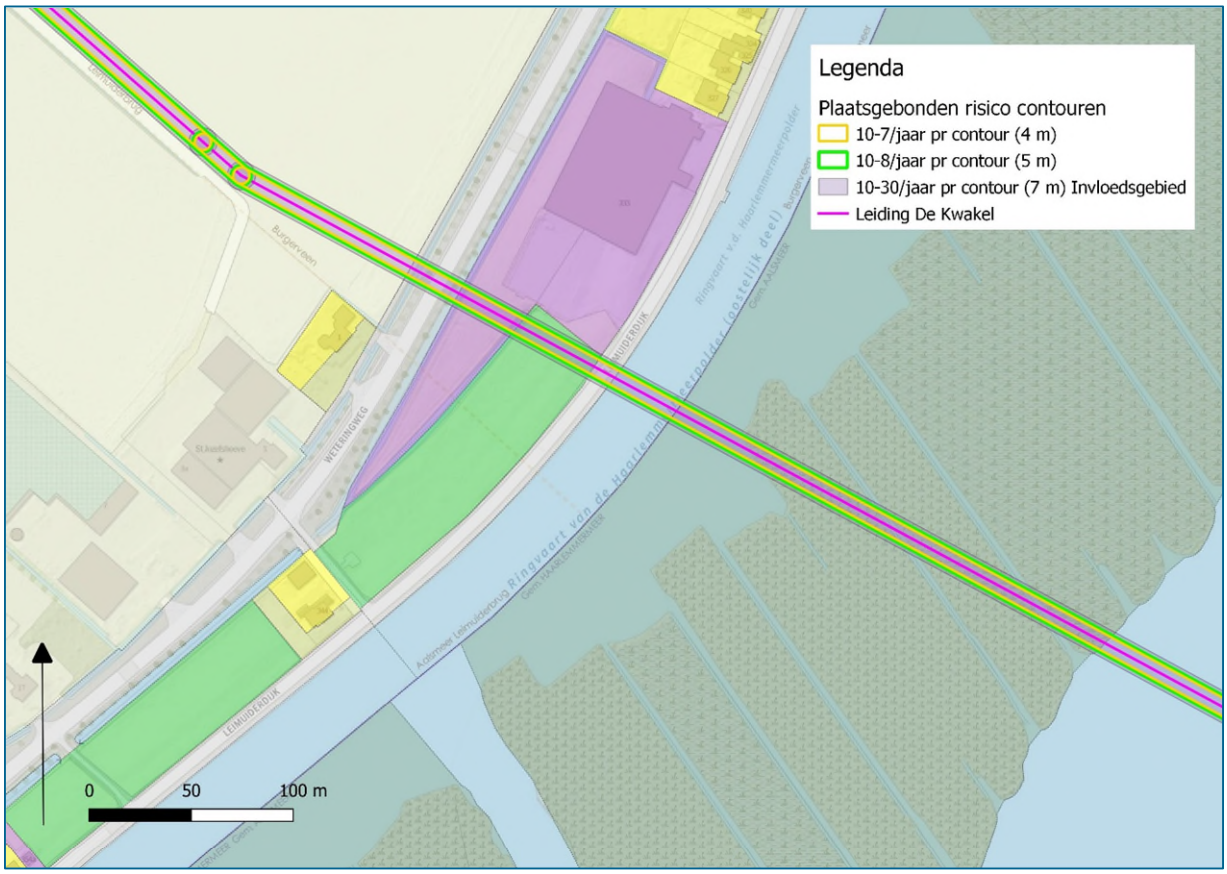

Legenda
Plaatsgebonden risicocontouren
10-7/jaar pr contour (4 m)
10-8/jaar pr contour (5 m)
10-30/jaar pr contour (7 m) Invloedsgebied
Leiding De Kwakel
0
100
200 m


Legenda
Plaatsgebonden risicocontouren
10-7/jaar pr contour (4 m)
10-8/jaar pr contour (5 m)
10-30/jaar pr contour (7 m) Invloedsgebied
Leiding De Kwakel
0
100
200 m


Legenda
Plaatsgebonden risicocontouren
10-7/jaar pr contour (4 m)
10-8/jaar pr contour (5 m)
10-30/jaar pr contour (7 m) Invloedsgebied
Leiding De Kwakel
0
100
200 m

BIJLAGE 2: Invloedsgebied

Detail nr. 1



Detail 2


Legenda
Plaatsgebonden risicocontouren
10-7/jaar pr contour (4 m)
10-8/jaar pr contour (5 m)
10-30/jaar pr contour (7 m) Invloedsgebied
Leiding De Kwakel
0
50
100 m

QRA Kooldioxide reduceerstation De Kwakel

ten behoeve van revisie vergunningsaanvraag

projectnummer 0477216.100
definitief revisie 00
28 maart 2022

Understanding today.
Improving tomorrow.

QRA Kooldioxide reduceerstation De Kwakel

ten behoeve van revisie vergunningsaanvraag

projectnummer 0477216.100

definitief revisie 00
28 maart 2022

Auteurs
Ir. J. (Jelte) Janzen

Opdrachtgever
Linde Gas Benelux B.V.
Havenstraat 23A
3115 HC Schiedam

Gecontroleerd:
Ir. D.E. (Dennis) Zandijk

datum	beschrijving	vrijgave
28 maart 2022	definitief	

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
2	**Externe Veiligheid**	**2**
2.1	Externe veiligheid	2
2.2	Plaatsgebonden risico	2
2.3	Groepsrisico	2
2.4	Maximale effectafstand	3
2.5	Juridisch kader en berekeningswijze	3
3	**Situatie**	**5**
4	**Risicoanalyse**	**7**
4.1	Relevante stoffen	7
4.2	Stofstromen door het bedrijf	7
4.3	Beschrijving van het gasreduceerstation	7
4.4	Modellering van het gasdrukreduceerstation	9
4.4.1	Ondergrondse leiding hogedruk	9
4.4.2	Bovengrondse leiding hogedruk	10
4.4.3	Vat met filter in hogedruk deel	11
4.4.4	Warmtewisselaar in hogedruk deel	11
4.4.5	Bovengrondse leidingen lagedruk	12
4.4.6	Ondergrondse leidingen lagegedruk	13
4.4.1	Modelleringsaspecten	14
5	**Rekenresultaten**	**15**
5.1	Methodiek	15
5.2	Plaatsgebonden risico	15
5.3	Groepsrisico	15
5.4	Toetsing Plaatsgebonden Risico	17
5.5	Toetsing Groepsrisico	18
6	**Conclusie**	**19**

Bijlage 1: PR contouren Schiphol 2018

1 Inleiding

Linde Gas is betrokken bij het realiseren van een kooldioxide leiding ten behoeve van het doseren van kooldioxide in tuinbouwkassen. Aan de Bilderdammerweg in Kudelstaart wordt ten behoeve van deze kooldioxide leiding een drukreduceerstation gerealiseerd. De druk van het gas wordt daarbij teruggebracht van maximaal 20,5 barg naar circa 9 bar. Het gas wordt aangevoerd met ondergrondse leidingen en het gas wordt ook afgevoerd met ondergrondse leidingen. De installaties voor het reduceren van de druk zijn bovengronds gelegen.

Het vrijkomen van grote hoeveelheden kooldioxide zou (in principe) tot sterfte onder mensen kunnen leiden, wanneer zij zich in de directe omgeving van de bron van kooldioxide bevinden. Kooldioxide kan daarom worden aangemerkt als een gevaarlijke stof.

Wanneer op een inrichting een grote hoeveelheid gevaarlijke stof (zoals in dit geval kooldioxide) aanwezig is en/of kan vrijkomen bestaat er een zeker gevaar voor de omgeving.
Met behulp van een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) wordt dit gevaar inzichtelijk gemaakt.

In het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) heeft de wetgever categorieën van inrichtingen gedefinieerd, waarvoor zij het noodzakelijk vindt dat een QRA wordt opgesteld. Een kooldioxide-reduceerstation valt daar echter niet onder. Desalniettemin kan het bevoegd gezag verlangen dat wanneer zij vermoedt of kan vermoeden dat er een extern veiligheidsrisico verbonden is aan de aan te vragen activiteiten, dat er een QRA wordt opgesteld. Voor het kooldioxide-drukreduceer station De Kwakel is dit het geval.

In dit rapport is de QRA van het kooldioxidegasreduceerstation De Kwakel opgenomen.

Versie beheer

File naam	Kenmerken
477216 QRA CO2 Reduceerstation De Kwakel Linde Gas d.d. 28-3-2022	Rev00 definitief

2 Externe Veiligheid

2.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de grootte van het overlijdensrisico voor mensen aanwezig buiten de inrichtingsgrenzen als gevolg van ongewenste gebeurtenissen met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting. De mate van externe veiligheid wordt uitgedrukt in het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de maximale effectafstand. Het toetsingskader hiervan wordt in dit hoofdstuk uiteengezet.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico presenteert de overlijdenskans van een persoon in de vorm van contouren op een plattegrond rondom de beschouwde activiteit. Het risico wordt berekend door te stellen, dat een persoon zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Door middel van risicocontouren op een plattegrond wordt aangegeven tot waar de risico's van een bepaald niveau reiken.

De grootte van het plaatsgebonden risico is onafhankelijk van de feitelijke omgeving en zegt niets over het aantal personen, dat bij een ongeval getroffen kan worden. De plaatsgebonden risicocontouren zijn eigenlijk een hoogtekaart van overlijdenskans. Voor het berekende plaatsgebonden risico is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) een norm vastgesteld, die de maximaal toelaatbare overlijdenskans voor een individu buiten de bedrijfsterreingrenzen vastlegt. Deze norm is gekoppeld aan het risiconiveau van 10^{-6} per jaar. Deze grenswaarde is een juridisch harde norm voor kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is in feite een vertaling van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico houdt rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep personen tegelijkertijd het slachtoffer zou kunnen worden. Het voor een situatie berekende groepsrisico wordt in een grafiek weergegeven, waarin op de horizontale as het berekende aantal slachtoffers en op de verticale as de cumulatieve frequentie daarvan is weergegeven.

Voor het groepsrisico is er geen normstelling van toepassing. Wel is er een zogenaamde oriëntatiewaarde aanwezig in de grafiek van het groepsrisico. Deze waarde heeft een attenderende functie: het brengt een scheiding aan tussen lage en hoge groepsrisico's. Daarnaast is in veel gevallen een verantwoordingsplicht van toepassing. Deze plicht rust bij het bevoegd gezag. Er moet worden aangegeven of de hoogte van het groepsrisico als verantwoord wordt beoordeeld. Daarbij moet gelet worden op aspecten als zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid. Het groepsrisico moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor bedrijven is $10^{-3}/N^2$ met N het aantal slachtoffers.

2.4 Maximale effectafstand

Met de maximale effectafstand wordt de grootste afstand aangegeven tot waarop ongevalsscenario's tot een bedreiging voor personen kunnen leiden. Als maat daarvoor wordt 1% letaliteit (bij weersklasse D5 of F1,5) gebruikt. Dat wil zeggen de overlijdenskans bij 30 minuten blootstelling is gelijk aan 1%. Voor toxische stoffen wordt de LC_{01} en voor brandbare stoffen 10 kW/m^2 aangehouden. Het gebied binnen deze maximale effectafstand heet het invloedsgebied.

Bij de berekening van het groepsrisico worden personendichtheden in het rekenmodel gebracht. De maximale effectafstand markeert de afstand tot waar de personendichtheden in het rekenmodel dienen te worden gebracht. Ook wordt de maximale effectafstand gebruikt in het kader van de rampenbestrijding. Er zijn geen wettelijke richtlijnen of consequenties aan deze afstand verbonden.

2.5 Juridisch kader en berekeningswijze

Het vakgebied van de externe veiligheid bedient zich van bovenstaande begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico en maximale effectafstand. In het Bevi is de norm voor het plaatsgebonden risico vastgelegd. De vraag is nu: welke wetgeving is van toepassing op deze inrichting?

Brzo
Koolstofdioxide heeft geen labels die het een stof maken die relevant is voor Brzo-wetgeving. Daarnaast wordt koolstofdioxide niet met name genoemd in het Brzo. Voorgaande betekent dat een koolstofdioxidegas-reduceer station niet onder de werkingssfeer van het Brzo valt. Via deze route is daarom het Bevi ook niet van toepassing[1].

Bevi
Aan geen van de directe ingangscriteria van het Bevi is voldaan. Ook het Bevi is formeel niet van toepassing.

Op verzoek bevoegd gezag
Bovenstaande laat onverlet dat het bevoegd gezag, wanneer zij redelijkerwijs kan vermoeden dat externe veiligheid een onderwerp is dat relevant is voor een bedrijf, dit bedrijf kan verzoeken de externe veiligheidssituatie in kaart te brengen. Dat is in dit geval gebeurd. De vraag is nu wel of de berekende externe veiligheidscontour 10^{-6}/jaar nu juridische gevolgen kan hebben, aangezien er geen wettelijke grond is voor de berekening.

Conclusie
Bovenstaande betekent dat formeel geen normen voor externe veiligheid van toepassing zijn op deze inrichting. Desondanks is besloten inzage te verkrijgen in de externe veiligheidssituatie.

[1] Indien het Brzo van toepassing is, is automatisch het Bevi ook van toepassing. Aangezien het Brzo niet van toepassing is, is nu via deze route het Bevi ook niet van toepassing.

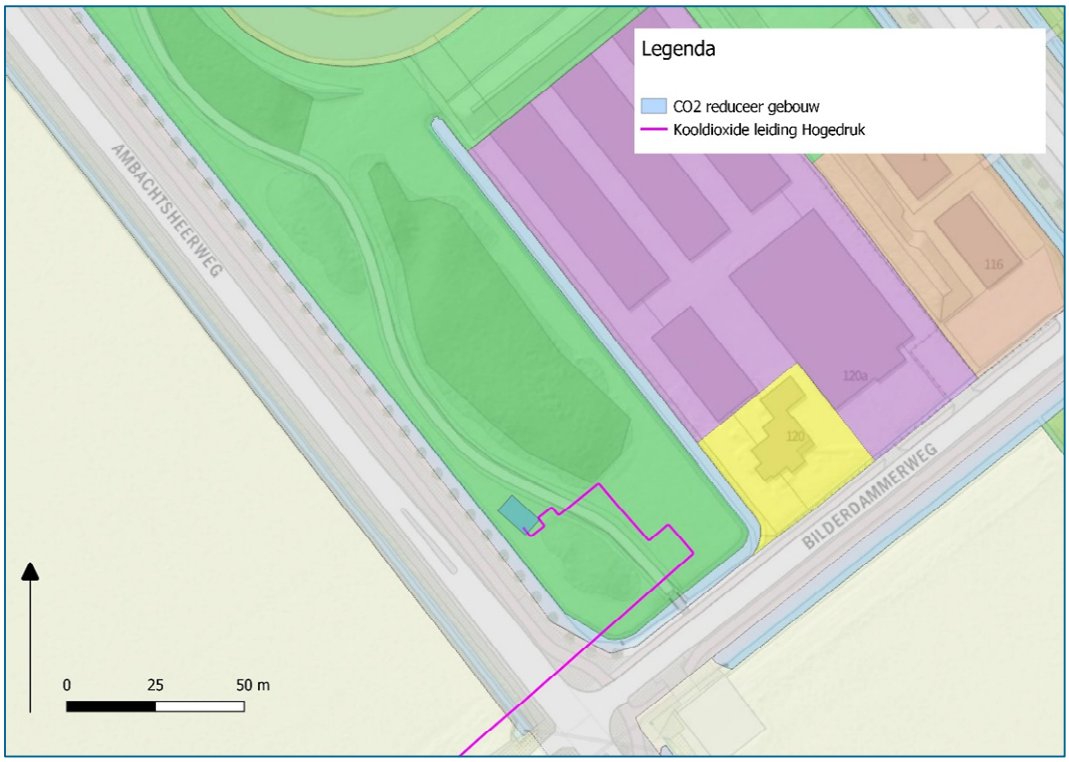
Om toch te kunnen rekenen aan de externe veiligheid wordt in het vervolg van dit rapport gedaan alsof het Bevi van toepassing is. Dit heeft de volgende consequenties:

- we gebruiken de norm voor externe veiligheid zoals opgenomen in het Bevi;
- we gebruiken de rekenmethodiek zoals die in het Bevi is voorgeschreven.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma SAFETI-NL (versie 8.3) op basis van de scenario's, die zijn vastgelegd in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi (versie 4.3) (hierna afgekort Hari).

3 Situatie

Het koolstofdioxide gasdrukreduceerstation zal worden gevestigd aan de Bilderdammerweg in Kudelstaart. In onderstaande figuur 3-1 is de ligging van deze inrichting weergegeven.



Figuur 3-1: Ligging van Kooldioxidegasdruk reduceerstation.

Ter plaatse van het gasdrukreduceerstation is vigerend het bestemmingsplan:

- Kudelstaart 2020, onherroepelijk vastgesteld 2021-10-28.

De bestemming betreft ter plaatse van het geplande gebouwtje: groen.
Mogelijke functies die toelaatbaar zijn: objecten voor openbare nutsvoorzieningen.

In de directe omgeving van de geplande locatie zijn aanwezig de volgende functies:

- Enkelbestemming wonen (geel);
- Enkelbestemming bedrijven (paars);
- Enkelbestemming verkeer (grijs)
- Enkelbestemming agrarisch (geelgrijs);
- Enkelbestemming sport (niet helder groen)
- Enkelbestemming groen (helder groen)
- Enkelbestemming maatschappelijk (bruin-oranje).

Ten behoeve van mogelijke domino-effecten schrijft de rekenmethodiek voor dat geïnventariseerd moet worden of er windturbines en start-en landingsbanen van vliegvelden aanwezig zijn in de directe omgeving van de inrichting.

Vliegvelden in de directe omgeving
Het meest nabije vliegveld is vliegveld Schiphol, op een afstand van circa 8,3 km. De planlocatie is gelegen in het verlengde van een van de start- en landingsbanen (Zwanenburgbaan), zodat nader onderzoek naar deze situatie noodzakelijk is.
Op de internetsite https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0305_012k_clo_08_nl.png is informatie gevonden betreffende de plaatsgebonden risicocontouren van Schiphol. Deze plaatsgebonden risicocontouren zijn opgenomen in bijlage 1. De 10^{-6}/jaar en 10^{-5}/jaar van het meest recente jaar waarvan gegevens voorhanden zijn (2018) komen niet in de buurt van de geplande locatie van het gasreduceerstation. We concluderen op basis van deze gegevens dat extra faalkansen als gevolg van de aanwezigheid van een vliegveld niet van toepassing zijn.

Windturbines in de directe omgeving
In de directe omgeving van de geplande locatie van het gasdrukreduceerstation bevinden zich geen windturbines. De meest nabije windturbine is gesitueerd aan de A4 en bevindt zich op circa 5 km. Deze afstand is te groot om invloed te hebben op de locatie zoals nu gepland.

4 Risicoanalyse

4.1 Relevante stoffen

De selectie van stoffen welke relevantie hebben voor een QRA bestaat uit twee stappen:

Stap 1:
Toxische of ontvlambare stoffen met de volgende kenmerken zijn in zijn algemeenheid relevant voor de QRA:

A. Vloeibare brandbare stoffen met een vlampunt van maximaal 60 °C;
B. Voor inhalatie acuut toxische stoffen (dampen of gassen) met een toxiciteit van
   Dampen $LC_{50\ (4h)} \leq 2.000$ mg/m^3 (H330: dodelijk bij inademing)
   Dampen $LC_{50\ (4h)} \leq 10.000$ mg/m^3 (H331: giftig bij inademing).

Stap 2:
Daarnaast zijn stoffen met de volgende labels/eigenschappen ook relevant voor een QRA:

C. EUH018—Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengselvormen;
D. EUH029—Vormt giftig gas in contact met water;
E. De stof kan buiten de inrichting zuurstofverdringend werken.
F. De stof staat onder druk en kan bij het bezwijken van de tank een drukgolf c.q. BLEVE veroorzaken die tot letale effecten buiten de inrichting leidt.
G. Er ontstaan toxische verbrandingsproducten (bijvoorbeeld wegens de aanwezigheid van de elementen stikstof, zwavel, chloor, fluor of broom).

In de hierna volgende paragraaf is onderzocht welke stofstromen door het bedrijf gaan en welke daarvan in het licht van de in deze paragraaf genoemde eigenschappen, relevantie hebben voor de QRA.

4.2 Stofstromen door het bedrijf

De enige stofstroom die door deze inrichting gaat is kooldioxide. Voor gasvormig kooldioxide is het volgende label van toepassing:

- GHS04: gas under pressure:

Dit label is geen grond voor opname in een QRA.

Bekend is dat kooldioxide zuurstofverdringend kan werken. Dit betekent dat aan punt E is voldaan. Kooldioxide is relevant voor de QRA.

4.3 Beschrijving van het gasreduceerstation

Het doel van het gasdrukreduceerstation is het verlagen van de druk in de leidingen met koolstofdioxide. De maximale aanvoerdruk (werkdruk) bedraagt 20,5 barg, de maximale afvoerdruk (werkdruk) bedraagt 9 barg. Het station is in principe onbemand, en werkt volledig

geautomatiseerd. Het station kan eventueel vanaf afstand worden bestuurd. Ook kan een operator ter plaatse met de hand afsluiters bedienen.

Het reduceerstation is uitgerust met een beveiligingssysteem:
- Bij een te hoge of te lage druk in het hogedruk systeem grijpt de besturing in;
- Bij een te hoge of te lage druk in het lagedruk systeem grijpt de besturing in;
- Bij een te hoge concentratie koolstofdioxide in het gebouwtje waarin deze processen zich afspelen, grijpt de besturing in.

