adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Bestemmingsplan | Bijlagen bij toelichting

Vroomshoop-Oost 3, bedrijventerrein

Gemeente Twenterand

Datum: 11 oktober 2024

Projectnummer: 210303.02

ID: NL.IMRO.1700.BPVHVhOostFase3BT-vas1

INHOUD

BIJLAGEN BIJ TOELICHTING

Bijlage 1: Toets Ladder voor duurzame verstedelijking
Bijlage 2: Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4: Quick scan luchtkwaliteit
Bijlage 5: Waterstructuurplan
Bijlage 6: Quick scan flora en fauna
Bijlage 7: Onderzoek stikstofdepositie
Bijlage 8: Nader onderzoek egel
Bijlage 9: Verkeersonderzoek

Bijlage 1: Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

Vroomshoop-Oost 3, bedrijventerrein

Gemeente Twenterand

Datum: 24 juli 2023

Projectnummer: 210303.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**Het plan**	**3**
1.3	**Leeswijzer**	**5**
2	**Toets Ladder voor duurzame verstedelijking**	**6**
2.1	**Stedelijke ontwikkeling**	**6**
2.2	**Verzorgingsgebied**	**7**
2.3	**Behoefte**	**7**
2.4	**Bestaand stedelijk gebied**	**15**
3	**Conclusie**	**17**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 1 oktober 2012 is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Bro in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De (gewijzigde) Ladder is in artikel 3.1.6 Bro lid 2 vastgelegd en luidt als volgt:
De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder 'stedelijke ontwikkeling' en 'bestaand stedelijk gebied' wordt verstaan is in het Bro opgenomen en is verder uitgekristalliseerd in jurisprudentie. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onder 'bestaand stedelijk gebied' verstaat het Bro een 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

1.2 Het plan

In de gemeente Twenterand bestaat een vraag naar bedrijfskavels die in onvoldoende beantwoord kan worden beantwoord op de bestaande bedrijventerreinen. Ook in Vroomshoop geldt dat de tweede fase van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost inmiddels bijna volledig is uitgegeven, waardoor het voornemen bestaat om een derde fase tot ontwikkeling te brengen in lijn met plannen die reeds jaren geleden zijn gemaakt voor het gebied Vroomshoop-Oost.

De beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost betreft de derde fase en voorziet in een plangebied van circa 3,7 hectare. Hiervan zal circa 3 hectare uitgeefbaar zijn. De exacte kavelindeling is flexibel en zal afhangen van de specifieke ruimtevraag van toekomstige bedrijven die zich hier willen vestigen. Door het plangebied zal een weg worden gelegd waaraan aan beide zijden bedrijven kunnen vestigen.

Aansluitend op de maatvoering van het aangrenzende industrieterrein geldt een maximum bouwhoogte van 12 meter. Voor de kavels geldt een maximum bebouwingspercentage van 70% met daarbij de regel dat de afstand van een bedrijfsgebouw tot de niet naar de weg gekeerde bouwperceelgrens minimaal drie meter bedraagt. De uitbreiding van het bedrijventerrein voorziet, conform de systematiek van inwaarts zoneren, in bedrijvigheid tot en met 3.1, 3.2 of 4.1. De beoogde uitbreiding zal voornamelijk een lokale markt bedienen. Langs de zuid- en oostrand is ruimte gereserveerd voor een groenstrook. Op deze wijze wordt een duidelijke grens tussen het bedrijventerrein en het buitengebied getrokken.



Ligging plangebied (rood omlijnd) in relatie tot de omgeving (bron: PDOK Viewer).



Beoogde inrichting van het plangebied (bron: SAB).

Binnen de huidige bestemming is de realisatie van het gewenste bedrijventerrein niet toegestaan. Het plan is hiermee in strijd met het geldende planologisch-juridisch kader. Daarom wordt voor de ontwikkeling een planologische procedure doorlopen. In het kader van de planologische procedure moet worden aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met een goede ruimtelijke ordening. Eén van de aspecten die onderdeel uitmaakt van een goede ruimtelijke ordening is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze toets vindt in dit rapport plaats.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt de toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Binnen de toets zal allereerst ingegaan worden of en waarom sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Vervolgens wordt het markt- of verzorgingsgebied bepaald. Daarna volgt de toetsing of de ontwikkeling voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte en wordt gekeken of de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Ook worden de effecten van de vestiging van de beoogde functies bepaald. Hoofdstuk 3 bevat een eindconclusie als gevolg van de toets aan de Ladder.