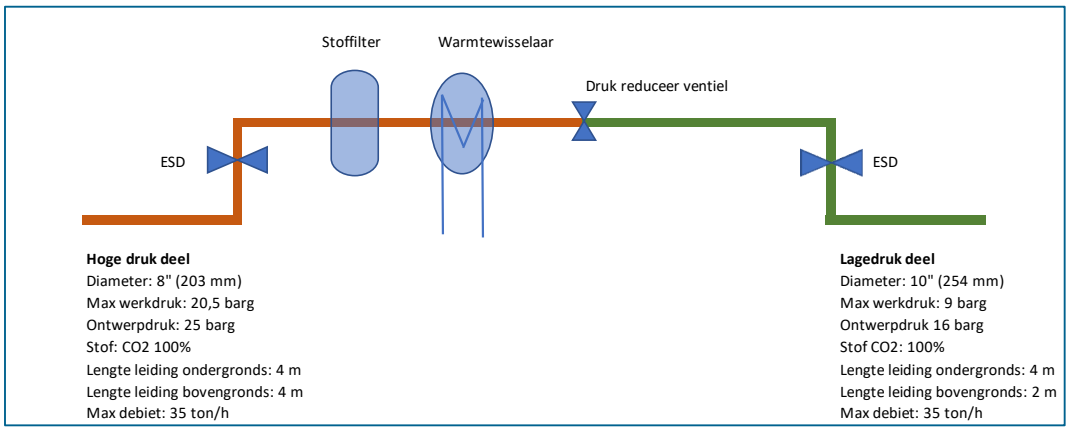
De besturing grijpt in door snelafsluiters (ESD) welke zich aan de inlaat (hogedruk kant) en aan de uitlaat (lagedruk kant) bevinden te activeren. Na activering van deze snelafsluiters staan ze in circa 1 seconde dicht. Het station is een enkelstraats-drukreduceer station.

Daarnaast is in het hogedruk deel het volgende aanwezig:
- Er is een filter sectie aanwezig. Deze filter sectie is dubbel uitgevoerd, maar er is steeds maar een sectie actief;
- Er is een warmtewisselaar aanwezig.

Daarnaast is de drukreduceerklep zodanig uitgevoerd dat deze ook de functie van terugslagklep heeft: stroming van het lagedruk deel naar het hogedruk deel (bijvoorbeeld omdat het hogedruk deel faalt) is niet mogelijk.

In figuur 4.1 is het gasreduceerstation schematisch weergegeven. De volgende onderdelen kunnen worden onderscheiden:
- ondergrondse leiding hoge druk (binnen inrichtingsgrens);
- snelafsluiter (ESD[2]);
- bovengrondse leiding hogedruk;
- filtersectie;
- warmtewisselaar;
- reduceerventiel met terugslagklep;
- bovengrondse leiding lage druk;
- snelafsluiter (ESD);
- ondergrondse leiding lage druk (binnen inrichtingsgrens).

[2] ESD: Emercency Shutt Down



Figuur 4-1: Schematische weergave van het koolstofdioxide druk reduceer station De Kwakel.

De volgende onderdelen zijn gemodelleerd:

- ondergrondse leiding hoge druk (binnen inrichtingsgrens);
- bovengrondse leiding hogedruk;
- filtersectie;
- warmtewisselaar;
- bovengrondse leiding lage druk;
- ondergrondse leiding lage druk (binnen inrichtingsgrens).

Bij het definiëren van de scenario's behorende bij bovenstaande insluitsystemen komt de werking van het drukreduceerventiel nadrukkelijk aan de orde. De ESD zijn in eerste instantie niet beschouwd. Deze voegen extra veiligheid toe aan het druk reduceer station. Dit betekent dat de berekende externe veiligheid worst-case is ten opzichte van de werkelijke situatie.

4.4 Modellering van het gasdrukreduceerstation

4.4.1 Ondergrondse leiding hogedruk

In Tabel 4-1 zijn de faalscenario's getoond van ondergrondse buisleidingen hogedruk op een inrichting.

Tabel 4-1: Faalscenario's ondergrondse leidingen

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Aantal meter [m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Breuk van de leiding	$5{,}0 \times 10^{-7}$	4	100%	$2{,}0 \times 10^{-6}$
2	Lek van de leiding: 20 mm	$1{,}5 \times 10^{-6}$	4	100%	$6{,}0 \times 10^{-6}$

Toelichting op de modellering:

- De minimale lengte voor een leiding (long pipeline) in Safeti-NL 8.3 bedraagt 10 m. Aangezien de leiding in dit geval 4 m is, is het pipeline point model gebruikt. De totale leiding lengte is als lang ingevoerd (50 km) en de breuk vindt plaats aan het eind van de leiding (op 49.998 m). De frequentie is ingevoerd zoals hierboven getoond.

- Er is geen terugstroming via het drukreduceerventiel verondersteld.
- Diameter van de leiding is 8” (203,2 mm);
- Druk in de leiding: 20,5 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is verticaal; hoogte van de uitstroming: 0,01 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- De leiding is deels buiten en deels binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.2 Bovengrondse leiding hogedruk

In Tabel 4-2: Faalscenario’s bovengrondse leidingen zijn de faalscenario’s getoond van de bovengrondse buisleiding hogedruk op een inrichting.

Tabel 4-2: Faalscenario’s bovengrondse leidingen

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Aantal meter [m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Breuk van de leiding	$1,0 \times 10^{-7}$	4	100%	$4,0 \times 10^{-7}$
2	Lek van de leiding: 10% max 50 mm	$5,0 \times 10^{-7}$	4	100%	$2,0 \times 10^{-6}$

Toelichting op de modellering:

- De minimale lengte voor een leiding (long pipeline) in Safeti-NL 8.3 bedraagt 10 m. Aangezien de leiding in dit geval 4 m is, is het pipeline point model gebruikt. De totale leiding lengte is als lang ingevoerd (50 km) en de breuk vindt plaats aan het eind van de leiding (op 49.998 m). De frequentie is ingevoerd zoals hierboven getoond.
- Er is geen terugstroming via het drukreduceer ventiel verondersteld.
- Diameter van de leiding is 8” (203,2 mm);
- Druk in de leiding: 20,5 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is horizontaal; hoogte van de uitstroming: 1 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- De leiding is binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.3 Vat met filter in hogedruk deel

In het hogedruk deel van de drukstraat is een filter vat opgenomen. Dit filtervat wordt als een simpel drukvat gemodelleerd. De inhoud van het vat is nihil ten opzichte van de uitstromingen die optreden door de aanvoerende en wegvoerende leidingen.
In zijn de faalscenario's getoond van een drukvat opgenomen in een leiding.

Tabel 4-3: Faalscenario's druk vat

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Instantaan vrijkomen gehele inhoud	$5{,}0 \times 10^{-7}$	100%	$5{,}0 \times 10^{-7}$
2	Vrijkomen inhoud in 10 minuten	$5{,}0 \times 10^{-7}$	100%	$5{,}0 \times 10^{-7}$
3	Continu vrijkomen gat van 10 mm	$1{,}0 \times 10^{-5}$	100%	$1{,}0 \times 10^{-5}$

Toelichting op de modellering:

- Instantaan vrijkomen gehele inhoud en uitstroming in 10-minuten:
  De aansluiting van het vat op het hogedrukdeel van de leiding is gelijk aan de diameter van de hogedruk leiding 8" (203,2 mm).
  Bij instaan falen is het niet het volume van het vat dat relevant is, maar de toestroming uit het hogedruk deel van de leiding. Daarom is de modellering als volgt opgezet:
  -instantaan falen en 10 minuten scenario: worden behandeld als breuk van de leiding. De som van deze twee frequenties ($5{,}0 \times 10^{-7} + 5{,}0 \times 10^{-7} = 1{,}0 \times 10^{-6}$/jaar) is gebruikt.
  Bij instantaan falen van dit vat is er in principe uitstroming van twee kanten:
  -ondergrondse hogedruk leiding;
  -bovengrondse deel van het gasreduceerstation: dit wordt geblokt door het reduceerventiel: de hoeveelheid die vanaf deze kant uitstroomt is daarom verwaarloosbaar.
  Als model is gekozen het pipeline point model.
- Lek is gemodelleerd als een lek in een leiding.
- Diameter van de leiding is 8" (203,2 mm);
- Druk in de leiding: 20,5 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is horizontaal; hoogte van de uitstroming: 1 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- Het vat is binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.4 Warmtewisselaar in hogedruk deel

In het hogedruk deel van de drukstraat is een warmtewisselaar opgenomen. Deze warmtewisselaar bestaat uit een stel pijpen welke gevoed worden met warm water. Deze pijpen verwarmen een zeker volume binnen de omhulling. In de omhulling, maar niet in de pijpen bevindt zich het CO_2. Een dergelijke warmtewisselaar wordt in de rekenmethodiek omschreven als een *pijpwarmtewisselaar waarbij de gevaarlijke stof zich buiten de pijpleidingen bevindt.* De

inhoud van de omhulling is nihil ten opzichte van de uitstromingen die optreden door de aanvoerende leidingen.
In zijn de faalscenario's getoond van een warmtewisselaar.

Tabel 4-4: Faalscenario's van pijpwarmtewisselaar waarbij de gevaarlijke stof zich buiten de pijpleidingen bevindt

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Instantaan vrijkomen gehele inhoud	$5{,}0 \times 10^{-5}$	100%	$5{,}0 \times 10^{-5}$
2	Vrijkomen inhoud in 10 minuten	$5{,}0 \times 10^{-5}$	100%	$5{,}0 \times 10^{-5}$
3	Continu vrijkomen gat van 10 mm	$1{,}0 \times 10^{-3}$	100%	$1{,}0 \times 10^{-3}$

Toelichting op de modellering:

- Instantaan vrijkomen gehele inhoud en uitstroming in 10-minuten:
  De aansluiting van de warmtewisselaar op het hogedrukdeel van de leiding is gelijk aan de diameter van de hogedruk leiding 8" (203,2 mm).
  Bij instaan falen is het niet het volume van de warmtewisselaar dat relevant is, maar de toestroming uit het hogedruk deel van de leiding. Daarom is de modellering als volgt opgezet:
  -instantaan falen en 10 minuten scenario: worden behandeld als breuk van de leiding. De som van deze twee frequenties ($5{,}0 \times 10^{-5} + 5{,}0 \times 10^{-5} = 1{,}0 \times 10^{-4}$/jaar) is gebruikt.
  Bij instantaan falen van dit vat is er in principe uitstroming van twee kanten:
  -ondergrondse hogedruk leiding;
  -bovengrondse deel van het gasreduceerstation: dit wordt geblokt door het reduceerventiel: de hoeveelheid die vanaf deze kant uitstroomt is daarom verwaarloosbaar.
  Als model is gekozen het pipeline point model.
- Lek is gemodelleerd als een lek in een leiding.
- Diameter van de leiding is 8" (203,2 mm);
- Druk in de leiding: 20,5 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is horizontaal; hoogte van de uitstroming: 1 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- Het vat is binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.5 Bovengrondse leidingen lagedruk

In Tabel 4-5 zijn de faalscenario's getoond van bovengrondse buisleidingen lagedruk op een inrichting.

Tabel 4-5: Faalscenario's bovengrondse leidingen

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Aantal meter [m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Breuk van de leiding	$1{,}0 \times 10^{-7}$	2	100%	$2{,}0 \times 10^{-7}$
2	Lek van de leiding: 10% max 50 mm	$5{,}0 \times 10^{-7}$	2	100%	$1{,}0 \times 10^{-6}$

Toelichting op de modellering:

- Wanneer het lagedruk deel van de leiding faalt, kan het hogedrukdeel via de reduceerventiel nog steeds CO_2 leveren. Ingrijpen van de ESD is in eerste instantie niet meegenomen in deze QRA. De capaciteit van het station is 35 ton per uur. Door het falen van het lagedruk deel zal het hogedruk deel meer gaan leveren: we nemen hiervoor aan dat de factor 1,5 die in de rekenmethodiek wordt genoemd[3], ook hier van toepassing is. Via het hogedruk deel wordt nu geleverd 1,5 x 35 = 52,5 ton per uur (14,6 kg/s). De teruglevering uit het lagedruk deel van het net bedraagt in het tijdsinterval 0 tot 20 s gemiddeld 51,0 kg/s. Er is nu een leidingdiameter ingevoerd die in het tijdsinterval 0 tot 20 s een gemiddelde uitstroming realiseert van 14,6 kg/s + 51,0 kg/s = 65,6 kg/s. Deze leiding diameter bedraagt 11,192" (284,28 mm).
- De minimale lengte voor een leiding (long pipeline) in Safeti-NL 8.3 bedraagt 10 m. Aangezien de leiding in dit geval 2 m is, is het pipeline point model gebruikt. De totale leiding lengte van het lagedruk deel is als lang ingevoerd (50 km, dit niet overeenkomstig de werkelijkheid: dit is worst-case gemodelleerd) en de breuk vindt plaats aan het begin van de leiding. De frequentie is ingevoerd zoals hierboven getoond.
- Diameter van de leiding is 10" (254 mm), zoals hiervoor genoemd is gebruikt 11,192";
- Druk in de leiding: 9,0 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is horizontaal; hoogte van de uitstroming: 1 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- De leiding is binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.6 Ondergrondse leidingen lagegedruk

In Tabel 4-6 zijn de faalscenario's getoond van ondergrondse buisleidingen lagedruk op een inrichting.

[3] Deze factor is formeel van toepassing op pompen (met vloeistoffen). Het is logisch te veronderstellen dat een reduceerklep ook meer gaat leveren bij wegvallen tegendruk. Aangezien we de druk-karakteristieken van deze klep niet kennen, maken we gebruik van dezelfde factor als bij pompen: 1.5.

Tabel 4-6: Faalscenario's ondergrondse leidingen

Nr	Scenario	Initiële faalfrequentie [1/jaar.m]	Aantal meter [m]	Jaarfractie actief	Faalfrequentie [1/jaar]
1	Breuk van de leiding	$5{,}0 \times 10^{-7}$	4	100%	$2{,}0 \times 10^{-6}$
2	Lek van de leiding: 20 mm	$1{,}5 \times 10^{-6}$	4	100%	$6{,}0 \times 10^{-6}$

Toelichting op de modellering:

- Wanneer het lagedruk deel van de leiding faalt, kan het hogedrukdeel via de reduceerventiel nog steeds CO_2 leveren. Ingrijpen van de ESD is in eerste instantie niet meegenomen in deze QRA. De capaciteit van het station is 35 ton per uur. Door het falen van het lagedruk deel zal het hogedruk deel meer gaan leveren: de rekenmethodiek geeft als standaard de factor 1,5, zodat via het hogedruk deel wordt geleverd 1,5 x 35 = 52,5 ton per uur (14,6 kg/s). De teruglevering uit het lagedruk deel van het net bedraagt in het tijdsinterval 0 tot 20 s gemiddeld 51,0 kg/s. Er is nu een leidingdiameter ingevoerd die in het tijdsinterval 0 tot 20 s een gemiddelde uitstroming realiseert van 14,6 kg/s + 51,0 kg/s = 65,6 kg/s. Deze leiding diameter bedraagt 11,192" (284,28 mm).
- De minimale lengte voor een leiding (long pipeline) in Safeti-NL 8.3 bedraagt 10 m. Aangezien de leiding in dit geval 4 m is, is het pipeline point model gebruikt. De totale leiding lengte van het lage druk deel is als lang in gevoerd (50 km, dit is niet overeenkomstig de werkelijkheid: dit is worst-case gemodelleerd) en de breuk vindt plaats aan het begin van de leiding. De frequentie is ingevoerd zoals hierboven getoond.
- Diameter van de leiding is 10" (254 mm), zoals hiervoor genoemd is gebruikt 11,192";
- Druk in de leiding: 9,0 barg;
- Temperatuur in de leiding: 9,8 °C (default voor leidingen in Nederland);
- Uitstroming is verticaal; hoogte van de uitstroming: 0,01 m
- Pumped inflow is op 0 gezet (worst-case);
- Als modelstof is CO_2-gebruikt.
- De leiding is deels buiten en deels binnen het gebouwtje gelegen. Alles is gemodelleerd alsof het buiten is gelegen.
- De materials file is verkregen van het RIVM: het RIVM heeft echter aan deze materials file haar goedkeuring niet verbonden: om te kunnen rekenen aan CO_2 is deze file echter volgens het RIVM voldoende conservatief.

4.4.1 Modelleringsaspecten

Als bron voor meteo gegevens is gebruikt het meteobestand van Schiphol. Voor de ruwheidslengte heeft de Rijksoverheid een tool beschikbaar gesteld: versie 2020 is gebruikt. Deze tool geeft de coördinaten van een punt gelegen linksonder in het km-vlak en de daarbij behorende oppervlakte ruwheid. In dit geval is het km vlak dat dit drukreduceerstation bestrijkt in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4-7: Oppervlakte ruwheid

	X-coördinaat	Y-coördinaat	Ruwheidslengte volgens tool [m]
1	110.000	471.000	0,290

5 Rekenresultaten

5.1 Methodiek

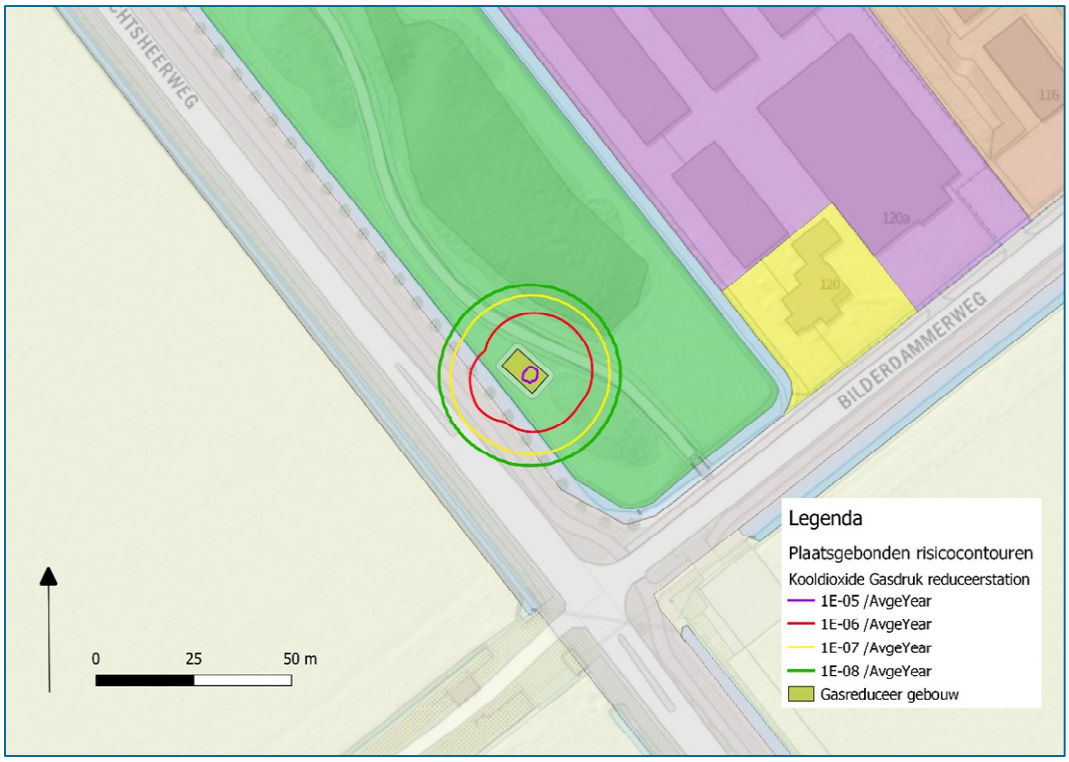
De risicoanalyse en de gebruikte scenario's zijn opgezet volgens de volgende methodiek:

- Handleiding Risicoberekeningen Bevi 4.3 d.d. 1 januari 2021;

De berekeningen zijn uitgevoerd met Safeti-NL 8.3.

5.2 Plaatsgebonden risico

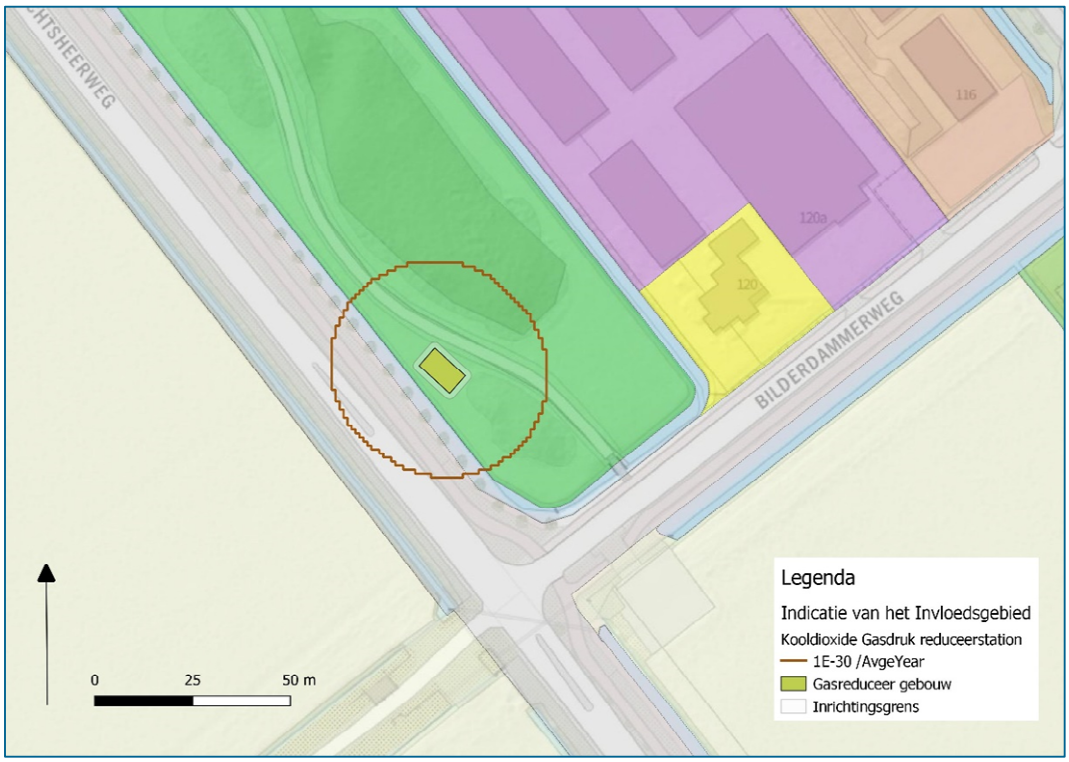
In onderstaande figuur zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven.



Figuur 5-1: Plaatsgebonden risicocontouren Kooldioxide gasdruk reduceerstation.