2 Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

2.1 Stedelijke ontwikkeling

2.1.1 Algemeen

Allereerst moet de vraag worden beantwoord of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Wat onder een stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro opgenomen. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit *'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.* Andere stedelijke voorzieningen betreffen volgens de Nota van Toelichting op het Bro (2017) *"accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure".*

2.1.2 Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft de uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein aan de zuidoostkant van Vroomshoop. Relevant is of deze ontwikkeling is aan te merken als een (nieuwe) stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Bij de beantwoording van deze vraag moet volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling) in onderlinge samenhang worden beoordeeld in hoeverre het plan, in vergelijking met het voorgaande plan, voorziet in een functiewijziging en welk planologische beslag op de ruimte het voorliggende plan mogelijk maakt in vergelijking met het voorgaande plan. Uit de overzichtsuitspraak[1] van de Afdeling volgt dat er in beginsel geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling indien er met een ontwikkeling minder dan 500 m^2 bruto-vloeroppervlakte wordt toegevoegd.

Het plangebied kent op basis van het huidige bestemmingsplan "Buitengebied Twenterand" een agrarische bestemming. De voorziene uitbreiding is binnen deze bestemming niet toegestaan. De wens bestaat om een uitgeefbaar oppervlakte aan bedrijventerrein te realiseren van circa 3 hectare. Het oppervlak is groter dan de drempelwaarde van 500 m^2, waardoor de voorgenomen ontwikkeling te typeren is als een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in het Bro.

2.1.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande is voorliggende ontwikkeling aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid van het Bro. Daarom is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Deze toets vindt plaats in het voorliggende document.

[1] Zie hiervoor https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/ladder-duurzame/handreiking-ladder/buttons/kopie-jurisprudentie/#hc4689667-5490-45bb-a466-7e949f6f94a2.

2.2 Verzorgingsgebied

2.2.1 Algemeen

Wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, dient de behoefte aan de ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt te worden beschreven. De behoefte dient te worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Het verzorgingsgebied moet van geval tot geval worden bekeken en kan sterk verschillen per functie.

2.2.2 Toetsing

In het algemeen kiezen bedrijven die op zoek zijn naar een (nieuwe) locatie zeer vaak voor een locatie in dezelfde regio. In praktijk zelfs meestal in dezelfde gemeente. Dit blijkt uit onderzoek van het Planbureau van de Leefomgeving[2]. Het strategisch plan bedrijventerreinen Twenterand van Stec Groep geeft aan dat de bedrijventerreinen in Twenterand voornamelijk een zeer lokale, kerngebonden doelgroep bedienen. De belangrijkste doelgroep voor de bedrijven in Twenterand zijn bestaande bedrijven, spin-off van bestaande bedrijven en bedrijven die anderszins een binding hebben met één van de dorpen, bijvoorbeeld vanwege woonplaats of herkomst van de directie.

Voorliggende locatie betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein in Vroomshoop. Het huidige bedrijventerrein is bijna volledig uitgegeven. De beoogde uitbreiding zal, gezien de omvang en de aansluiting bij het bestaande bedrijventerreinen, voornamelijk een lokale markt bedienen. Er kan dus gesteld worden dat de gemeente Twenterand de meest aannemelijke marktregio is van de voorliggende uitbreiding van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost.

2.2.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat het verzorgingsgebied voor de ontwikkeling lokaal is en dat de gemeente Twenterand als het meest aannemelijke marktgebied kan worden gezien. Daarom wordt de vraag-aanbodsituatie op lokaal schaalniveau bekeken om de behoefte van de ontwikkeling aan te tonen.