5.3 Groepsrisico

Ten behoeve van het groepsrisico dient bevolking in het rekenmodel gebracht te worden. De afstand tot aan waar bevolking in het model gebracht moet worden, wordt bepaald door het invloedsgebied. In onderstaande figuur is het invloedsgebied getoond.



Figuur 5-2: Invloedsgebied (als PR-contour 10^{-30}/jaar) van het kooldioxide gasdruk reduceer station.

Daar waar de contour van het invloedsgbied de inrichtingsgrens overschrijdt, en in de omgeving specifieke bestemmingen omvat, is mogelijk een bevolkingsdichtheid van toepassing. De omvatte bestemmingen zijn:

- Verkeer;
- Water;
- Groen.

Verkeer
De bestemming verkeer betreft wegen. Op deze wegen kunnen zich mensen bevinden. Deze mensen bevinden zich op de weg binnen het invloedsgebied echter maar kort. In de externe veiligheid worden daarom personen welke als verkeersdeelnemers worden aangemerkt als regel niet meegenomen in groepsrisicoberekeningen. Ook in deze berekening hebben we verkeerdeelnemers niet meegenomen in de groepsrisicoberekening.

Water
In de bestemming water zijn geen personen aanwezig.

Groen
De bestemming groen staat niet toe het oprichten van gebouwen waarin zich mensen kunnen bevinden. Hoewel recreatie niet het beoogde doel is van deze functie (zie ook hierna) waarderen we (worst-case insteek) de omgeving als Buitensport/Recreatie extensief. In de PGS1 deel 6 (Aanwezigheidsgegevens) is deze functie gewaardeerd met een bevolkingsdichtheid van 36 personen per hectare. Met behulp van dit kental en het oppervlak van het invloedsgebied (1.430

m^2) bevinden zich 5,1 personen in het invloedsgebied. Wanneer al deze aanwezigen om het leven komen bij een incident, zijn er maximaal 5,1 slachtoffers. Aangezien het groepsrisico is gedefinieerd vanaf 10 slachtoffers of meer, is daarmee aangetoond dat er geen groepsrisico wordt berekend: de grafiek van het groepsrisico blijft leeg.

5.4 Toetsing Plaatsgebonden Risico

De bestemmingen in de omgeving van het kooldioxide gasdrukreduceerstation betreffen:
- Verkeer;
- Water;
- Groen.

De bestemming verkeer wordt niet meegenomen in de toetsing van het plaatsgebonden risico. De bestemming water is niet verbonden met bevolking of personen en is daarom niet relevant voor de toetsing. De bestemming groen bevat geen objecten waarin zich langdurig mensen bevinden.

Het is niet gebruikelijk om een bestemming groen te waarderen in termen van kwetsbaar of beperkt kwetsbaar, wanneer niet wordt aangesloten bij een recreatiefunctie. De functieomschrijving in het bestemmingsplan sluit expliciet bepaald gebruik uit zoals:
1. het gebruik van gronden als staan- of ligplaats, alsmede kampeerterrein;
2. het gebruik van gronden voor het beproeven van voer- of vaartuigen, voor het beoefenen van auto- of motorsport of de (model) vliegsport en voor het houden wedstrijden met motorvoertuigen of bromfietsen;
3. het gebruik van gronden voor sport- of wedstrijdterrein, parkeerterrein, landingsplaats, dagcamping dan wel voor de ruitersport.

Wel toegestaan gebruik is bijvoorbeeld (als ondergeschikte functie):
1. fiets-, voet en ruiterpaden;
2. speelvoorzieningen;

De bestemmingsplan functies in de directe nabijheid van het CO_2-gasdruk reduceer station betreffen fiets, voet en ruiterpaden. Het binnen het invloedsgebied gelegen deel van de bestemming groen heeft blijkbaar niet recreatie als beoogde doel: maar verkeer. Vervolgens concluderen we dat deze functie niet behoefte worden gewaardeerd in termen van kwetsbaar of beperkt kwetsbaar.

Tabel 5-2: Bevi toets

Nr	Norm	Kwetsbare objecten	Beperkt Kwetsbare objecten
1	Nu aanwezig binnen 10^{-6}/jaar contour	Nee	Nee
2	Mag volgens bestemmingsplan aanwezig zijn binnen 10^{-6}/jaar contour	Nee	Nee
3	Conclusie Bevi toets	Voldaan aan normwaarde	Voldaan aan Richtwaarde

5.5 Toetsing Groepsrisico

Aangezien het groepsrisico niet aanwezig is kan een toetsing van het groepsrisico achterwege blijven.

6 Conclusie

Linde Gas vraagt op het verzoek van het bevoegd gezag een nieuwe Wabo-vergunning aan voor een kooldioxide gasdrukreduceerstation. Ten behoeve van deze aanvraag is, op verzoek van het bevoegd gezag, een QRA opgesteld van de aangevraagde situatie.

De conclusies van deze QRA zijn als volgt:

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico van het niveau 10^{-6}/jaar overschrijdt de inrichtingsgrens en komt over de bestemming groen. De bestemming groen hebben we opgevat als een bestemming zonder het predicaat kwetsbaar object of beperkt kwetsbaar object. Toetsing van de 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risico contour aan de Bevi-normen leidt daarom tot de conclusie dat er geen kwetsbare objecten en tevens geen beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-6}/jaar contour aanwezig zijn. Er is voldaan aan zowel de normwaarde van het Bevi als de richtwaarde van het Bevi.

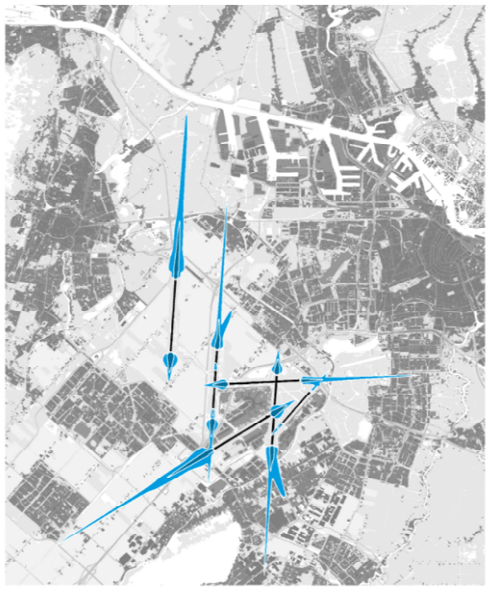
Groepsrisico
Er is geen groepsrisico.

Bijlage 1: PR-contouren Schiphol 2018

Bijlage 1: PR contouren Schiphol 2018

Plaatsgebonden risicocontouren rond Schiphol

2018



Kans op overlijden door een vliegtuigongeval binnen de risicocontouren

- Eens in de 100.000 jaar (PR = 10^{-5} per jaar)
- Eens in de 1.000.000 jaar (PR = 10^{-6} per jaar)

0 4 km



Bron: NLR en PBL

PBL/mei21
www.clo.nl/nl030508

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 45 67
E. jelte.janzen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Vooronderzoek Conventionele Explosieven De Kwakel Gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, en Uithoorn



Datum: 24 januari 2022
Kenmerk:19P193 definitief rapport versie 1

BOMBS AWAY

Distributielijst

- Atron Engineering
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
Dhr. B. Verbeek Atron Engineering	**Mevr. N. Hissink-Wattel BSc** Bombs Away B.V.	**Dhr. B. van Wiggen MA** Bombs Away B.V. *Gemachtigd door directie*	**19P193** Definitief rapport versie 2
Handtekening:	***Handtekening:***	***Handtekening:***	***Datum:***
			**24 januari 2022**

Bombs Away BV

Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
KvK: 53705165
IBAN:

Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Info@bombsaway.nl
BTW: 850983666B01
NL31ABNA0455602794

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Doel vooronderzoek 6
1.2.1 WSCS-OCE 6
1.2.2 Werkwijze vooronderzoek 7
1.3 Onderzoeksgebied 7
1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 8
1.5 Projectteam 8
1.6 Leeswijzer 8

2 Geraadpleegde bronnen 10
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 10
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 10
2.3 Literatuur 11
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 12
2.4.1 Gemeentearchief 12
2.4.2 Provinciaal archief 13
2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag 15
2.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam 16
2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 17
2.4.6 Defensie archieven 18
2.4.7 Websites 18
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 19
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 19
2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington 20
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 20
2.6 Luchtfoto-onderzoek 20

3 Resultaten inventarisatie 22
3.1 Inleiding 22
3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied 23
3.3 Mobilisatieperiode 24
3.4 Meidagen 1940 24
3.5 Duitse bezettingsjaren 25
3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945 28
3.7 Naoorlogse periode – heden 29
3.8 Luchtfoto-analyse 29
3.9 Leemten in kennis 31
3.10 Inventarisatiekaart 32

4 Analyse gegevens 33
4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied 33
4.2 Indicaties 33

5 Conclusie en Advies 35
5.1 Conclusie 35
5.2 Leemten in kennis 35
5.3 Advies 35

6 Bijlagen 36
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE) 37
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek 39
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's 41
Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig) 45
Bijlage 5 A1 CE-Bodembelastingkaart (losbladig) 46
Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:205 47

Afbeelding voorblad: De Kwakel op een luchtfoto van 12 september 1944. Bron: KAD, sortieref. 106G-2814 fotonr. 4123.

MANAGEMENT SAMENVATTING

Dit rapport behandelt het Vooronderzoek Conventionele Explosieven (VO CE) van onderzoeksgebied De Kwakel, uitgevoerd door Bombs Away B.V.
Bombs Away B.V. heeft dit VO CE uitgevoerd in opdracht van Atron Engineering. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een CO2 transportleiding welke in een open sleuf en middels een horizontaal gestuurde boring zal worden aangelegd.

Het doel van dit VO CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog (deels) betrokken is geweest bij oorlogshandelingen waardoor er mogelijk CE in de bodem zijn achtergebleven. Door alle verplichte en optionele bronnen te raadplegen volgens de WSCS-OCE zijn de gebeurtenissen zo compleet mogelijk beschreven en in kaart gebracht. Als er leemten in kennis zijn overgebleven, staan deze in het onderzoek beschreven. Indien er indicaties zijn, wordt een afbakening gemaakt van het (de) verdachte gebied(en) aan de hand van:

- Hoofd- en subsoort(en) en verdere gegevens van de aan te treffen CE;
- Horizontale afbakening van de ligging van de CE;
- Maximale en minimale diepteligging van de CE.

Deze punten worden in het rapport verder uitgediept en behandeld, maar een aantal wordt in deze samenvatting verkort weergegeven.

In dit historisch vooronderzoek CE is naar voren gekomen dat er geen op CE verdachte gebieden binnen het uitvoeringsgebied liggen. Verder onderzoek is daardoor niet noodzakelijk alvorens met de geplande werkzaamheden te kunnen starten.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Dit rapport behandelt het Vooronderzoek Conventionele Explosieven (VO CE) van onderzoeksgebied De Kwakel, uitgevoerd door Bombs Away B.V.
Bombs Away B.V. heeft dit VO CE uitgevoerd in opdracht van Atron Engineering. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een CO2 transportleiding welke in een open sleuf en middels een horizontaal gestuurde boring zal worden aangelegd.

Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in deze gebieden. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van de te onderzoeken gebieden, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek CE is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.[1]

In opdracht van Atron Engineering heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een historisch vooronderzoek uitgevoerd in de gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer, en Uithoorn (Noord-Holland) en Kaag en Braassem (Zuid-Holland) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog in/op de (water)bodem.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofd- en subsoort(en) van de aan te treffen CE;
- Kalibers/gewichtsklasse van de aan te treffen CE;
- Nationaliteit van de aan te treffen CE;
- Hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- Horizontale afbakening van de ligging van de CE;
- Maximale en minimale diepteligging van de CE.

In het geval dat er sprake is van een verhoogde kans op het aantreffen van afwerpmunitie, wordt ook een inspanning gedaan om het type ontstekingsinrichting vast te stellen.

1.2.1 WSCS-OCE

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven[2]

[1] Disclaimer: Dit rapport is een historisch vooronderzoek conventionele explosieven (VO CE) en is zorgvuldig uitgevoerd volgens de meest recente inzichten en geldende regelgeving. De ambitie van Bombs Away BV is een zo grondig mogelijk onderzoek, gebaseerd op een veelheid aan relevante bronnen en documenten. Desalniettemin is het resultaat van het onderzoek afhankelijk van een (relatief) gelimiteerd aantal beschikbare documenten; en bestaat de kans dat mogelijk belangrijke informatie niet (binnen de beschikbare tijd) wordt gevonden. Het historisch vooronderzoek en de analyse van de geraadpleegde gegevens is uitgevoerd volgens de vigerende richtlijnen van het Werkveldspecifiek Certificatiesysteem voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Voor de op CE verdachte gebieden geldt dat er in de voor het onderzoek geraadpleegde bronnen voldoende indicaties zijn aangetroffen dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van CE in/op de waterbodem. Voor de onverdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat er in de geraadpleegd bronnen geen of onvoldoende indicaties zijn gevonden dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van CE in/op de (water)bodem. Door leemten in kennis en lacunes in het bronnenmateriaal, die zijn verwoord in de voorliggende rapportage, kan echter niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden geen CE worden aangetroffen.
[2] In bijlage 1 zijn de richtlijnen van het WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.

(WSCS-OCE). In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	✓
The National Archives UK		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA		✓	✓
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;
- Websites.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen van het WSCS-OCE uitgevoerd. Een vooronderzoek CE bestaat uit een inventarisatie, de beoordeling van de relevante informatie en de evaluatie. Tijdens de inventarisatie is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven in/op de (water)bodem van het onderzoeksgebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen waarbij mogelijk CE zijn achtergebleven in/op de (water)bodem, is een analyse uitgevoerd. De verzamelde informatie is beoordeeld en geëvalueerd en de volgende zaken zijn vastgesteld:

- De indicaties voor oorlogshandelingen;
- De (hoofd- en sub-) soort aan te treffen CE;
- Hoofdsoort afwerpmunitie: type ontstekingsinrichtingen en verwachte aantal;
- De kalibers/ gewichtsklasse van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid aan te treffen CE;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied
- De verticale afbakening van het verdachte gebied.

In het geval dat er sprake is van een verhoogde kans op het aantreffen van afwerpmunitie, wordt ook het type ontstekingsinrichting vastgesteld.

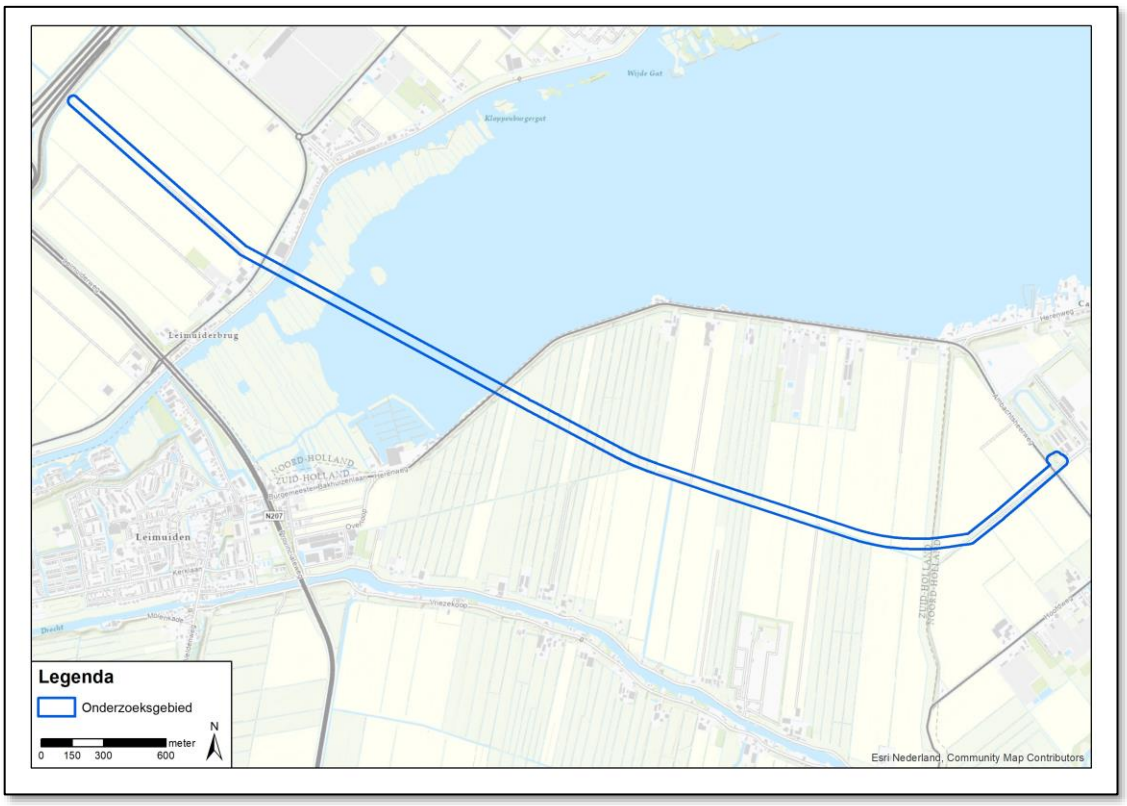
De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 Onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied De Kwakel (hierna: onderzoeksgebied) in de gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem en Uithoorn.[3] Het

[3] Het archiefonderzoek beperkt zich tot het Nederlands grondgebied.

onderzoeksgebied bestaat uit een tracé van ongeveer 5,7 kilometer en bestaat uit een poldergebied en de Westeinder Plassen. In afbeelding 1 is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied van dit historisch vooronderzoek weergegeven.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied.

1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015

Bombs Away B.V. is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf, dat zijn werkproces ingericht heeft conform ISO 9001:2015 (zie bijlage 7 Certificaat ISO 9001:2015). Dit betekent dat Bombs Away B.V. stelselmatig controleert of de geleverde producten of diensten voldoen aan de behoeften, eisen, wensen en specificaties van de klant.
Wat klanten belangrijk vinden aan een product of dienst, staat bij Bombs Away B.V. hoog in het vaandel. Bombs Away B.V. streeft er dan ook continu naar om de geleverde kwaliteit te blijven verbeteren.

1.5 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek heeft Bombs Away het projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestond uit de volgende medewerkers:

• Dhr. **B. van Wiggen** MA	Projectleider/historicus
• Mevr. **N. Hissink-Wattel** BSc	Historicus
• Mevr. **M. Offringa** MSc	Projectleider GIS
• Mevr. **E. Buijs** BSc	GIS-specialist/luchtfoto-analist

1.6 Leeswijzer

De schriftelijke rapportage van het historisch onderzoek die ten grondslag ligt aan de CE-Bodembelastingkaart bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde historische vooronderzoek gegeven;

- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis genoemd;
- In hoofdstuk 3 is een overzicht gegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het historisch vooronderzoek en het daaruit voortvloeiende advies gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum en de losbladige A1 Inventarisatiekaart en de A1 CE-Bodembelastingkaart.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. De meeste bronnen, zoals archiefstukken, zijn ter plaatse van een archiefbewaarplaats bestudeerd en gedigitaliseerd. Er zijn ook bronnen die door het betreffende instituut gedigitaliseerd zijn en alleen raadpleegbaar zijn via het internet. Andere instellingen zoals de EODD en de luchtfotoarchieven leveren aangevraagde stukken alleen digitaal; een fysiek bezoek is niet altijd mogelijk. Verder beschikt Bombs Away B.V. over een eigen (digitale) database. Deze uitgebreide verzameling bestaat uit bronnen die gebruikt zijn voor eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze bronnen betreffen binnen- en buitenlandse archiefstukken/documenten, WOII-luchtfoto's en -films, literatuur en kaarten. Alle verschillende bronnen zijn te herleiden naar hun oorspronkelijke archiefbewaarplaats aan de hand van de annotatie in tabellen en/of notenapparaat.

Voor de bronnen geldt dat de betrouwbaarheid ervan is vastgelegd. Daartoe wordt onderscheid gemaakt tussen informatie uit een primaire bron (archiefstukken) en een secundaire bron (literatuur). Voorts wordt gekeken of de feiten uit een betrouwbare bron komen en of het overeenkomt met informatie uit andere bronnen. Indien aan de betrouwbaarheid getwijfeld wordt, is dit gemeld in het rapport.

Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie door een tweede, onafhankelijk verifieerbare bron te worden bevestigd. Is dit niet het geval dan is op basis van deze enkele bron een afweging gemaakt of deze betrouwbaar/ nauwkeurig genoeg is om mee te nemen in de inventarisatie. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

In het verleden zijn binnen en/of nabij het onderzoeksgebied meerdere (voor)onderzoeken CE opgesteld. De volgende instanties zijn hiervoor benaderd:

- Bedrijfsarchief Bombs Away B.V.
- Opdrachtgever
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) bommenkaart

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken CE

Datum	Rapportnaam	Type	Bedrijf	Kenmerk
14-11-2011	*Historisch Vooronderzoek naar de aanwezigheid conventionele explosieven ter plaatse van de Ringvaart van de Haarlemmermeer*	VO-CE	T&A Survey	*0409GPR1704*
25-05-2012	*Opsporing van verdachte objecten, mogelijke Conventionele Explosieven in de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder*	Detectie	T&A Survey	*0611GPR2604*
17-06-2016	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven PrimA4a De Kwakel*	VO-CE	Bombs Away B.V.	*16P049*
20-11-2017	*Historisch Vooronderzoek niet gesprongen explosieven. Risicokaart Aalsmeer*	VO-CE	REASeuro	*RO-170098*
12-06-2019	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven PrimA4a De Kwakel*	VO-CE	Bombs Away B.V.	*19P023*

Relevante informatie uit de bovengenoemde historische vooronderzoeken is verwerkt in dit rapport.

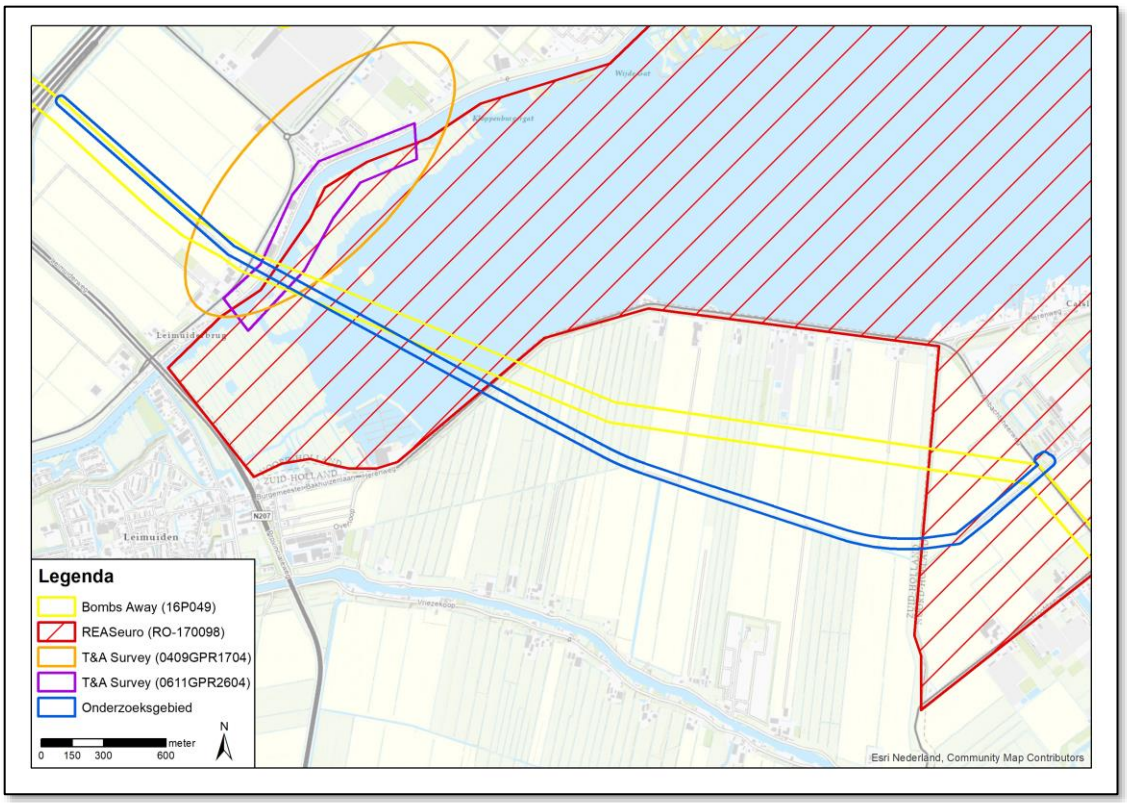
De firma T&A Survey heeft in 2011 een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk:0409GPR1704). Het exacte onderzoeksgebied en de ligging van de verdachte gebieden in dit onderzoek zijn onbekend.

In 2012 heeft de firma T&A Survey benaderingswerkzaamheden uitgevoerd van verdachte objecten in de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder (kenmerk: 0611GPR2604). In dit rapport zijn staan geen duidelijke kaarten met verdachte gebieden of locaties van verdachte objecten. De resultaten konden niet meegenomen worden in dit vooronderzoek.

Bombs Away B.V. heeft in 2016 een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied PrimA4a De Kwakel (16P049). Het zuidelijke tracé uit het onderzoek overlapt voor een deel met het huidige onderzoeksgebied en is onverdacht verklaard op het aantreffen van CE. De noordelijke delen uit het onderzoek zijn volledig verdacht verklaard op afwerpmunitie.

In 2017 heeft de firma REASeuro een risicokaart voor de gemeente Aalsmeer opgesteld (kenmerk: RO-170098). In dit onderzoek zijn geen verdachte gebieden in of nabij het onderzoeksgebied afgebakend.

In 2019 heeft Bombs Away een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied PrimA4a De Kwakel (19P023). Het gebied overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend.



Afbeelding 2: reeds uitgevoerde onderzoeken.

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Literatuur geldt als secundaire bron. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Amersfoort, H. & Kamphuis, P. (reds.), *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam, 2012);

- Bollen, H.A., & Vroemen, L.P.J., *Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnveld 1994);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B. (reds.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag, 1995);
- Korthals Altes, A. *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam, 1984);
- Klootwijk, L., *Opgroeien in de schaduw van de luchtoorlog. Nieuw-Vennep en de Haarlemmermeer, 1939-1945.* (Vianen, 2017);
- Lücke, C., *De Haarlemmermeer in oorlogstijd* (Ljubjana, 1995);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2dln, Den Haag 1970);
- Nierstrasz, V.E., *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940* (Groene Serie) (Den Haag 1952 ev.)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2 delen, 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Archiefstukken vallen onder de primaire bronnen. Het gemeentearchief, evenals het provinciaal archief en het Nationaal Archief (NA) in Den Haag zijn geraadpleegd. Verder zijn ook stukken uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd; beide gelegen in Rijswijk.

In de volgende sub-paragrafen worden alle voor dit onderzoek geraadpleegde archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchief

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer, Leimuiden en Uithoorn. In het Noord-Hollands Archief (NHA) te Haarlem zijn de gemeentearchieven van de gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer en Uithoorn geraadpleegd. In het archief van het Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO) te Leiden is het gemeentearchief van de voormalige gemeente Leimuiden geraadpleegd. Voor het onderzoek is onder meer gezocht naar de stukken van de luchtbeschermingsdienst (LBD), de documenten over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschaderapporten. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Noord-Hollands Archief (NHA)

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1913	Gemeentebestuur Uithoorn (1906-1965)	164	1944-1957	Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade
		944	1937-1944	Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst
		963	1927-1954	Stukken betreffende de zorg voor de schoeiing langs de Amstel
1949	Gemeentebestuur Aalsmeer (1929-1945)	220	1942	Stukken betreffende de plaatsing van een waarschuwingsbord bij een vliegtuigwrak in de Westeinderplassen
		581	z.j.	Stukken betreffende de rapportage, inventarisatie en het herstel van oorlogsschade aan onroerende goederen
		730	z.j.	Stukken betreffende de vergoeding door het rijk van geleden schade als gevolg van de bezetting van gebouwen door het Duitse leger

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		775	z.j.	Stukken betreffende de melding en rapportage van oorlogshandelingen en de aangerichte schade
7001	Gemeentebestuur van Haarlemmermeer	1446	1943-1945	Register bevattende processen-verbaal van gemelde luchtgevechten, luchtaanvallen, bomontploffingen, bombardementen, beschietingen en gevonden projectielen en munitie (1943, 3 maart 1945, 10 jan).
		1449	1945	Stukken betreffende de aangifte en opruiming van mijnenvelden in de gemeente
		2157	1944	Brief van de burgemeester van Haarlemmermeer aan de Algemeen Gemachtigde voor de Wederopbouw in Den Haag betreffende herstel en herbouw van door oorlogsgeweld getroffen onroerende goederen 13 september 1944.
		2160	12 april 1943	Rapport van politie agent A.J.S. Miggelbrink, betreffende beschieting van in de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder varende schepen, met boordwapens vanuit Engelse jachtvliegtuigen, ingevolge waarvan 2 personen werden gedood
		2931	z.j.	Rapport van de Koninklijke Marechaussee, brigade Badhoevedorp inzake neergeschoten Amerikaanse vliegtuigen in de omgeving van het vliegveld Schiphol
		2998	1940	*Stukken betreffende door Nederlandse militairen in de Ringvaart geworpen voorraden munitie*
1949	*Gemeentebestuur van Aalsmeer (1929-1945)*	220	1942	*Stukken betreffende de plaatsing van een waarschuwingsbord bij een vliegtuigwrak in de Westeinderplassen*
		581	z.j.	*Stukken betreffende de rapportage, inventarisatie en het herstel van oorlogsschade aan onroerende goederen*
		730	z.j.	*Stukken betreffende de vergoeding door het rijk van geleden schade als gevolg van de besetting van gebouwen door het Duitse leger*
		775	z.j.	*Stukken betreffende de melding en rapportage van oorlogshandelingen en de aangerichte schade*
2316	*Gemeentebestuur Aalsmeer (1946-1985)*	1829	1946-1960	*Stukken betreffende het vaststellen van de oorlogsschade aan gebouwen in vervand met het aanvragen van tegemoetkomingen*

Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
123.1.02	Gemeente Leimuiden 1929-1952	209-215	1939-1948	Luchtbeschermingsdienst, 1936 - 1946.
		279-282	1940-1950	Wederopbouw

2.4.2 Provinciaal archief

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland. In het Noord-Hollands Archief (NHA) te Haarlem is het provinciaal archief van Noord-Holland geraadpleegd en in het Nationaal Archief (NA) te Den Haag is het provinciaal archief van Zuid-Holland geraadpleegd. Voor het onderzoek is onder meer gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst (LBD), de documenten over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschaderapporten in de archieven van de verschillende bestuursorganen: Militair Gezag (MG), Provinciale

Militaire Commissaris (PMC), Districts Militaire Commissarissen (DMC), kabinet van de Commissaris van de Koningin, het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Noord-Hollands Archief (NHA)

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
18	Provinciaal Bestuur van Noord-Holland (1851-1943)	3739	1941-1943	*Stukken betreffende aanvragen om toekenning van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde eigendommen van waterschappen, veenschappen en veenpolders*
		7038	1940-1941	*Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder*
		7299	1940	*Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collecte voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade*
		7300	1940	*Ingekomen opgaven van geleden oorlogsschade door Noord-Hollandse burgemeesters aan de secretaris van de Commissie Oorlogsschade te 's-Gravenhage,*
		7657	1940-1943	*Ingekomen stukken bij en minuten van uitgaande stukken van mr.dr. F.H.A. Hooft van Iddekinge, administrateur, chef afd. 3A van de Provinciale Griffie, als vertegenwoordiger van de provincie Noord-Holland in de Rijkscommissie van advies inzake bijdragen wederopbouw publiekrechtelijke lichamen, betreffende geleden bezettingsschade*
		7721	1941	*Ingekomen processen-verbaal inzake oorlogshandelingen, zoals bominslagen in Aalsmeer, Den Helder, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemstede en Twisk*
228	Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland te Haarlem (1931-1951)	102	1945-1946	*De toestand van de bruggen voor gewoon verkeer, de beschikbaarstelling van hulpbruggen en de opruiming van mijnen*
456	Kabinet van de Commissaris van de Koningin voor de provincie Noord-Holland	320	1945	*Rapporten van de waarnemend-burgemeesters over de situatie in hun gemeente t ijdens en na de Duitse bezetting*
616	Provinciale Waterstaat van Noord-Holland	300	1943-1945	*Herstellen bomschade aan de dijk van de Schinkelpolder en de dijk langs de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder*
640	Provinciaal Bestuur van Noord-Holland, Economisch-Technologische Dienst, Provinciale Planologische Dienst, Griffie-Planologie en bijbehorende commissies	429	*1944-1945*	*Overzichten van bezettings- en oorlogsschade, met tekeningen*

Nationaal Archief (NA)

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3.02.42	**Kabinet van de Commissaris der Koningin in Zuid-Holland (1945-1986)**	211-212	1949-1979	*Meldingen van branden, lekkages en explosies in gemeenten in de provincie*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		213-215	1975-1982	*Opruimactie's van V1-bommen en munitie*
3.09.34	**Militair Gezag ZH**	5	1945	*Ingekomen rapporten van de districts militaire commissarissen:* Gouda
		43	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
		63	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		64	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Rapporten
		65	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Stukken betreffende het verzamelen van gegevens over beschadigde of vernielde bruggen
		146	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
		147	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken
		164	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		231	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
		249	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Stukken betreffende het bevorderen van herstelwerkzaamheden aan dijken, verkeers- en waterwegen
		282	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende het in kaart brengen van mijnenvelden en het opruimen van explosieven
		361	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven
		445	1945	*Sectie I - Binnenlands Bestuur:* Staten met de indeling van de districten, de plaatsen in elk district, het aantal inwoners en de oppervlakte
		462	1945	*Sectie III – Politie:* Ingekomen stukken
		465	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven
		529	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
		575	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
		646	1945	*Sectie III – Politie:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken, alfabetisch geordend

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn stukken van onder meer de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het Bunkerarchief, Korps Hulpverleningsdienst en het Militair Gezag ingezien. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Burgerbevolking Luchtaanvallen (1937-1946)	1-13	1940	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven*
		32	1940-1941	*Commissie van Proefneming, nrs. 17.27.1 - 17.27.11*
		39	1940-1941	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland, nrs. 18.3.2 - 18.3.51*
		40	1940-1941	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Holland, nrs. 18.4.1 - 18.4.21*
		75	1940-1941	*Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Noord-Holland*
		76	1940-1941	*Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Zuid-Holland*
2.13.25	Militair Gezag (1943-1946)	1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]*
		2809	1945	*Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen*
2.13.167	Bunkerarchief (1946-1987)	272-284	1951	*Blokkaarten van werken*
		285-296	1947-1962	*Overzichtskaarten*
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814)(1867-1942)	23	1940	*Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn*
		24	1940	*Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied*
		25	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		26	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		28	1941-1942	*Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen*

2.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam

In het archief van het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen*, verzetsgroep Groep Albrecht en het Departement van Justitie geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	General-kommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-	1328	1940-1941	*Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	West) (1938)(1940-1945)			
190A	Groep Albrecht	17-34	1944	*Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland*
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten*

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht. Voor het onderzoek zijn de collectie 409 'Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940' aanvullend (als er gevechtshandelingen hebben plaatsgehad in mei 1940), de collectie 420 “Burgemeestersverklaringen’ en de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' verplicht. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940			*Geen indicaties voor grondgevechten in de Meidagen van 1940; collectie werd derhalve niet geraadpleegd.*
420	Burgemeestersverklaringen	1	1947	*Aagtekerk t/m Axel*
		12	1947	*Lange Ruige Weide t/m Luyksgestel*
		20	1947	*Ubach over Worms t/m Utrecht*
		25	1947	*Aagtekerk t/m Axel*
		32	1947	*Haaften t/m Hursvenen*
		36	1947	*Lange Ruige Weide t/m Luyksgestel*
		44	1947	*Ubach over Worms t/m Utrecht*
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken	388	1944	*GB/5857/44; Omschrijving: Berichten AOI tot en met AQA betreffende: Verdedigingswerken, bunkers en tankmuur op eiland De Beer nabij Rozenburg, met schetsen en kaarten en mijnenvelden tussen de eendenkooi en Krügerlager, verdedigingswerken en troepen op Schiermonnikoog, veldstellingen in de vuurlijn Kudelstaart-Uithoorn,*
		398	Mei 1944	*Berichten AUV tot en met AWO betreffende: Vestigingen, verdedigingswerken en tankgrachten langs, binnen en buiten de singels te Utrecht (met bijlagen). Vestigingen te Dordrecht en Rotterdam, prikkendraadversperringen en militaire nesten in Delft, munitiedepot bij Veenendaal, telefooncentrale Nieuwe Alexanderkazerne en Nieuwe Frederikskazerne in Den Haag, productie van diverse werkplaatsen in Utrecht en Den Haag, veldstellingen in de Veenwegpolder nabij Voorburg, stellingen aan de oostzijde van het Westeinderplan te Aalsmeer*
		427	z.j.	*Berichten betreffende administratie: verplaatsing van Bureau Schiphol en de Grüne Polizei in nieuwe Alexander Kazerne Den Haag. Luchtmacht: vliegveld Schiphol, bezetting Badhoevedorp en Eindhoven, vliegtuigbouw door de NV "De Schelde" in Breda, vliegveld Havelte en Twente, personeel te Dordrecht, Den Haag en Leiden en vlakopstelling te*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				Rotterdam. Defensie: sperrgebied en berichten uit Zeeland, tankgracht te Bergen op Zoom met schets, luchtwaarnemingen te Den Haag, flakopstelling en bunkers te Eindhoven en verdediging vuurlijn Kudelstaart Uithoorn.
		437	Nov 1944	*Schaal/code/blz.: E/391/44; Serie/nummer: N-H; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Amsterdam, Amstelveen, Aalsmeer, Zaandam, Uithoorn, Enkhuizen, Hoorn, Medemblik, Opperdoes, Alkmaar, Bergen en Ouderkerk*
		438	Dec. 1944	*Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen, verdedigingswerken en trein- en wegverkeer in Amsterdam, Uithoorn, Aalsmeer en Amstelveen*

2.4.6 Defensie archieven

Het Semistatisch Archief (SSA) in Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn stukken geraadpleegd betreffende het ruimen van explosieven na de Tweede Wereldoorlog door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) en door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD).

MMOD

In het SSA bevinden zich de dossiers van het MMOD. Deze organisatie was een voorloper van de EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht om explosieven te ruimen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opsporings-Dienst (MMOD)	43	1945-1947	*A t/m B*
		46	1945-1947	*G t/m H*
		47	1945-1947	*H t/m K*
		48	1945-1947	*K t/m L*
		52	1945-1947	*S t/m U*

EODD

In het SSA liggen de ruimingsdossiers van de EODD. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) en Uitvoeringsopdracht (UO) genaamd, zijn overzichten van geruimde munitie en zijn gerangschikt per gemeente. Sinds 1971 worden deze rapporten bijgehouden. Het overzicht van de MORA is opgenomen in paragraaf 3.7.

Mijnenveldkaarten zijn ook bij de EODD ondergebracht. Tijdens WOII werden door Duitse militairen verspreid over Nederland mijnenvelden aangelegd. Alle informatie (zoals ligging, hoeveelheid en type mijnen) van die mijnenvelden werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde en na WOII zijn veel velden geruimd; de ruimrapporten van die velden zijn vaak gemakkelijk te vergelijken met de legrapporten als het gaat om mogelijk achtergebleven mijnen. Desalniettemin zijn sommige mijnenvelden door elkaar gehaald of gecombineerd in het legrapport en/of in het ruimrapport, waardoor de aantallen niet altijd overeenkomen.
Voor dit project waren er bij de EODD geen relevante mijnenvelden bekend.

2.4.7 Websites

Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de

geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- De site https://www.delpher.nl/ is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is gezocht naar de namen van de verschillende plaatsen in de gemeenten Aalsmeer, Haarlemmermeer, Leimuiden en Uithoorn in combinatie met de zoektermen 'vliegtuigbom', 'blindganger', 'vliegtuig', 'crash', 'granaat', 'explosief' en 'munitie'.
- De site http://www.topotijdreis.nl/ is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven.
- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatie systeem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type Vergeltungswaffe (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Bombs Away beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives United Kingdom (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven. De War Diaries aangaande de geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944 vormen een aanvulling en worden alleen geraadpleegd indien ze van belang zijn voor het onderzoek.

Toeg. nr.	Omschrijving	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 27	Air Ministry and succesord: Operations Record Book, Squadron	1420	1944	*Squadron Number: 229 Summary of Events: Y*
		927	1944	*Squadron Number: 126 Records of Events: Y*
		2111	1944	*Squadron Number: 611 Records of Events: Y*
		591	1944	*Squadron Number: 64 Summary of Events: Y*
		2078	1945	*Squadron Number: 602 Records of Events: Y*
		2080	1945	*Squadron Number: 603 Summary of Events: Y*
		531	1944	*Squadron Number: 56 Records of Events: Y*

Toeg. nr.	Omschrijving	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR37	Allied Expeditionary Air Force and 2nd Tactical Air Force	715	*Sep – Oct 1944*	*Daily Log*
		716	*Nov – Dec 1944*	*Daily Log*
		717	*Jan – Feb 1945*	*Daily Log*
		718	*Mar – May 1945*	*Daily Log*

2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington

In NARA te Washington zijn onder meer *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn in de geraadpleegde gegevens geen indicaties aangetroffen dat er Amerikaanse bombardementen hebben plaatsgevonden of dat er Amerikaanse grondtroepen hebben gevochten in/bij het onderzoeksgebied. Derhalve is de collectie van het NARA niet geraadpleegd.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL 2	II-205-II-250	1940-1941	*Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen*

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Keuze van de luchtfoto's

De luchtfoto's zijn besteld op basis van de data van relevante oorlogshandelingen die zijn aangetroffen in de geraadpleegde literatuur en archieven. Hierbij was het uitgangspunt om een luchtfoto te bestellen die zo kort als mogelijk was genomen nadat de oorlogshandeling had plaatsgevonden, tot maximaal een half jaar nadien. Verstoringen in het landschap die zijn veroorzaakt door CE zijn in veel gevallen na een half jaar niet meer zichtbaar. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die intensief gebruikt worden, zoals stedelijk gebied, wegen en spoorlijnen, en landbouwgronden. Met name in de eerste jaren van de oorlog, echter, is er sprake van een leemte in de beschikbare informatie: van delen van het onderzoeksgebied is onvoldoende dekking of de kwaliteit[4] van de luchtfoto's is matig tot slecht, waardoor indicaties van oorlogshandelingen niet (meer) zichtbaar zijn. Deze leemte is van invloed op de uiteindelijke afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties Wageningen Universiteit (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld.

[4] Verschillende definities van de luchtfotokwaliteit: A (goed), B (matig), C (slecht)

Er is gebruik gemaakt van luchtfoto's uit 1936-1937 om een beeld te schetsen van het gebied voorafgaand aan de Tweede Wereldoorlog. Aan de hand van deze foto's kan bepaald worden of verstoringen op latere foto's al voor de Tweede Wereldoorlog aanwezig waren of dat ze afkomstig zijn van oorlogshandelingen.

De luchtfoto van 12 september 1944 was reeds in bezit en is voor de volledigheid van het onderzoek meegenomen in de analyse.

Door de luchtfoto's van 26 februari, 14 en 18 maart 1945 met een luchtfoto van 12 mei 1945 te vergelijken kon worden vastgesteld of er oorlogshandelingen rondom de bevrijdingsperiode hebben plaatsgevonden.

In onderstaande tabel zijn deze luchtfoto's weergegeven.

Collectie	Sortie	Fotonummer	Datum	Kwaliteit	Schaal	Verantwoording keuze luchtfoto
KAD	31Anoord	266, 238, 294	1936-1937	B	onbekend	Vooroorlogs
WAG	106G-2814	4123	12-09-1944	A	10.000	Reeds in bezit
KAD	106G-4544	3047	26-02-1945	A	8.000	Voor bevrijding
KAD	106G-4541	4321	26-02-1945	A	8.500	Voor bevrijding
KAD	106G-4803	3120	14-03-1945	B	8.500	Voor bevrijding
KAD	106G-4894	1142	18-03-1945	B	20.000	Voor bevrijding
WAG	16-2171	2007	12-05-1945	C	72.000	Naoorlogs

In bijlage 3 is de luchtfoto-dekking per datum weergegeven.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de inventarisatie en raadpleging van de bronnen zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens is een chronologisch overzicht opgesteld van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in en nabij het onderzoeksgebied. Bronverwijzingen en eventuele bijzonderheden zijn toegelicht in de voetnoten.