2.3 Behoefte

2.3.1 Algemeen

Aangetoond moet worden dat de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte binnen het markt- of verzorgingsgebied. Bij het bepalen van de behoefte is zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte van belang. Voor de grondbank betekent dit dat er kwantitatief gezien (dus de aantallen vierkante meters) sprake moet zijn van een behoefte, maar ook dat het type bedrijvigheid en de ligging moet

[2] Planbureau voor de leefomgeving (2008) Verhuizingen van bedrijven en groei van werkgelegenheid.

aansluiten bij de kwalitatieve behoefte. In de navolgende paragrafen zal op beide aspecten worden ingegaan. Daarbij zal gekeken worden naar de vraag- en aanbodzijde.

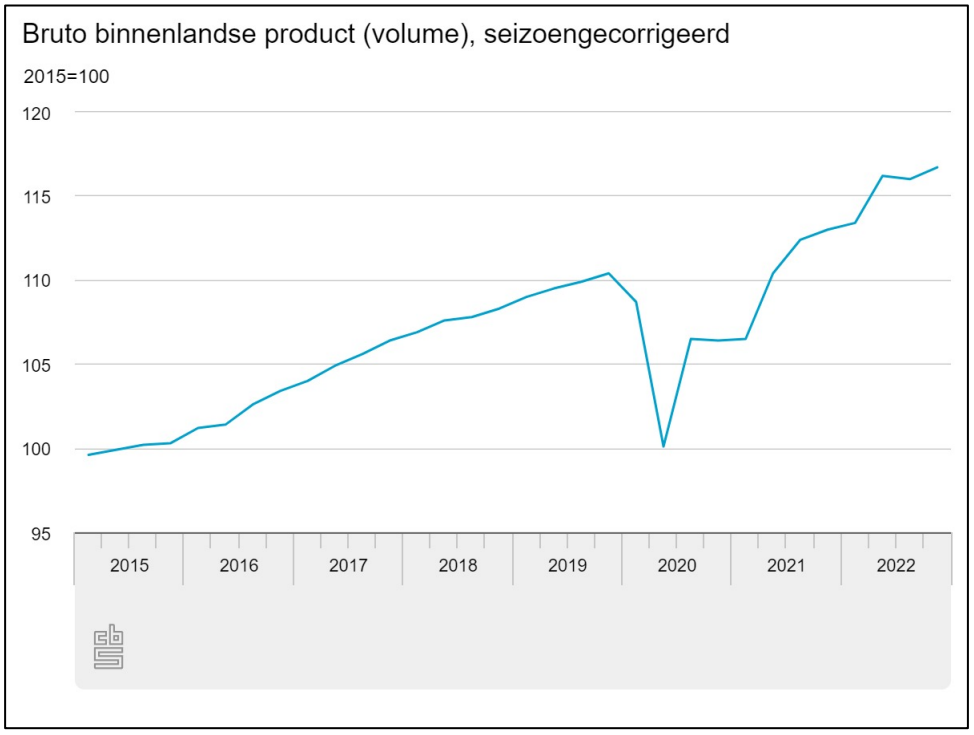
2.3.2 Kwantitatieve behoefte

Om te kunnen concluderen of sprake is van een kwantitatieve behoefte voor het verzorgingsgebied wordt ingegaan op de vraag- en aanbodsituatie binnen het verzorgingsgebied. Voor de kwantitatieve behoefte wordt bekeken of de grootte van het netto toegevoegde bedrijventerrein (circa 3 hectare) aansluit bij de ontwikkelingen van de vraag- en aanbodzijde.