Voor de vertaling naar een locatie in de huidige topografie zijn locatieverwijzingen uit bronnen ongewijzigd overgenomen in de gebeurtenissenlijst. GIS maakt de eventuele vertaling naar de huidige benaming en tekent de betreffende verwijzing in de kaart. Onduidelijke of onbetrouwbare locatieverwijzingen zijn gemeld in de gebeurtenissenlijst, maar niet in de kaart ingetekend. Oorlogshandelingen waarvan geen precieze locaties bekend zijn (bijvoorbeeld wel een straatnaam, maar geen huisnummer), zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is.

Indicaties met uniek nummer en weergegeven op kaart
Elke relevante gebeurtenis heeft een uniek nummer dat als volgt is opgebouwd:

- Een getal met zes cijfers: datum van de gebeurtenis (jj/mm/dd);
- Een letter: volgletter om verschillende gebeurtenissen op dezelfde datum te scheiden;
- Een getal: subnummer om de eventuele verschillende bronnen van elkaar te scheiden.

Dit ‘uniek-nummer’ heeft als doel om de in de literatuur en archieven gevonden indicaties te kunnen herleiden naar de kaarten en andersom. Het uniek-nummer uit de chronologische lijst is om die reden ook weergegeven in het (digitale) kaartmateriaal. Voorbeeld van een bombardement op 10 mei 1940 gevonden in twee verschillende bronnen:
[400510A01] en [400510A02]. En vervolgens een beschieting op diezelfde dag wordt: [400510B01]

MORA's/UO’s en mijnenvelden
De MORA’s (Melding Opdracht en Ruimrapport) of UO's (Uitvoeringsopdracht) en de mijnenvelden vormen hierop een uitzondering, omdat deze indicaties in het EODD-archief al een eigen unieke nummer bezitten. MORA’s hebben een eigen nummer dat is vastgesteld door de EODD, bestaande uit acht cijfers: de eerste vier zijn het jaar en de andere vier een volgnummer. Zo is bijvoorbeeld MORA-nummer [19710128] is de honderdachtentwintigste MORA van het jaar 1971.

De mijnenvelden zijn eveneens genummerd op basis van een eigen uniek nummer van de EODD. Het eerste gedeelte van het nummer correspondeert met het nummer van de stafkaart waarop het mijnenveld is ingetekend, het tweede gedeelte betreft de aanduiding van het mijnenveld op de kaart. Bijvoorbeeld mijnenveld [4503_2G] is mijnenveld 2G gevonden op stafkaart 4503.

Coördinaten van het *Modified British System*
Bij het intekenen van de indicaties van oorlogshandelingen aan de hand van informatie afkomstig uit The National Archives (TNA UK) in de inventarisatiekaart, is gebruik gemaakt van de coördinaten zoals deze werden vermeld in de geraadpleegde *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten. Bombs Away raadpleegt voor het onderzoek minimaal de stukken van de 2TAF.

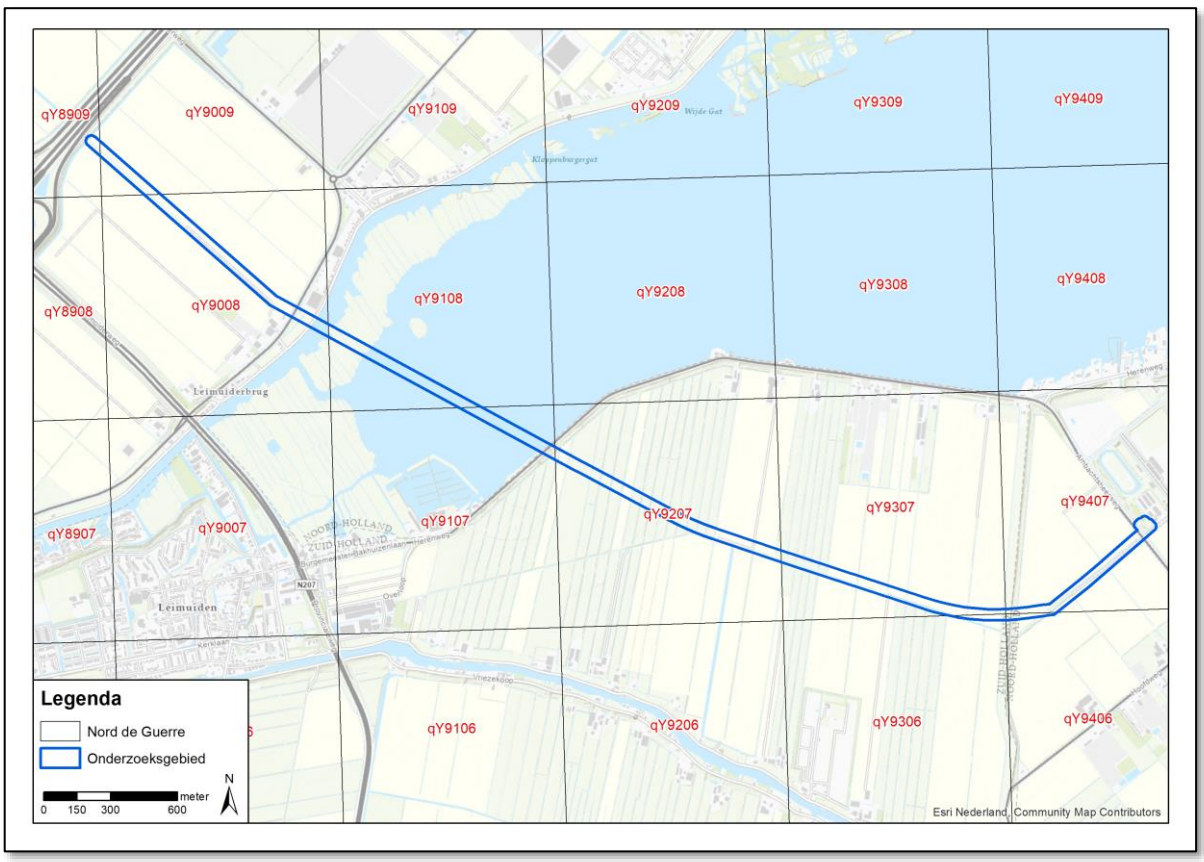
Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt gemaakt van het ‘Modified British System’ (MBS) voor het nauwkeurig lokaliseren van doelen in Europa, door zowel Britse als Amerikaanse troepen. West-Europa werd verdeeld ineen aantal vlakken, waarbij Nederland werd ingedeeld in het gebied genaamd de ‘Nord de Guerre zone’. Binnen deze zone zijn de gebieden verdeeld aan de hand van vlakken van 500 vierkante kilometer, welke de benaming

krijgen van een letter. Deze vlakken zijn vervolgens opnieuw onderverdeeld in vlakken van 100 vierkante kilometer en worden tevens benoemd aan de hand van een letter. Binnen deze vakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) welke benoemd worden aan de hand van getallen.[5]

De coördinaten van een positie ziet er dan als volgt uit: [qZ.9636]. De eerste (kleine) letter slaat op het vlak van 500 vierkante kilometer, de twee (grote) letter slaat op het vlak van 100 vierkante kilometer en de vier cijfers zijn af te lezen aan de x-as en y-as. Dit punt ligt vervolgens in de onderste linkerhoek van een vlak van 1 vierkante kilometer. Dit vlak kan gezien worden als het doel van een operatie. In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid.

Indicaties zonder uniek nummer en niet weergegeven op kaart
Indien een in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicatie van een oorlogshandeling niet kon worden ingetekend, is dit eveneens in de tekst aangegeven. In het onderstaande overzicht staan de redenen weergegeven voor het niet intekenen van indicaties van oorlogshandelingen:

- [Locatie onbekend]. Op basis van de geraadpleegde bronnen kon de locatie van de oorlogshandeling niet worden vastgesteld;
- [Buiten onderzoeksgebied]. Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat de oorlogshandeling buiten het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden;
- [Historische context]. De indicatie betreft een uitleg van de historische context, zoals troepenverplaatsingen of de bezettings- en bevrijdingsdatum van een gemeente.
- [niet CE gerelateerd]. Oorlogshandeling waarbij geen CE zijn ingezet.

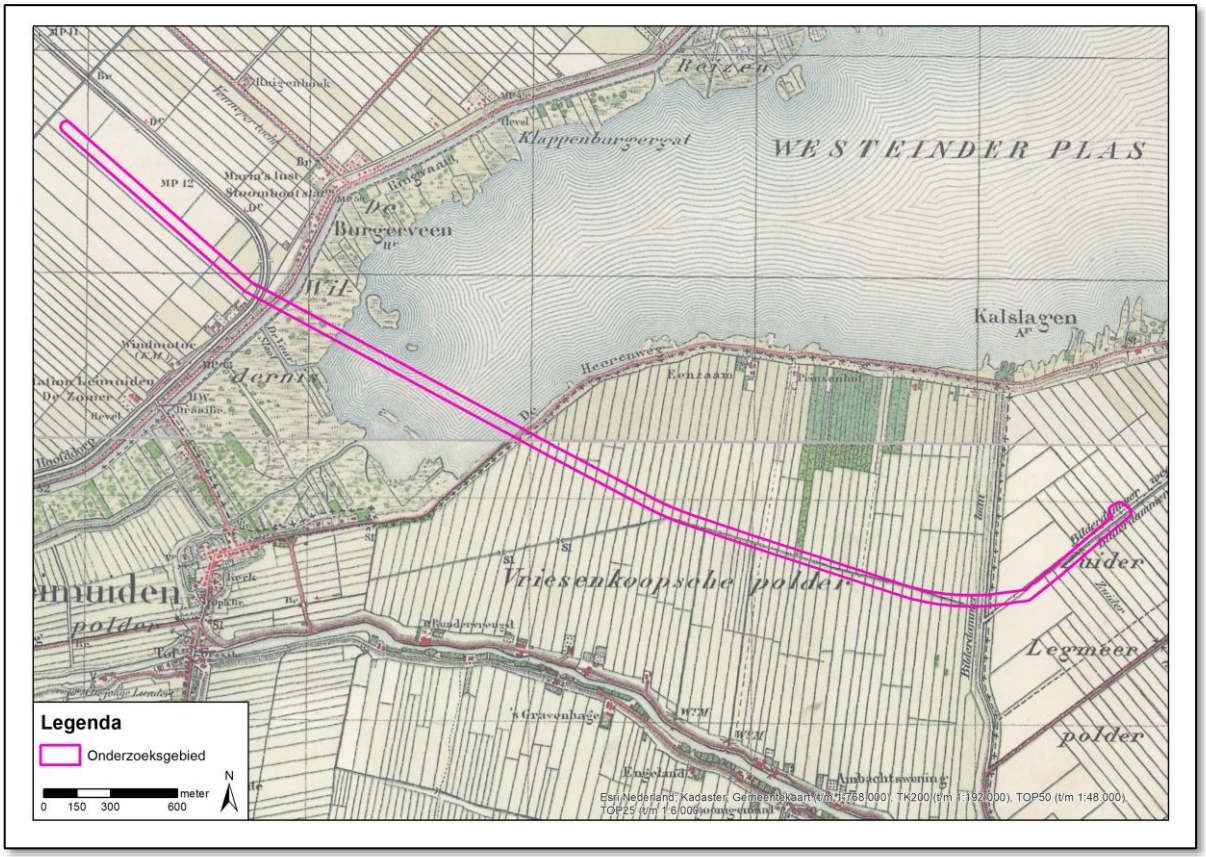


3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven in een stafkaart, om de geografische en topografische ligging

[5] https://www.echodelta.net/mbs geeft tekst en uitleg en beschikt over een coördinaten vertaler.

te kunnen vaststellen. Het onderzoeksgebied loopt door de Burgerveen polder, de Westeinderplassen en de Vriesenkoopsche Polder.



Afbeelding 3: het onderzoeksgebied geprojecteerd op een stafkaart.

3.3 Mobilisatieperiode

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van de Nederlandse strijdkrachten onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

Voor deze periode zijn in de beschikbare gegevens voor het onderzoeksgebied geen relevante gegevens aangetroffen.

3.4 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse grondeenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en in het westen van Nederland vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisten. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

14 mei 1940

Crash van een Nederlandse Fokker C-VIII verkenningsvliegtuig in de Westeinderplas.[6] **[Locatie onbekend]**

[6] SGLO, T0647 (geraadpleegd op 13-12-2019).

16 mei 1940
Duitse artillerie en infanterie trokken rond 16.00 uur ’s middags door de gemeente Uithoorn. De gemeente viel onbeschadigd in Duitse handen.[7] **[Historische context]**

3.5 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op havens, infrastructuur, industriegebieden en vliegvelden. Vanaf 1943 werden de geallieerde bombardementen zwaarder door de toenemende aantallen bommenwerpers en afgeworpen bommen. Voorts werd in 1942 door Duitse troepen begonnen met de bouw van de Atlantikwall.

23 mei 1940
In een brief naar de Commissaris van de Koningin van de provincie Zuid-Holland meldde de burgemeester van Leimuiden dat de gemeente in de voorgaande periode niet getroffen was door luchtaanvallen.[8] **[Historische context]**

25 mei 1940
Omstreeks 13 uur werden de eerste Duitse infanterie en cavalerie eenheden waargenomen in Aalsmeer.[9] **[Historische context]**

22 juni 1940
Omstreeks 2.31 uur werd een onbekend aantal bommen in de gemeente Aalsmeer afgeworpen. Er werd geen melding van schade gemaakt.[10] **[Locatie onbekend]**

26-27 juni 1940
Tussen 23.37 uur en 3.51 uur werd een onbekend aantal bommen in de gemeente Aalsmeer afgeworpen. Er werd geen melding van schade gemaakt.[11] **[Locatie onbekend]**

28 juni 1940
Omstreeks 00.49 uur kwam een onbekend aantal bommen neer in de gemeente Aalsmeer. Er werd geen melding van schade gemaakt.[12] **[Locatie onbekend]**

2 juli 1940
In de nacht van 1 op 2 juli omstreeks 3.00 uur crashte een Britse Fairey Swordfish (L2829) torpedobommenwerper van 825 squadron langs de Leimuiderdijk 79 in Burgerveen. Het toestel was waarschijnlijk boven Schiphol geraakt door luchtafweergeschut. [13] **[Buiten onderzoeksgebied]**

5 juli 1940
Omstreeks 13.19 uur kwamen meerdere bommen neer in de gemeente Aalsmeer. Hierbij werd geen schade aangericht.[14] **[Locatie onbekend]**

9 juli 1940
Tussen 01.15 uur en 02.30 uur ’s nachts kwamen meerdere bommen neer in het water in de gemeente Aalsmeer. Hierbij werd geen schade aangericht.[15] **[Locatie onbekend]**

23 juli 1940
Omstreeks 02.12 uur ’s nachts werd een onbekend aantal bommen boven de gemeente Aalsmeer afgeworpen. Hierbij werd geen schade aangericht.[16] **[Locatie onbekend]**

[7] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 20.
[8] ELO, toeg. nr. 123.1.02, inv. nr. 209.
[9] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 1
[10] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[11] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[12] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[13] SGLO, T0738 (geraadpleegd op 13-12-2019).
[14] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[15] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[16] BaMa, RL2, II-205-II-269.

Omstreeks 3.30 uur werden meerdere bommen afgeworpen boven de gemeente Aalsmeer. De bommen kwamen neer langs randen van weilanden, maar richtten geen verdere schade aan. Rond hetzelfde tijdstip kwamen meerdere bommen neer in Uithoorn. Als gevolg hiervan raakte drie woningen beschadigd.[17] **[Locatie onbekend]**

9 augustus 1940
Omstreeks 23.36 uur werden zes bommen afgeworpen boven een open veld in de gemeente Aalsmeer. Hierbij werd geen schade aangericht.[18] **[Locatie onbekend]**

4 november 1940
Omstreeks 2.30 uur 's nachts werden zes brisantbommen neer in de gemeente Uithoorn. Eén van deze bommen kwam niet tot ontploffing.[19] **[Locatie onbekend]**

10 augustus 1940
Omstreeks 00.05 uur 's nachts werden vijf brisantbommen en zes brandbommen boven Aalsmeer afgeworpen. Hierbij werd één woning zwaar beschadigd en één woning licht beschadig. Tevens stortte enkele kassen in als gevolg van dit bombardement.[20] **[Locatie onbekend]**

September 1940
Aalsmeer en Haarlemmermeer werden getroffen door een bombardement.[21] **[Locatie onbekend]**

30 september 1940
Omstreeks 3 uur 's nachts explodeerde een bom op een onbewoond eilandje in de Westplas. Hierbij werd geen schade aangericht.[22] **[Locatie onbekend]**

Oktober 1940
Aalsmeer en Haarlemmermeer werden getroffen door een bombardement.[23] **[Locatie onbekend]**

30 oktober 1940
Omstreeks 1.50 uur werden zeventien brisantbommen en meerdere brandbommen afgeworpen boven weilanden en velden in Haarlemmermeer. Vijf bommen waren niet tot ontploffing gekomen.[24] **[Locatie onbekend]**

8 oktober 1940
Omstreeks 1.30 uur 's nachts kwam er een brisantbom neer op een woning in Aalsmeer. Als gevolg van het bombardement was de woning volledig verwoest en vielen er vijf lichtgewonden.[25] **[Locatie onbekend]**

15 november 1940
In de nacht van 14 op 15 november werden zeven brisant bommen boven de gemeente Aalsmeer afgeworpen. Hierbij raakten drie woningen zwaar beschadigd en één woning licht beschadigd. **[Locatie onbekend]**

November 1940
Aalsmeer en Haarlemmermeer werden getroffen door een bombardement.[26] **[Locatie onbekend]**

15 november 1940

[17] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[18] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[19] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[20] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[21] NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 9.
[22] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[23] NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 9.
[24] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[25] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[26] NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 9.

Omstreeks 2.18 uur 's nachts werden zeven brisantbommen afgeworpen boven de gemeente Aalsmeer. Hierbij raakten drie woningen zwaar beschadigd en één woning licht. Teven vielen er twee lichtgewonden.[27] **[Locatie onbekend]**

Omstreeks 20.30 uur komt een bom neer in een kas in Aalsmeer. Er was sprake van veel glasschade.[28] **[Locatie onbekend]**

Rond 21.30 uur werden zeven brisantbommen afgeworpen boven de gemeente Haarlemmermeer. Zes bommen kwamen neer in een akker en richtten geen schade aan. De andere bom beschadigde meerdere woningen.[29] **[Locatie onbekend]**

Er werd een blindganger in Aalsmeer gevonden.[30] **[Locatie onbekend]**

21 december 1940
In de nacht van 21 december werden twee brisantbommen afgeworpen boven een akkerland in Haarlemmermeer.[31] **[Locatie onbekend]**

1-2 januari 1941
Op 1 januari werd omstreeks 20.00 uur een ontploffing waargenomen ten noord oosten van het dorp. De volgende dag werd melding gemaakt van een bomtrechter in een weiland in de Vriesekoopsche polder. Vermoedelijk was een brisantbom tot ontploffing gekomen. De bomtrechter had een omtrek van ongeveer 5 meter en was 2 meter diep.[32] **[RAP_410101A]**

11 februari 1941
Omstreeks 15.00 uur stortte een Duits vliegtuig neer in Aalsmeer.[33] **[Locatie onbekend]**

19 februari 1941
In Leimuiden werden negen niet-ontbrande brandbommen aangetroffen. [34] De exacte locatie is niet bekend. **[Locatie onbekend]**

1 mei 1941
Omstreeks 21.00 uur kwam er een brisantbom neer in een weiland in Leimuiden.[35] **[Locatie onbekend]**

16 mei 1941
Omstreeks 00.30 uur werden vijf brisantbommen afgeworpen boven een open veld in de gemeente Haarlemmermeer. Hierbij ontstond lichte schade aan enkele woningen.[36] **[Locatie onbekend]**

11-12 augustus 1941
In de nacht van 11 op 12 augustus vonden er luchtgevechten plaats boven de gemeente Aalsmeer. Omstreeks 3 uur 's nachts werd een bom afgeworpen welke langs de Herenweg in de gemeente Leimuiden neerkwam. Vermoedelijk waren er brandbommen in de plassen neergekomen.[37] **[RAP_410812A]**

3 oktober 1941
Omstreeks 23.25 uur werden zes brisantbommen afgeworpen. De bommen kwamen neer in open land nabij de Kruisweg. Twee woningen raakten zwaar beschadigd en vier huizen hadden glasschade opgelopen als gevolg van het bombardement.[38] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[27] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[28] BaMa, RL2, II-205-II-269; NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[29] BaMa, RL2, II-205-II-269; NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[30] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[31] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[32] ELO, toeg. nr. 123.1.92, toeg. nr. 212.
[33] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[34] NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.
[35] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[36] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[37] NHA, toeg. nr. 1949, inv. nr. 775.
[38] BaMa, RL2, II-205-II-269.