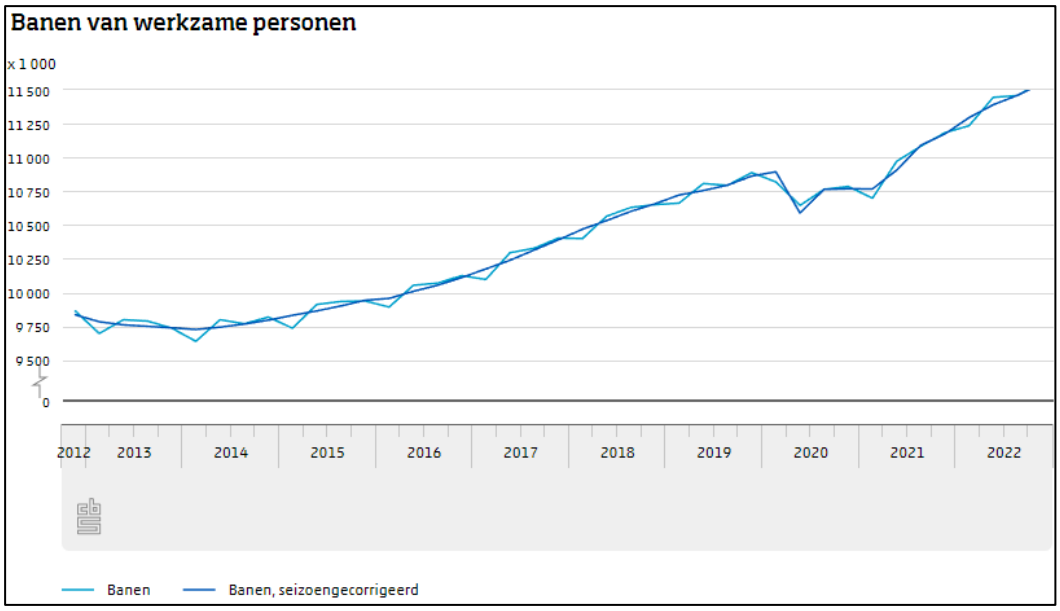
2.3.2.1 Kwantitatieve vraagzijde

<u>Economische groei</u>

Na 2013 heeft de Nederlandse economie een continue groei doorgemaakt. Van de Nederlandse vastgoedmarkt is het bekend dat deze zeer conjunctuurgevoelig is en dan ook meebeweegt met de ontwikkeling van de Nederlandse economie. De positieve economische groei in Nederland heeft dan ook een positieve weerslag op de vastgoedmarkt. Ook het aantal banen in Nederland is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Het jaar 2020 vormt als gevolg van de coronapandemie een uitzondering op de continue economische groei die Nederland doormaakt, evenals de ontwikkeling van het aantal banen. Toch blijkt de veerkracht van de Nederlandse economie en het bedrijfsleven groot. Zo is vanaf het derde kwartaal van 2020 weer een stijging van het bruto binnenlands product (BBP) en het aantal banen zichtbaar. De stijgende lijn van voor de coronapandemie heeft zich in de afgelopen jaren weer verder doorgezet.



Ontwikkeling bruto binnenlands product Nederland (Bron: CBS).



Ontwikkeling aantal banen van werkzame personen in Nederland (bron: CBS).

<u>Regionale ontwikkeling kwantitatieve vraag bedrijventerreinen – Programmerings-afspraken Bedrijventerreinen Regio Twente 2023 t/m 2026</u>

De gemeente Twenterand vormt samen met de gemeenten Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen en Wierden de regio Twente. Elke vier jaar wordt voor deze regio een gezamenlijke programmering voor bedrijventerreinen opgesteld.

Stec Groep heeft voor deze 14 gemeenten een prognose voor de uitbreidingsvraag van bedrijventerreinen tot 2040 gemaakt. Hierin wordt de totale uitbreidingsvraag binnen de regio geschat tussen de 223 hectare en de 443 hectare. Gericht op de grooteeklasse is hoofzakelijk vraag naar kleinere bedrijfspercelen van 0 tot 3 hectare. De bijdrage om in de uitbreidingsvraag van de gemeente Twenterand te kunnen voorzien wordt geschat op 0 tot 10 hectare.

Grootteklasse	Laag	Hoog
0 tot 3 hectare	101 ha	245 ha
3 tot 5 hectare	37 ha	67 ha
> 5 hectare	85 ha	132 ha
Totaal	223 ha	443 ha

<u>Gemeente ontwikkeling kwantitatieve vraag bedrijventerreinen – Strategisch plan bedrijventerreinen Twenterand 2020</u>

Door de sterke economische groei is het overaanbod aan bedrijventerreinen binnen de gemeente Twenterand verminderd en is er vraag naar nieuwe bedrijventerreinen. Ten aanzien van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost specifiek wordt aangegeven dat het bedrijventerrein vrijwel volledig vol zit en dat wordt onderzocht of de derde fase van de uitbreiding van het bedrijventerrein mogelijk is. De behoefte aan

bedrijventerrein blijkt voornamelijk uit het feit dat het huidige bedrijventerrein vrijwel volledig is uitgegeven.