11 oktober 1941
Omstreeks 2.45 uur werden meerdere brand- en brisantbommen afgeworpen boven Aalsmeer. Als gevolg hiervan waren vijftien woning licht beschadig en raakten zes burgers gewond. Rond hetzelfde tijdstip werden zes brisant- en meerdere brandbommen afgeworpen in de gemeente Haarlemmermeer. Als gevolg hiervan werden tien huizen beschadigd en raakte drie burgers gewond.[39] **[Locatie onbekend]**

15 oktober 1941
Omstreeks 20.30 uur werden zes bommen afgeworpen boven het open land in de gemeente Haarlemmermeer. Eén bom kwam niet tot ontploffing.[40] **[Locatie onbekend]**

24 oktober 1942
Melding van het jachthavenbedrijf Kudelstaart dat er in de Westeinderplassen een wrak van een vliegtuig lag dat niet was gemarkeerd en een gevaar vormde voor de scheepvaart.[41] De exacte locatie is niet bekend. **[Locatie onbekend]**

19 mei 1943
Ter hoogte van de Aalsmeerderweg 933, Leimuiderdijk 212, 222 en 227 werden brandbommen afgeworpen waarna brand ontstond.[42] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden bevrijd. Het oorspronkelijke plan van *Operation Market Garden* mislukte waardoor Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland frontgebied werden. Maanden van zware (grond)gevechten volgden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

September 1944- 7 mei 1945
Duitse luchtafweer troepen en twintig valschermeenheden van de 4e Herman Goering Divisie verbleven in de gemeente Aalsmeer.[43] **[Historische context]**

2 november 1944
Een Amerikaanse B-17 bommenwerper (43-38284) van 493 Bomb Group/ 863 Bomb Squadron maakte omstreeks 15.30 uur een noodlanding langs de Vriezenweg te Leimuiden nadat deze was geraakt door FLAK.[44] **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 februari 1945
Omstreeks 10.15 uur vond er een beschieting met boordwapens plaats in de gemeente Haarlemmermeer. Kort erna werden bominslagen waargenomen. Ter hoogte van de Leimuiderdijk en de Venneperweg was een bom neergekomen op de Leimuiderdijk. Deze was ontploft tussen perceel 284 en 285. Eén woning werd verwoest, een andere woning raakte zwaar beschadigd en er was sprake van glas- en pannenschade bij diverse woningen in de omgeving. Het doel van de beschieting en het bombardement was een sleepboot met tien platte schuiten die in de richting van Leimuiden voer. Tevens kwamen veertien bommen in het water neer.[45] **[Buiten onderzoeksgebied]**

7 mei 1945

[39] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[40] BaMa, RL2, II-205-II-269.
[41] NHA toeg. nr. 1949 inv. nr. 220.
[42] NHA, toeg. nr. 7001, inv. nr. 1446.
[43] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 1
[44] SGLO, T4621 (geraadpleegd op 13-12-2019).
[45] NHA, toeg. nr. 7001, 1446; Lücke (1995), 98.

Aalsmeer werd bevrijd door Canadese eenheden.[46] **[Historische context]**

10 mei 1945
De gemeente Leimuiden werd bevrijd.[47] **[Historische context]**

12 juni 1945
Mededeling van de burgemeester van Leimuiden dat er in de gemeente geen mijnenvelden aanwezig waren.[48] **[Historische context]**

3.7 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. In eerste instantie werd door het Militair Gezag (MG) aan de (plaatsvervangende) burgemeesters van de gemeenten gevraagd om een opgave te doen van mogelijk aanwezige mijnen en munitie. De ruimingen van mijnen en munitie werd in de eerste jaren uitgevoerd door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD). Vanaf ongeveer 1947 werd ook regelmatig de Hulpverleningsdienst (HVD) ingeschakeld bij het ruimen van explosieven. Tot ongeveer 1970 heeft de HVD ruimingen uitgevoerd.

Mijnenvelden
Er werden gedurende de oorlog verspreid over Nederland Duitse mijnenvelden aangelegd. Alle informatie van die mijnenvelden werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Dit gebeurde vrij nauwkeurig. Na WOII zijn veel velden geruimd; de ruimrapporten van die velden zijn gemakkelijk te vergelijken met de legrapporten als het gaat om mogelijk achtergebleven mijnen.

Onderzoek bij de EODD leverde geen informatie op. Binnen het onderzoeksgebied werden geen mijnenvelden aangetroffen.

MORA's/ UO's
Van 1971 tot op heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden in de ruimrapporten, de MORA's/ UO's.

Leimuiden

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijnings-vorm	Bijzonderheden
19833297	Herenwijk	25-10-1983	n.v.t.	n.v.t.	Schroot

3.8 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's uit de verschillende collecties zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals schade aan het landschap/ gebouwen, kraters, (sporen van) neergekomen vliegtuigen, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Het optimaliseren van de luchtfoto interpretatie wordt gedaan aan de hand van fotobestanden in TIFF in plaats van in JPG en het bestuderen van foto's in 3D. De luchtfotodekking is te vinden in bijlage 3.

Voor het classificeren van objecten op luchtfoto's zijn door de historisch onderzoekers en de twee luchtfoto-analisten de zogenoemde betrouwbaarheidsniveaus toegepast.

- **Waarschijnlijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object. Het object is in de kaart ingetekend en indien van toepassing, afgebakend.
- **Mogelijk**: de foto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object. Niet in alle gevallen kon op basis van de luchtfoto de

[46] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 1.
[47] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 36.
[48] NA, toeg. nr. 3.09.34, inv. nr. 43.

oorzaak worden vastgesteld van een object in het landschap of in de bebouwing. Om een verklaring te kunnen geven voor het ontstaan van de verstoring is naar een oorzaak gezocht in de geraadpleegde literatuur en archieven. Indien er geen oorzaak kon worden vastgesteld, is het waargenomen object aangemerkt als 'mogelijk'.

Verderop in deze paragraaf zijn kort de indicaties gegeven die op de luchtfoto's werden waargenomen. Daarin komen de betrouwbaarheidsniveaus ook aan bod.

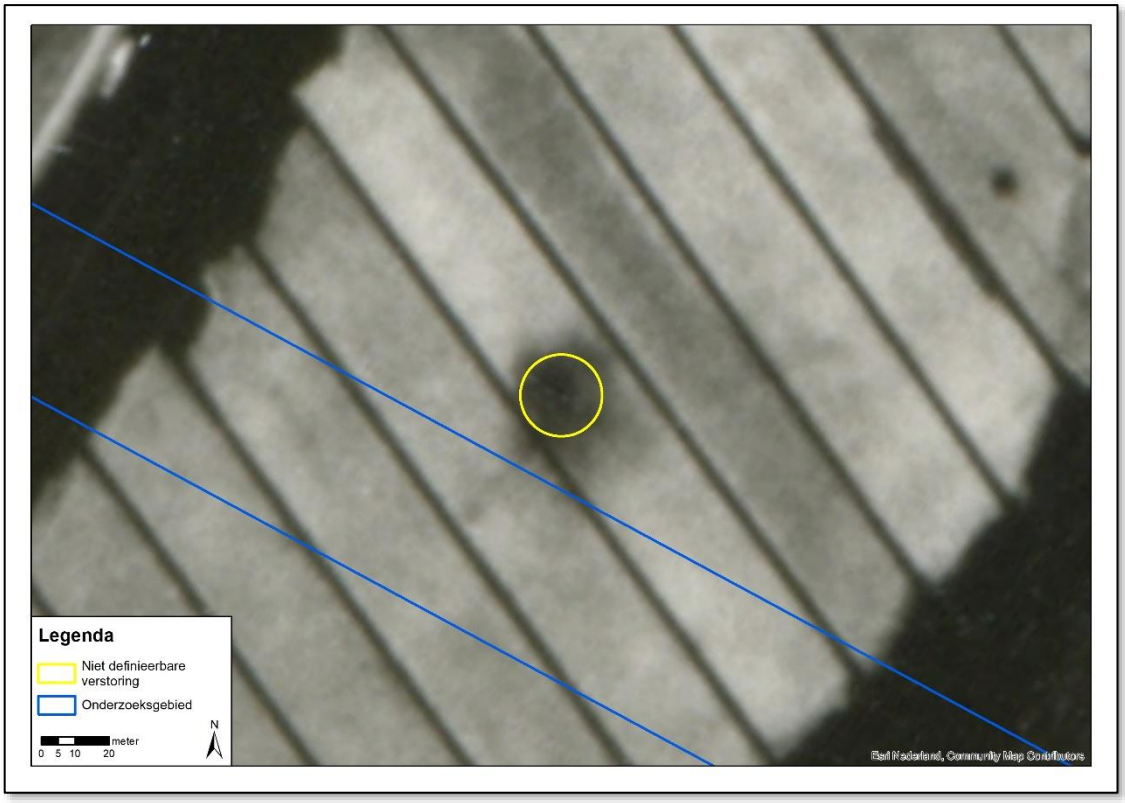
Voor het georefereren van luchtfoto's wordt gewerkt met ArcGIS. Er worden minimaal 10 punten (controlepoints) gebruikt om de basiskaart (bestaande uit gegevens van Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten (zoals de BGT) en de luchtfoto op elkaar te leggen. *Deze Second Order Polynomial* methode wordt standaard gebruikt voor de nauwkeurigheid van de georeferentie. Indien een foto lastig met de eerste methode te georefereren is, wordt de *Third Order Polynomial* methode nog toegepast.

12 september 1944
Op de onderstaande uitsnede van de luchtfoto van 12 september 1945 is zichtbaar dat het onderzoeksgebied wordt doorkruist door een tankgracht en dat op ongeveer 40 meter van het onderzoeksgebied een wapenopstelling en loopgraaf aanwezig waren.



Afbeelding 4: uitsnede van de luchtfoto van 12 september 1944. Bron: KAD, sortieref. 106G-2814, fotonr. 4123.

18 maart 1945
Op de onderstaande uitsnede van de luchtfoto van 18 maart 1945 is een niet definieerbare verstoring zichtbaar. Een niet definieerbare verstoring is een verstoring in het landschap waarvan de oorzaak niet vastgesteld kon worden. In de geraadpleegde bronnen zijn geen concrete aanwijzingen gevonden die de verstoring in het onderzoeksgebied zou kunnen verklaren. Ook is op basis van de luchtfoto niet vast te stellen wat de verstoring veroorzaakt heeft. Er zijn geen concrete aanwijzingen dat de waargenomen niet definieerbare verstoring veroorzaakt is door CE.



Afbeelding 5: uitsnede van de luchtfoto van 18 maart 1945. Bron: KAD, sortieref. 106G-4894, fotonr. 1142.

3.9 Leemten in kennis

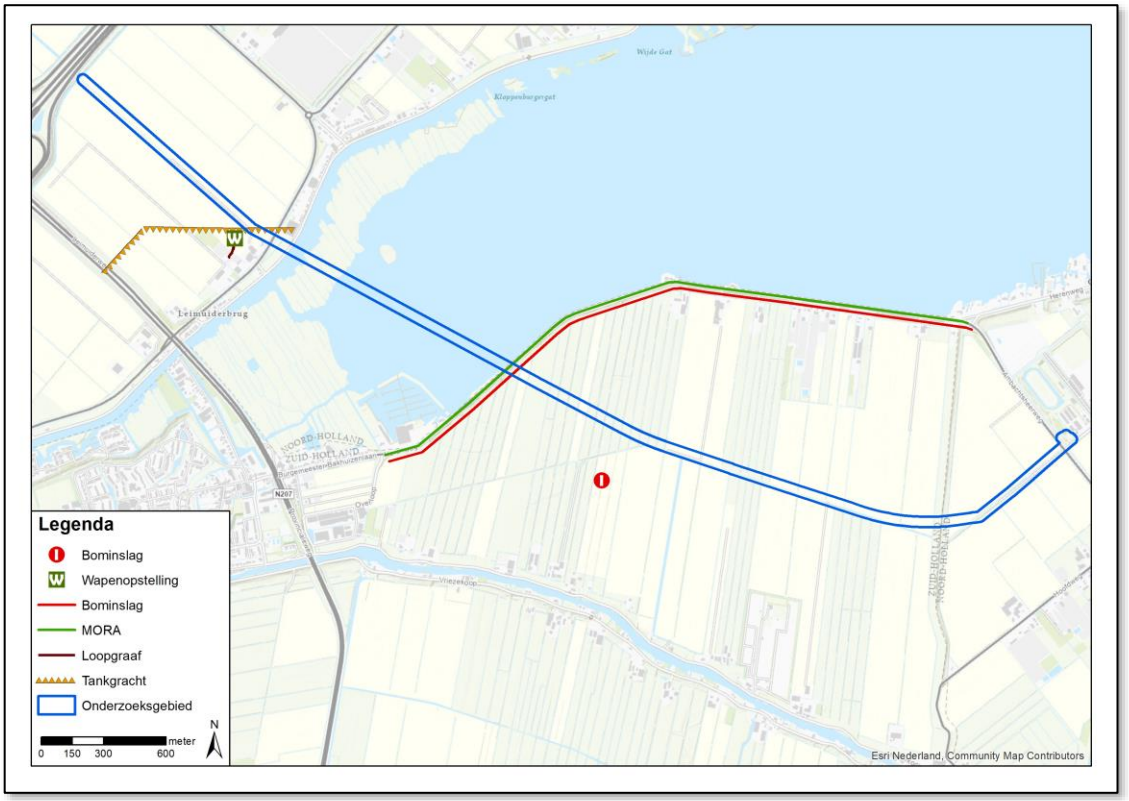
Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 CE zijn niet volledig;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1945-1970 zijn niet volledig;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen.
- Op de geraadpleegde luchtfoto's is een niet definieerbare verstoring waargenomen. De herkomst van deze verstoring kon niet achterhaald worden;
- De luchtfoto van 1936-1938 is aangemerkt als van B-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse beperkt werden;
- De luchtfoto's van 14 en 18 maart 1945 zijn aangemerkt als van B-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse beperkt werden;
- De luchtfoto van 12 mei 1945 is aangemerkt als van C-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse sterk beperkt werden;
- Er was geen luchtfoto beschikbaar in de geraadpleegde luchtfotoarchieven van vlak na het bombardement op 1 januari 1941, waardoor de exacte locatie van het bombardement niet kon worden vastgesteld;
- Er was geen luchtfoto beschikbaar in de geraadpleegde luchtfotoarchieven van vlak na het bombardement op 11 op 12 augustus 1941, waardoor de exacte locatie van het bombardement niet kon worden vastgesteld.

3.10 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS, waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt.

In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart voor het onderzoeksgebied weergegeven. Op de A1 kaarten (losbladig, bijlage 4) zijn ook de corresponderende unieke nummers weergegeven.



Afbeelding 6: inventarisatiekaart onderzoeksgebied.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied

Op basis van de geraadpleegde gegevens kan worden vastgesteld of een onderzoeksgebied verdacht of onverdacht is. Indien er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en/of indien er geen CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven, is een gebied onverdacht. In paragrafen 4.2 t/m 4.5 wordt ingegaan op de verdachte gebieden en in paragraaf 4.7 op de onverdachte gebieden.

Als uitgangspunten voor de conclusie verdacht of onverdacht wordt bijlage 2 als leidraad gebruikt voor aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Verder wordt gebruik gemaakt van kennis en ervaring door het maken van een beredeneerde inschatting.

- Verhoogde kans op CE: VERDACHT (bij specifieke meldingen van CE en bij oorlogshandelingen of militaire aanwezigheid en daardoor aanwezigheid van CE)
- Geen verhoogde kans op CE: ONVERDACHT (bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties op verdachte gebieden).

Indien van de bovengenoemde richtlijnen (zie bijlage 2) voor de horizontale afbakening wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

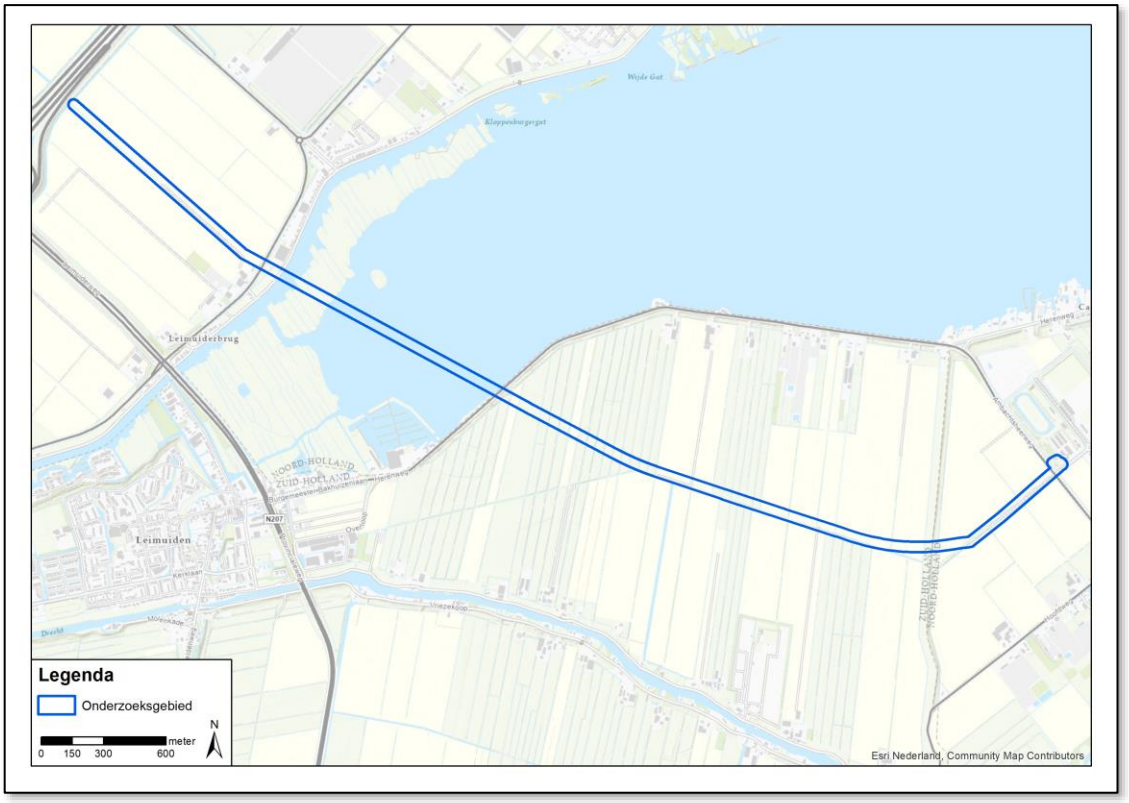
4.2 Indicaties

Voor het onderzoeksgebied geldt dat er geen verhoogde kans op het aantreffen van CE in/op de (water)bodem; het onderzoeksgebied wordt aangemerkt als onverdacht gebied.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen die erop wijzen dat het onderzoeksgebied is getroffen door oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet en waardoor CE zijn achtergebleven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er in overdachte gebieden CE worden aangetroffen.

RAP-nummer	Datum	Gebeurtenis	Analyse
RAP_410101A	1 januari 1941	Bombardement	Op basis van de geraadpleegde bronnen kon de exacte locatie van het bombardement niet worden vastgesteld. Tevens waren er geen luchtfoto's beschikbaar in de geraadpleegde luchtfotoarchieven van vlak na de datum van het bombardement. De eerst beschikbare luchtfoto's die de Vriezekoopse Polder volledig dekken dateren uit 1944, ruim 3 jaar na het bombardement.
RAP_410812A	11-12 augustus 1941	Bombardement	Op basis van de geraadpleegde bronnen kon de exacte locatie van het bombardement niet worden vastgesteld. Tevens waren er geen luchtfoto's van vlak na de datum van het bombardement beschikbaar. De eerst beschikbare luchtfoto die het gebied dekt, is een luchtfoto uit 1944.
Geen uniek RAP-nummer	Waargenomen op luchtfoto van 12 september 1944	Tankgracht	Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er mogelijk CE zijn gedumpt in de tankgracht. De tankgracht is onverdacht op het aantreffen van CE.

In onderstaande afbeelding is de CE-Bodembelastingkaart weergegeven.



Afbeelding 7: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied. Er zijn geen verdachte gebieden.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog of dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in de omgeving van het onderzoeksgebied die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat er CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

5.2 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 CE zijn niet volledig;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1945-1970 zijn niet volledig;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen.
- Op de geraadpleegde luchtfoto's is een niet definieerbare verstoring waargenomen. De herkomst van deze verstoring kon niet achterhaald worden;
- De luchtfoto van 1936-1938 is aangemerkt als van B-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse beperkt werden;
- De luchtfoto's van 14 en 18 maart 1945 zijn aangemerkt als van B-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse beperkt werden;
- De luchtfoto van 12 mei 1945 is aangemerkt als van C-kwaliteit, waardoor de mogelijkheden tot een optimale luchtfotoanalyse sterk beperkt werden;
- Er was geen luchtfoto beschikbaar in de geraadpleegde luchtfotoarchieven van vlak na het bombardement op 1 januari 1941, waardoor de exacte locatie van het bombardement niet kon worden vastgesteld;
- Er was geen luchtfoto beschikbaar in de geraadpleegde luchtfotoarchieven van vlak na het bombardement op 11 op 12 augustus 1941, waardoor de exacte locatie van het bombardement niet kon worden vastgesteld.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied niet verdacht verklaard op het aantreffen van CE in/op de (water)bodem. In de gebieden die onverdacht zijn verklaard op het aantreffen van CE kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de CE-opsporing. De werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
    a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
    b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
    c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
    a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
    b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
    c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
    a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
    b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
        i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
        ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
        iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
        iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
    c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

   i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
   ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;

d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

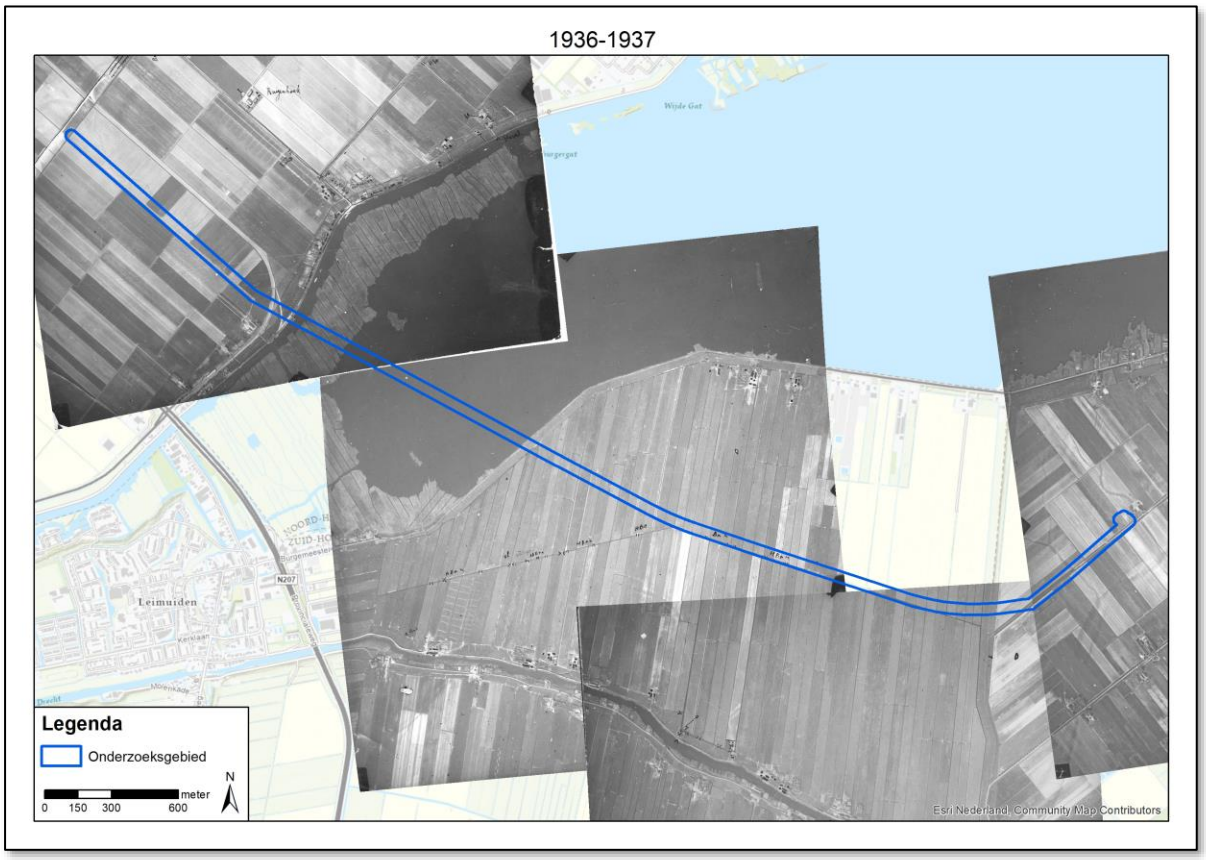
In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

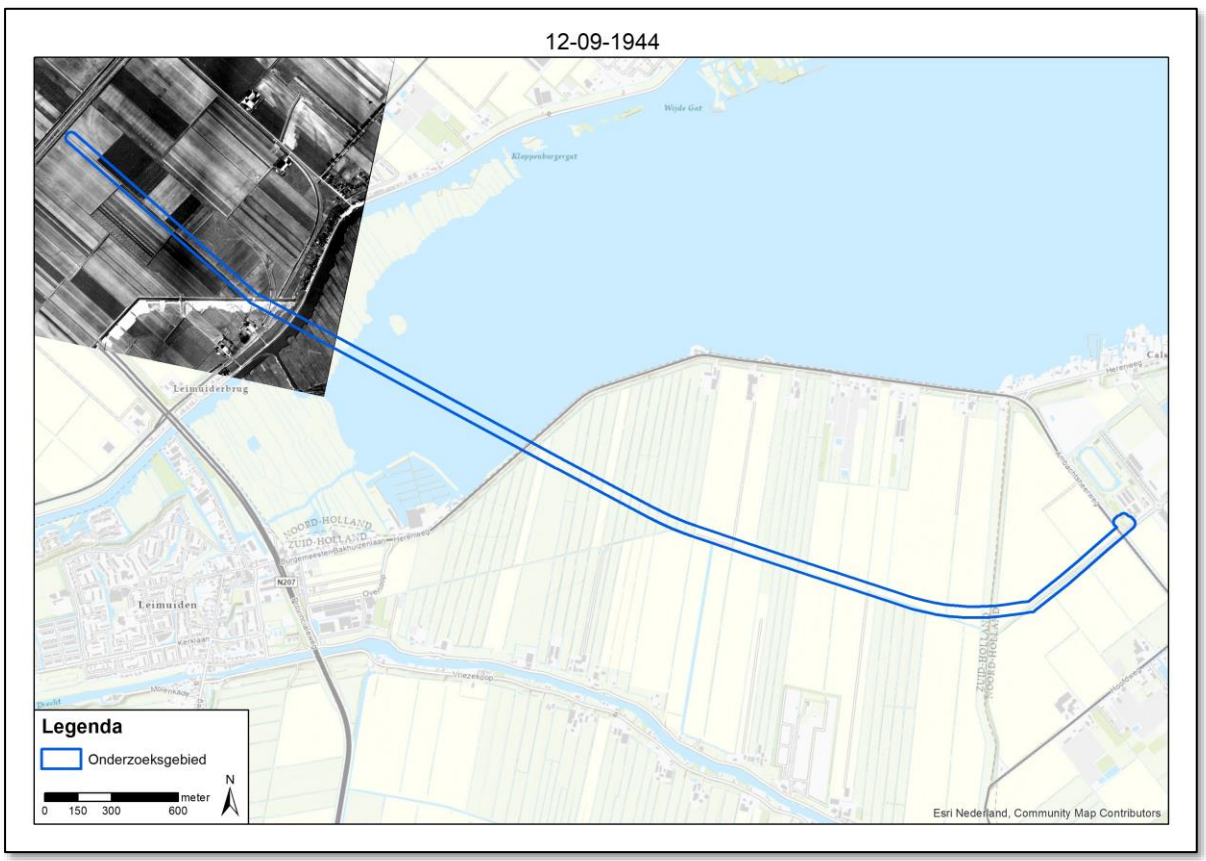
Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	✗		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	✗		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	✗		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	✗		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	✗		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of –geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		✗	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		✗	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		✗	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		✗	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		✗	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		✗	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		✗	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		✗	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		✗	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	✗		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	✗		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	✗		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	✗		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	✗		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		✗	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	✗		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	✗		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	✗		Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	✗		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	✗		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	✗		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	✗		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	✗		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[49] wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel[50].
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[51].
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel[52]
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[53]

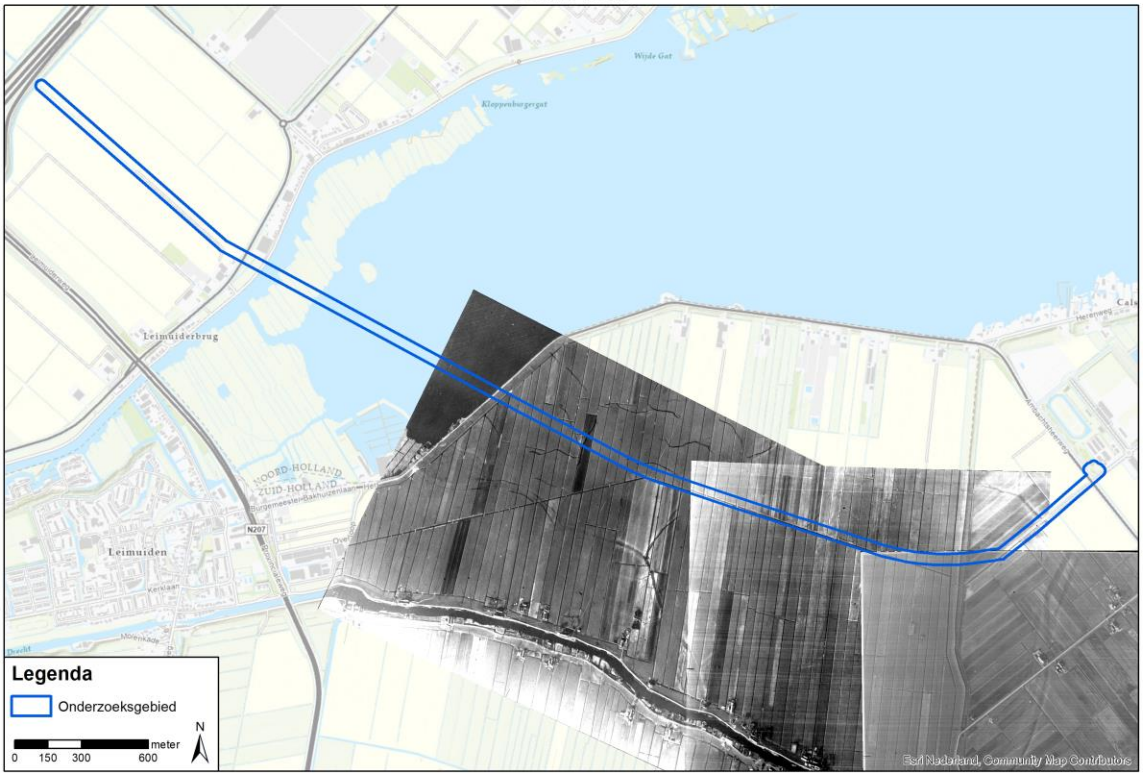
[49] Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
[50] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
[51] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
[52] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
[53] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's





26-02-1945



01-03-1945

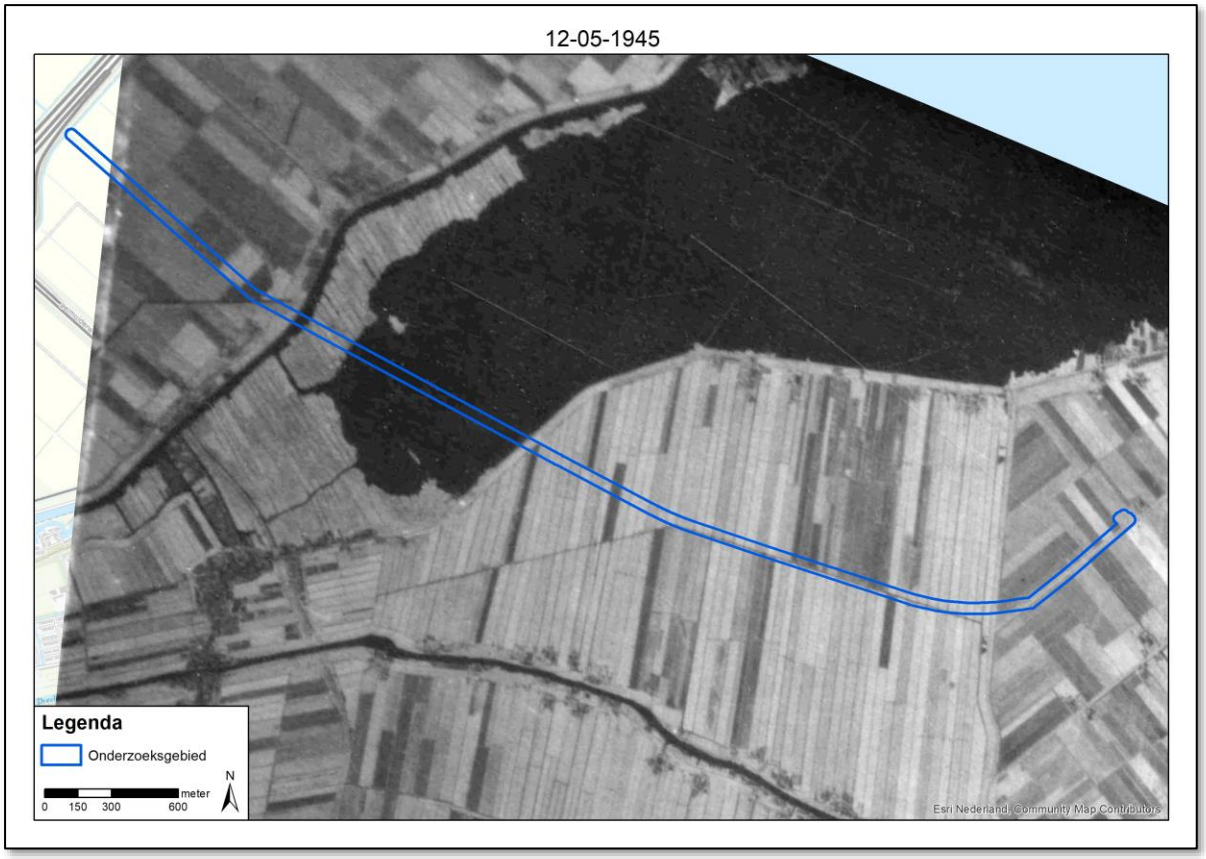


14-03-1945



18-03-1945




12-05-1945
Legenda
Onderzoeksgebied
meter
0 150 300 600
N
Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig)

Bijlage 5 A1 CE-Bodembelastingkaart (losbladig)

Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:205

Certificaat

Norm **ISO 9001:2015**

Certificaatnummer **SZ 1945565**

TÜV Rheinland Nederland B.V. certificeert het managementsysteem van:

Certificaathouder **Bombs Away B.V.**
Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

Scope **Het uitvoeren van onderzoek en het analyseren van risico's volgens de WSCS-OCE richtlijn, het voeren van adviesgesprekken en het begeleiden van opsporingen van conventionele explosieven.**

EA Code: **34**

Tijdens het certificatie onderzoek is vastgesteld dat aan de eisen van bovengenoemde norm wordt voldaan.
TÜV Rheinland Nederland B.V. zal regelmatig controles uitvoeren.

Geldigheid
Ingangsdatum **: 11 oktober 2019**
Vervaldatum **: 10 oktober 2022**

MGMT. SYS.
RvA C 058
Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

C.C.M. van Houten, LSM Systems
TÜV Rheinland Nederland B.V.
Westervoortsedijk 73, 6827 AV Arnhem
Postbus 2220, 6802 CE Arnhem
Nederland

www.tuv.com/nl

TÜVRheinland®
Precisely Right.

® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks Any use or application requires prior approval.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling

Project : CO2-transportleiding ‘de Kwakel’, Aalsmeer
Referentie : CA210028.006.R01.v1.2
Datum : 19-04-2022
Status : Definitief

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op 7 juli 2017 is een wijziging van het Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetswijziging is dat de effecten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, die via het herzien van een bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, door middel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling in beeld moeten worden gebracht. Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld, op basis waarvan beoordeeld wordt of het noodzakelijk is een milieueffectrapportage op te stellen.

Voorliggende aanmeldnotitie is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan CO_2 transportleiding ‘de Kwakel’, Aalsmeer welke de aanleg van een nieuwe CO_2-leiding tussen de bestaande CO_2- leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel ter plaatse van het grondgebied van de gemeente Aalsmeer mogelijk dient te maken.

In deze aanmeldnotitie zijn de milieueffecten in relatie tot het planvoornemen geïnventariseerd en gebundeld weergegeven. Op basis van de aanmeldnotitie dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage.



Luchtfoto met aanduiding tracé CO2-leiding met in rood de tracédelen binnen de gemeente Aalsmeer

1.2. Beschrijving beoogde ontwikkeling

OCAP (Organic Carbondioxide for Assimilation of Plants) vangt CO_2 af bij industriële bronnen en levert deze aan tuinders in diverse glastuinbouwgebieden. In verband met de verdere uitbouw van het netwerk is OCAP voornemens om het kernglastuinbouwgebied De Kwakel (gemeente Uithoorn) aan te sluiten op CO_2 (kooldioxide). Hiertoe zal een nieuwe CO_2-leiding (hogedruk) worden aangelegd tussen de bestaande CO_2-leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Het tracé van de nieuwe CO_2- leiding doorsnijdt een drietal gemeenten, waaronder de gemeente Aalsmeer. Het nieuwe tracé zal een lengte hebben van circa 5,8 kilometer. De lengte van het tracé op grondgebied van de gemeente Aalsmeer bedraagt ca. 1,8 kilometer.

Vanaf de aftakking van de bestaande CO_2-leiding nabij knooppunt Burgerveen loopt de nieuwe leiding in zuidoostelijke richting en passeert de gemeentegrens van Aalsmeer ten zuiden van de kern Burgerveen. Binnen de gemeente Aalsmeer loopt het tracé van de leiding eerst door het zuidelijke deel van de Westeinderplassen. Het tracé loopt aansluitend door de gemeente Kaag en Braasem om vervolgens ten westen van de Kwakel wederom de gemeentegrens te passeren. Na het passeren van de gemeentegrens van Aalsmeer buigt het tracé in noordoostelijke richting af richting Kudelstaart. Langs de Ambachtsheerweg nabij de aansluiting met de Bilderdammerweg bevindt zich het einde van het hogedruk tracé. Op deze locatie wordt het reduceerstation gerealiseerd. In het reduceerstation wordt de hogedruk omgezet in lage druk en vanuit hier verder gedistribueerd naar de afnemers.

De nieuwe leiding wordt voor het grootste gedeelte aangelegd middels een horizontale gestuurde boringen (HDD). De horizontaal gestuurde boring betreft een techniek waarbij er een ondergrondse boring plaatsvindt en er geen sleuven hoeven te worden gegraven. In het laatste gedeelte van het tracé (binnen de gemeenten Aalsmeer en Uithoorn) wordt de leiding in open sleuf aangelegd. Nadat de leiding is gelegd, worden de gronden ter plaatse weer in oorspronkelijke staat hersteld (cultuurtechnische afwerking). De bovengrondse ruimtelijke structuur van het plangebied en zijn omgeving wijzigt feitelijk niet. Er zal geen bebouwing worden opgericht.

In navolgende figuur is aangegeven waar de leiding wordt aangelegd in een open sleuf (rode lijn) en waar de leiding wordt aangelegd middels een horizontale gestuurde boringen (blauwe lijn). De gele cirkel geeft de locatie weer van het reduceerstation.



Luchtfoto met aanduiding aanlegwijze CO2-leiding (totale tracé)

1.3. Bestemmingsplan

Het leggen van hogedruk leidingen voor het transporteren van CO_2 is niet in overeenstemming met de huidige planologische kaders. De herziening van meerdere bestemmingsplannen is daarom noodzakelijk. Ten behoeve van de beoogde planontwikkeling zal daarom een bestemmingsplan worden opgesteld.

2. Besluit milieueffectrapportage

2.1. Algemeen

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

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

2.2. Activiteit en drempelwaarden

Om het voornemen te kunnen realiseren moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Dat bestemmingsplan voorziet in een dubbelbestemming 'Leiding – CO_2' voor wat betreft de binnen het plangebied geplande aanleg en gebruik van leidingen en voldoet daarmee aan de definitie van een 'besluit' als bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit bestemmingsplan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden.

In de bijlage bij het Besluit m.e.r. wordt onder de activiteit C8.1 en D8.1 gesproken over de aanleg van een buisleiding voor het transport van CO_2. Het transport van CO_2 als bedoeld bij deze activiteiten is echter beperkt tot het transport ten behoeve van geologische opslag van CO_2.
In voorliggende plan is geen sprake van een buisleiding voor geologisch opslag. Om deze reden wordt de aanleg van de transportleiding waar dit bestemmingsplan over gaat niet genoemd in onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. en is daarom niet (direct) m.e.r.-plichtig.

Om uit te sluiten dat de aanleg van de transportleiding toch belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu is een vormvrije mer-beoordeling uitgevoerd

2.3. Vormvrije m.e.r.-beoordeling

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

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

De criteria waaraan moet worden getoetst zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Het betreft de volgende drie algemene criteria met elk hun sub criteria:

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

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan.

3. Kenmerken van het project

Conform bijlage III van de EU-richtlijn dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

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

3.1. Omvang van het project

Het plan voorziet in de aanleg en gebruik van ca. 1,8 kilometer aan CO2-leidingen binnen de gemeente Aalsmeer. In de bijlage bij het Besluit m.e.r. wordt onder de activiteit C8.1 en D8.1 gesproken over de aanleg van een buisleiding voor het transport van CO_2. Het transport van CO_2 als bedoeld bij deze activiteiten is echter beperkt tot het transport ten behoeve van geologische opslag van CO_2. In voorliggende plan is geen sprake van een buisleiding voor geologisch opslag. Om deze reden wordt de aanleg van de transportleiding waar dit bestemmingsplan over gaat niet genoemd in onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. Met het plan wordt dan ook geen indicatieve drempel overschreden.

3.2. Cumulatie van andere projecten

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied bekend, waardoor geen sprake is van cumulatie van milieueffecten met andere projecten.

3.3. Gebruik natuurlijke hulpbronnen

De realisatie van de voorgenomen ontwikkeling legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

3.4. Productie afvalstoffen

Zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase vindt er geen productie van stoffen plaats die leiden tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen of tot effecten voor de bodem- en waterkwaliteit.

3.5. Verontreiniging en hinder

Tijdens de aanlegfase is er mogelijk in (zeer) beperkte mate sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en aanlegwerkzaamheden, maar dit betreft geen hinder groter dan bij reguliere bouwwerkzaamheden. Dit zal geen permanente nadelige gevolgen hebben aangezien het slechts om een tijdelijke situatie gaat.

3.6. risico van ongevallen.

Het project leidt niet tot een significant risico op zware ongevallen of rampen in of in de omgeving van het plangebied.

4. Plaats van het project

De ligging van het plangebied is beschreven in hoofdstuk 1. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. In het westelijk deelgebied loopt het tracé van de leiding eerst door het zuidelijke deel van de Westeinderplassen. In het oostelijk deelgebied betreft het tracé overwegend agrarisch gebied. Het reduceerstation wordt gerealiseerd in een groengebied.

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

- Het bestaande grondgebruik.
- Relatieve rijkdom aan, de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor beschermde gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op minimaal 8,2 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de aard en omvang van de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling in relatie tot de ruime afstand tot Natura 2000-gebied wordt geconcludeerd dat geen sprake zal zijn van een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

De Westeinderplassen maken onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Overige gebieden zijn op enige afstand van het plangebied gelegen. De ontwikkeling (aanleg van horizontaal gestuurde boring onder Westeinderplassen) heeft slechts een tijdelijk, beperkt en lokaal effect. Er vindt geen verlies van areaal plaats.

In relatie tot de plaats van de activiteit zijn geen bijzondere omstandigheden aanwezig op grond waarvan het opstellen van een milieueffectrapport noodzakelijk is.

5. Kenmerken van het potentiële effect

Met de beschrijving van de potentiële effecten, wordt er gekeken of er omstandigheden zijn die kunnen leiden tot (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Per onderdeel wordt kort ingegaan welke mogelijke effecten er te verwachten zijn.

5.1. Water

In het kader van voorliggend bestemmingsplan wordt, met uitzondering van een kleinschalig reduceerstation (20 m²), geen nieuwe bebouwing gerealiseerd. Daarnaast is van een toename van verharding nauwelijks sprake. Na de werkzaamheden wordt alles weer conform de huidige situatie ingericht. Van blijvende invloeden van de ontwikkeling op de waterhuishouding is dan ook geen sprake.

5.2. Bodem

Gelet op het feit dat geen sprake is van menselijk verblijf, afgezien van gedurende de werkzaamheden, is het uitvoeren van een bodemonderzoek in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk. Voor de aanleg van de leidingen is een historisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat er meerdere deelgebieden binnen de planlocatie zijn met een hypothese ‘prospectief verdacht’. Dit houdt in dat, in het kader van de aanlegwerkzaamheden, er op meerdere locaties binnen het plangebied bodemonderzoek wordt aanbevolen van de nulsituatie en van de eindsituatie. De beoogde ontwikkeling zal geen negatieve invloed hebben op de milieu-hygiënische bodemkwaliteit.

5.3. Natuur

Soortenbescherming

Door Geonius is er in het kader van soortenbescherming een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. In verband met een tussentijds doorgevoerde tracé wijziging is tevens een oplegnotitie voor de quickscan opgesteld. De conclusie luidt dat het planvoornemen niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor natuurgebieden en flora en fauna.

Mitigerende maatregelen

Uit de Quickscan en bijbehorende oplegnotitie blijkt dat er sprake is van een tijdelijke verstoring van beschermde zoogdiersoorten, maar het gaat alleen om algemeen voorkomende soorten, met name muizen, waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen. Er zijn geen negatieve gevolgen voor strenger beschermde soorten als de bunzing, die in deze omgeving weliswaar voorkomt, maar waarvoor binnen het projectgebied geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er kan binnen het broedseizoen wel sprake zijn van verstoring van water- en weidevogels, soorten als meerkoet, wilde eend, grutto, kievit en scholekster. Voor wat betreft amfibieën en reptielen kunnen streng beschermde soorten als de rugstreeppad en de ringslang voorkomen, maar voor deze soorten zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Wel kunnen door een onzorgvuldige werkwijze geschikte voortplantingsplaatsen van de rugstreeppad ontstaan, waardoor ook negatieve gevolgen voor deze soort aan de orde kunnen zijn. Mogelijke negatieve gevolgen voor streng beschermde soorten kunnen evenwel eenvoudig worden voorkomen dan wel gemitigeerd.

Algemene, licht beschermde soorten (landzoogdieren, amfibieën en vissen)

Voor algemene, maar wel beschermde soorten, te weten soorten die op de Vrijstellingslijst van de provincies (Noord- en Zuid-Holland) staan, geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle soorten, inclusief de bedoelde algemene soorten, geldt evenwel altijd de zorgplicht ex art. 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel is van toepassing op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht

vrijstelling of ontheffing. De zorgplicht houdt in dat, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, schade aan plant- en diersoorten voorkomen wordt. In het onderhavige geval betekent dit dat bij graafwerkzaamheden in de bodem voorzichtig te werk moet worden gegaan en in een richting moet worden gewerkt, zodat in de bodem aanwezige dieren (muizen) tijdig kunnen ontsnappen. Verder dienen vegetaties met grassen of ruigte voorafgaande aan de graafwerkzaamheden kort gemaaid te worden, zodat de kans op voorkomen van in de vegetatie schuilende dieren verkleind wordt.
Er mag bij graafwerkzaamheden geen grond in oeverzones van sloten of moeraszones worden gedumpt om negatieve gevolgen voor amfibieën te voorkomen, dit geldt met name voor de kwetsbare periode voor amfibieën wat betreft voortplantingsplaatsen, namelijk tussen 15 maart en 1 september. In het geval er op het tracé amfibieën worden aangetroffen, dienen deze te worden verplaatst.
Daar waar delen van sloten worden gedempt, dienen deze eerst te worden afgedamd, waarna nog eventueel aanwezige amfibieën en vissen worden weggevangen.

Vogels
Indien werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli), dient rekening te worden gehouden met broedende vogels binnen en in de directe omgeving van het projectgebied, waaronder ook weidevogels. De bomen langs werkwegen dienen in deze periode te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten en broedgevallen. Dit geldt ook voor het tracé en de werkterreinen door de graslandpercelen, waar weidevogels en moerasvogels (in oeverzones van sloten) voor kunnen komen. Een ter zake deskundige ecoloog dient een storingsvrije zone te bepalen, waarbinnen geen verstorende werkzaamheden mogen plaatsvinden. In het uiterste geval moeten werkzaamheden tot na het broeden worden opgeschort, dit is ter beoordeling van de ecoloog.

Amfibieën
Indien er zich rugstreeppadden in het werkgebied vestigen, kunnen deze alleen na het verkrijgen van een ontheffing worden verplaatst. Daarom dient het ontstaan van geschikte voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad te worden voorkomen door er op toe te zien dat er geen diepe wielsporen in de bodem ontstaan bij het rijden met zwaar materieel. Dergelijke sporen moeten zo snel mogelijk weer worden uitgewist, indien graafwerkzaamheden in de periode tussen 15 maart en 15 juni plaatsvinden.

Noodzaak ontheffingsaanvraag
Indien de voornoemde maatregelen in acht worden genomen, is er geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming en kan de ingreep zonder ontheffing plaatsvinden. N.B. Voor verstoring van broedvogels kan in het onderhavige geval geen ontheffing verkregen worden, aangezien de werkzaamheden niet behoren tot een van de belangen die daarvoor in de wet zijn opgenomen.

Gebiedsbescherming
Specifiek voor gebiedsbescherming is er door Geonius een stikstofdepositieonderzoek (inclusief AERIUS-berekeningen) uitgevoerd. Aanvullend is een oplegnotitie opgesteld in verband met een wijziging van het tracé in het meest oostelijk deel van het traject. Met een AERIUS-berekening wordt er bepaald of het planvoornemen ten aanzien voor stikstofdepositie invloed heeft op de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied.

Uit de resultaten van de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie toename op de Natura 2000-gebieden ‘Kennemerland-Zuid’ en ‘Nieuwkoopse Plassen & De Haeck’. Deze bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr. voor beide natuurgebieden. Op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving is geen sprake van een stikstofdepositie toename.

De extra emissie vindt uitsluitend plaats tijdens de aanlegfase. In de gebruiksfase zijn er geen relevante bronnen die stikstofemissie veroorzaken. Er vinden geen extra verkeersbewegingen plaats. Ten aanzien van de aanlegfase geldt sinds de inwerkingtreding van de 'Stikstofwet' per 1 juli 2021 een vrijstelling van de natuurvergunningsplicht voor bouwactiviteiten in de bouwfase, sloopfase en aanlegwerkzaamheden met een tijdelijke en beperkte emissie. Voorliggend project is, gezien de aarde en omvang, daarmee vrijgesteld van de vergunningsplicht.

Ondanks de stikstofdepositie toename van het project worden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet verwacht, aangezien het een eenmalige en erg lage toename betreft.

Ook de overige NNN-gebieden en strategische natuur reserveringen worden niet nadelig beïnvloed door het planvoornemen.

5.4. Archeologie & cultuurhistorie

Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd. Aanvullend is een oplegnotitie opgesteld in verband met een wijziging van het tracé in het meest oostelijk deel van het traject. Op basis van de resultaten van de bureauonderzoek is voor het plangebied een lage archeologische verwachting vastgesteld. Op basis hiervan en omdat de toekomstige inrichting nergens de ondergrenzen van de vrijstellingswaarden overschrijdt, is het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde een meldingsplicht in het geval er bij graafwerkzaamheden onverwachte archeologische resten worden aangetroffen.

Er bevinden zich in het plangebied zelf geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden. Daarnaast heeft de ontwikkeling geen betrekking op of is deze niet van invloed op omliggende bebouwing of de omgeving. De ontwikkeling brengt geen negatieve effecten met zich mee ten aanzien van cultuurhistorische waarden.

5.5.Geluid

De ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige objecten. Het toetsen van de voorgenomen ontwikkeling aan de aspecten industrielawaai, wegverkeers- en railverkeerslawaai is niet noodzakelijk.

Wat betreft de geluidsproductie van de leiding op de omgeving wordt opgemerkt dat bij ondergrondse transportleidingen geen sprake is van geluidsemissie.

5.6. Luchtkwaliteit

Gelet op de aard en omvang van dit project kan worden gesteld dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. De aanleg van de transportleiding leidt niet tot een toename van motorvoertuigbewegingen. De ontwikkeling zal dan ook niet leiden niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

5.7. Externe veiligheid

In het kader van voorliggend bestemmingsplan moet het onderwerp externe veiligheid aan de orde komen wanneer dat relevant is. Wanneer gekeken wordt naar de eigenschappen van CO_2 blijkt dat het vrijkomen van CO_2 gevolgen kan hebben voor personen die deze CO_2 inademen:

- door verdringing van zuurstof kan CO_2 leiden tot verstikking;

- CO_2 veroorzaakt een toxisch effect bij personen die hoge concentraties CO_2 inademen, zelfs als de zuurstofconcentratie ongewijzigd blijft.

Voor CO_2 geldt dat deze stof is aangewezen als stof dat in het kader van externe veiligheid buisleidingen moet worden onderzocht. Ondergrondse leidingen zijn niet aan te merken als (beperkt) kwetsbare objecten. In voorliggend geval brengt de ontwikkeling wel wijzigingen met zich mee voor wat betreft het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het kader van de beoogde ontwikkeling is een onderzoek uitgevoerd waarin de wijziging van het plaatsgebonden- en groepsrisico inzichtelijk is gemaakt. Opgemerkt wordt dat nadien enkele onderdelen uit de rapportage nader zijn verduidelijkt in een aanvullende notitie. In verband met het feit dat tracé tot tweemaal toe enigszins is verschoven, en op een ander punt eindigt dan destijds voorzien, zijn tevens een tweetal side letters bij de QRA opgesteld en is een QRA opgesteld voor de nieuwe locatie van het reduceerstation.

De ontwikkeling betreft de aanleg van een CO2-leiding. Het betreft een hogedruk leiding met een werkdruk van ca. 8 barg. De leiding kent een ontwerpdruk van 44 barg. Waar de leiding in een open sleuf wordt gelegd kent de leiding een dekking van ca. 1,6 meter. Ter plaatse van de gestuurde boring komt de leiding beduidend dieper te liggen.

Bij de CO2-leiding worden de volgende aanvullende beheersmaatregelen in acht genomen:
- Monitoring: leiding bewaking door beheerder op regelmatige momenten
- Klic-melding voor graafwerkzaamheden, extra toezicht bij graafwerkzaamheden
- Het medium is droge CO2, geheel niet corrosief
- Het buismateriaal is carbon steel, corrosief in waterige omgeving, beschermd door een systeem van kathodische protectie.
- De leiding is voldoende begraven om verkeersschade te vermijden.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico van de buisleiding blijft lager dan het niveau 10-6 per jaar. Hiermee wordt voldaan aan de plaatsgebonden risico normen van het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Groepsrisico
Uit de berekening van het groepsrisico blijkt dat de groepsrisicografiek geheel leeg blijft en dat er ten gevolge van de aanleg van de leiding geen sprake is van een groepsrisico.

5.8. Geur

Binnen het plangebied worden geen geurgevoelige objecten mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt opgemerkt dat bij ondergrondse leidingen geen sprake is van geuremissie.

5.9. Milieuzonering

In voorliggend geval zijn de CO_2-leidingen niet aan te merken als milieugevoelige of milieubelastende functies. Voor leidingen gelden de bepalingen uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen. Transportleidingen zijn niet relevant in het kader van milieuzonering. Van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden is dan ook geen sprake.

5.10. Explosieven

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uitgevoerd door Bombs Away. Het onderzoek concludeert dat op basis van de geraadpleegde bronnen, de

beoordeling en evaluatie geen indicaties aangetroffen zijn dat er Conventionele Explosieven zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

5.11. Effecten tijdens de aanlegfase

Geluid

Ten behoeve van de uitvoering dient er bemalen te worden. Gedurende de bemaling kan tijdelijk geluidhinder optreden in verband met wegverkeer en het opzetten en gebruiken van installaties. Ten behoeve van de bemaling zullen bemalingspompen werkzaam zijn welke m.n. 's nachts geluidhinder kunnen veroorzaken. Het streven is om hinder zoveel mogelijk te beperken. Ook hierbij geldt dat de hinder van tijdelijke aard is.
Het plangebied ligt niet in de directe omgeving van een stiltegebied, de afstand tot aan het dichtstbijzijnde stiltegebied bedraagt circa 8 kilometer.

Trillingen

Gezien de afstand tot en de hoeveelheid aan woonbebouwing op het grootste deel van het plangebied wordt trillinghinder niet verwacht. Wel kan door zwaar transport sprake zijn van enige trillinghinder op lokale wegen.

Conclusie

Tijdens de aanlegfase zal sprake zijn van tijdelijke effecten. Daarbij zal volgens de geldende normen worden gewerkt wat weinig tot geen hinder oplevert voor de omgeving. Deze effecten verdwijnen na de aanlegfase.

6. Conclusie

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het milieubelang van de aanleg van een CO2-transportleiding in voldoende mate is afgewogen. Gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Het plangebied ligt in deels in een waardevol gebied. Desondanks zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor onaanvaardbare effecten op dit waardevolle gebied.

De beoogde ontwikkeling zorgt, noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase, voor zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen dat een milieueffectrapportage zou moeten worden doorlopen. Het is aan de bevoegd gezagen om hierover een definitief besluit te nemen en dit bekend te maken.

Geraadpleegde bronnen

Historisch bodemonderzoek - kenmerk MA190014.020.R01.V2.0 - Geonius
Stikstofonderzoek - kenmerk EA200092.R01v1.1 - Geonius
Oplegnotitie Stikstofonderzoek - kenmerk EA200092.R02 - Geonius
Quickscan flora en fauna - kenmerk MA190014.019.R01 - Geonius
Oplegnotitie Quickscan flora en fauna - kenmerk MA190014.019.R02 - Geonius
Archeologisch bureauonderzoek - kenmerk NOTITIE 5540 - RAAP
Archeologisch bureauonderzoek (Aanvullend) - kenmerk AA190059.R01.v01 – Geonius
Oplegnotitie archeologie - kenmerk AA190059.001R01.V01.OPLEG - Geonius
QRA - kenmerk 0410011.00 - Antea group
QRA (Aanvullend) - kenmerk BR-TE15374-5570 – Roos+Bijl
Side letter_1 QRA - kenmerk 0464752.100 - Antea group
Side letter_2 QRA - kenmerk 0477216.100 - Antea group
QRA reduceerstation - kenmerk 0477216.100 - Antea group
CE onderzoek – kenmerk 19P193 definitief rapport versie 2 – Bombs Away

Gemeente Aalsmeer

Stedelijke Ontwikkeling

Uw contact L. Hilhorst
T (020) 540 49 11
F (020) 540 45 59
info@aalsmeer.nl

Postbus 253, 1430 AG Aalsmeer
Vermeld bij reactie ons kenmerk en datum van deze brief

OCAP CO2 B.V.
Havenstraat 1
Postbus 78
3100AB SCHIEDAM

Datum 19 april 2022

Zaaknummer Z21-051983
Documentnummer D22-112455
Documentdatum 19 april 2022

Betreft Geen milieueffectrapport of m.e.r.-beoordeling nodig voor de voorgenomen activiteit

Geachte heer, mevrouw,

U heeft een aanvraag ingediend voor de verdere uitbouw van het CO_2 (kooldioxide) netwerk om het kernglastuinbouwgebied De Kwakel (gemeente Uithoorn) aan te sluiten op CO_2. Hiertoe zal een nieuwe CO_2-leiding (hogedruk) worden aangelegd tussen de bestaande CO_2-leiding gelegen ten zuidoosten van de A4 nabij knooppunt Burgerveen en het kernglastuinbouwgebied de Kwakel. Het tracé van de nieuwe CO_2-leiding doorsnijdt een drietal gemeenten, waaronder de gemeente Aalsmeer. Het nieuwe tracé zal een lengte hebben van circa 5,8 kilometer. De lengte van het tracé op grondgebied van de gemeente Aalsmeer bedraagt ca. 1,8 kilometer.

Het tracé waar de buisleiding binnen gemeente Aalsmeer is voorzien maakt deel uit van de bestemmingsplannen "Uiterweg-Plasoevers 2021" en "Kudelstaart 2020". Het leggen van deze CO_2-leiding is niet in overeenstemming met de huidige planologische kaders. De herziening van meerdere bestemmingsplannen is daarom noodzakelijk. Ten behoeve van de beoogde planontwikkeling zal daarom het bestemmingsplan "CO_2 transportleiding 'de Kwakel', Aalsmeer" worden opgesteld.

Voorafgaand aan de ter inzage legging van het ontwerpbesluit omgevingsvergunning moet er een besluit worden genomen over een m.e.r.-aanmeldnotitie. Het nemen van dit Besluit is in onze gemeente gemandateerd aan het hoofd van de afdeling Stedelijke Ontwikkeling (SO).

Besluit
Het college van burgemeester en wethouders van Aalsmeer,
gelet op artikel 7.17 Wet milieubeheer, en
gelet op bijlage III van Richtlijn 85/337/EEG van 27 juni 1985,

besluit op grond van de aanmeldnotitie *"Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling, d.d. 19-04-2022, status: Definitief"*, dat deze ontwikkeling niet leidt tot (significante) nadelige gevolgen voor het milieu. Er hoeft daarom geen milieueffectrapport (MER) of m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld.

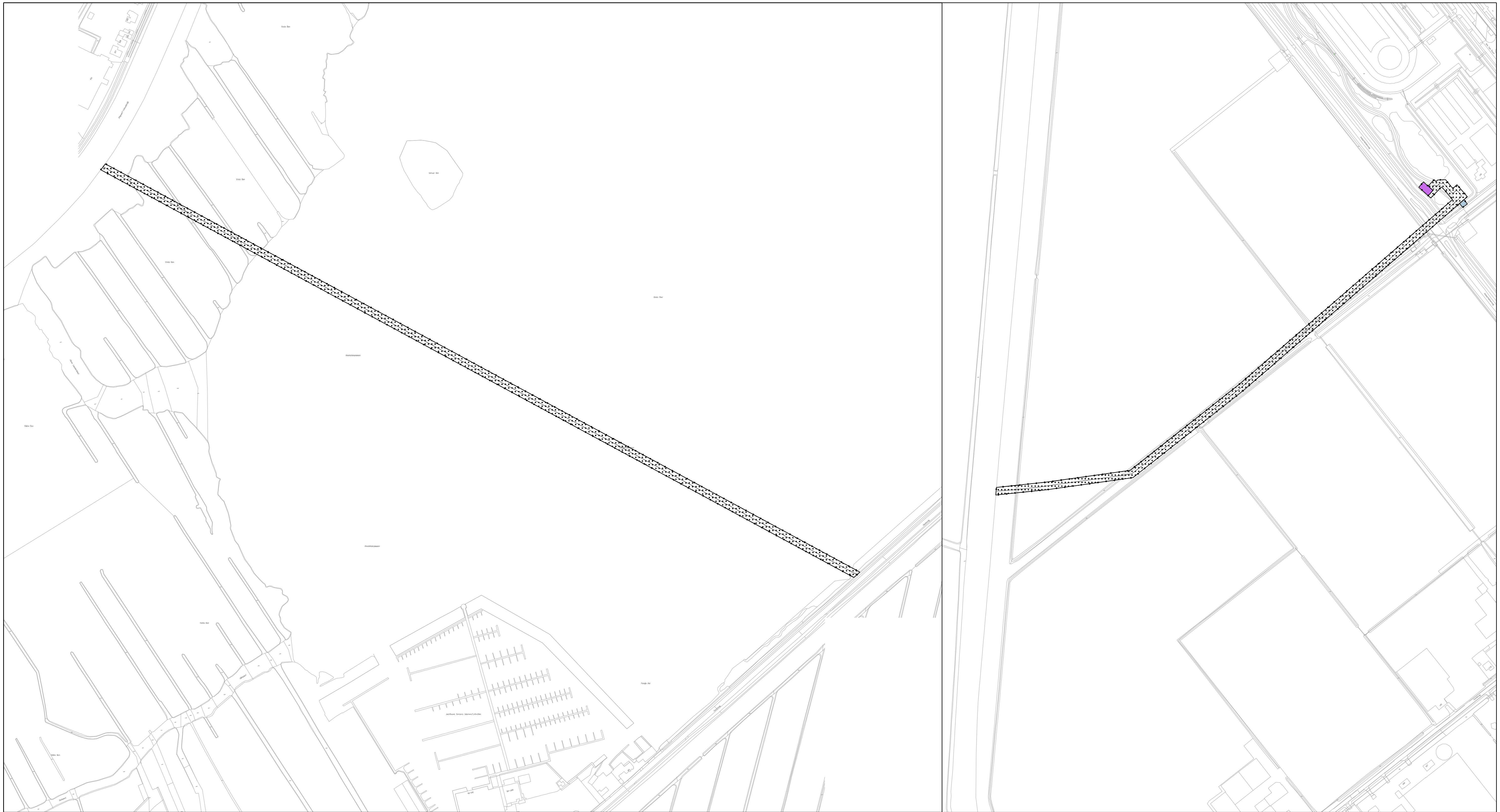
Overige toestemmingen en voorzieningen
Voor het realiseren van dit project is een omgevingsvergunning nodig. Zonder deze omgevingsvergunning is realisatie van dit project niet mogelijk.

Publicatie
Tegen dit besluit staat geen rechtsbescherming open. Het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning zijn wel appellabel.

Nadere informatie
Op onze website kunt u terecht voor algemene informatie. Ons webadres vindt u linksonder aan deze brief. Heeft u nog vragen, dan kunt u contact opnemen met uw contactpersoon. De contactgegevens vindt u rechtsboven aan deze brief.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders van de gemeente Aalsmeer,

Dhr. mr. drs. G. Koppenaal
Hoofd Stedelijke Ontwikkeling (SO)



VASTGESTELD DOOR DE RAAD
VAN DE GEMEENTE AALSMEER OP 15 12 2022
DE GRIFFIER, DE VOORZITTER,

LEGENDA

Plangebied

- Plangebiedgrens

Bestemmingen

- B-N Bedrijf - Nutsvoorziening
- WA Water

Dubbelbestemmingen

- L-C Leiding - CO2

Figuren

- hartlijn leiding - co2

Stedelijke Ontwikkeling
Bestemmingsplannen
Gemeente Aalsmeer
Raadhuisplein 1, Postbus 253, 1430 AG Aalsmeer, T 0297-38 75 75, F 020-540 45 59

PARAPLUBESTEMMINGSPLAN
CO2 TRANSPORTLEIDING
DE KWAKEL - AALSMEER

datum : 04 05 2022	gewijzigd :	formaat : A3	schaal : 1 : 5000
operator : A. Molenaar			plcfg : imro-2012 v8i.tbl
gecontr. :			tek. nr. WP. A02. 12
plan IDN : NL.IMRO.0358.PP03-VG01			