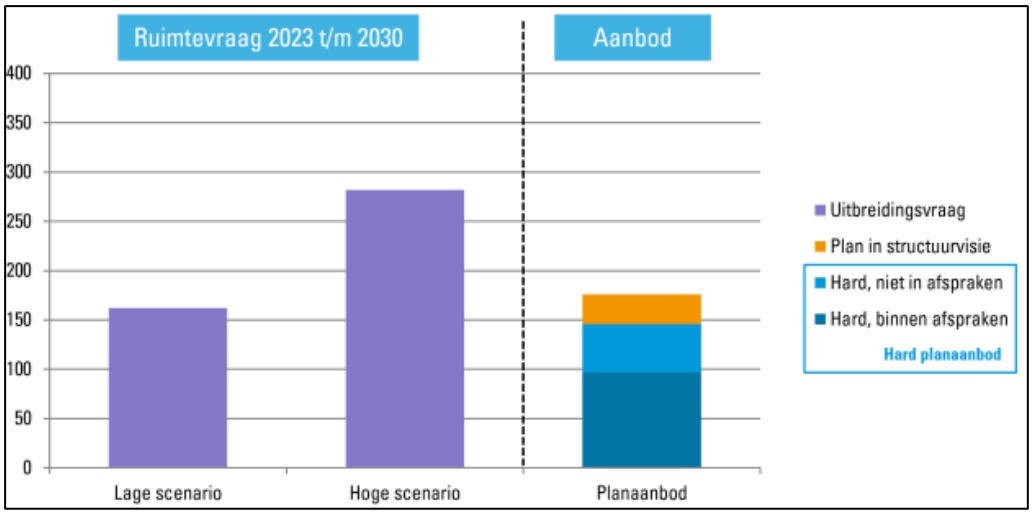
2.3.2.1 Kwantitatieve aanbodzijde

Provinciale vraag en aanbod bedrijventerreinen – Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel

In de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen is de vraag- en aanbodzijde met elkaar geconfronteerd. Op basis van de Aanbodmonitor bedrijfsruimte, gebaseerd op Funda in Business, volgt dat in Nederland het aanbod van panden op bedrijventerreinen circa 1,8% van het totaal is (peildatum H1 2023). Aanbod is niet hetzelfde als leegstand, maar kan wel als een goede graadmeter dienen. Daarnaast is gekeken naar de leegstandmonitor van CBS. Gekeken naar de meest recente gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen (2021), is op te merken dat de regio Twente een leegstandspercentage heeft van circa 1,0%. Op basis van deze twee bronnen kan aangenomen worden dat de provinciale leegstand onder de frictieleegstand zit. Dit betekent dat er sprake is van flinke krapte op de bedrijfsruimtemarkt. Regionaal en lokaal kunnen er echter wel verschillen bestaan.

Gekeken naar het aanbod in de regio Twente, blijkt het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen circa 328.480 m^2 te bedragen. Hiermee komt het aanbodpercentage op circa 2,6% (Aanbodmonitor bedrijfsruimte). Het aanbod van bedrijfsruimte is in elke gemeente onder of rond een gezond frictieniveau van circa 5%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage, maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Andersom kunnen panden leeg staan maar niet aangeboden worden. De meest recent gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen is 1,0% (CBS, 2022). Op basis van voorgaande cijfers is de inschatting dat de leegstand op regioniveau onder frictieleegstand zit. Ook regionaal is dus sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt in de regio Twente.

Kijkend naar het aanbod dat binnen de reguliere afspraken uit 2019 valt, is er in het lage scenario in deze periode sprake van een behoefte aan ongeveer 65 hectare. In het hoge scenario is sprake van een behoefte aan ongeveer 185 hectare. In totaal valt in de regio Twente voor circa 150 hectare in het harde planaanbod en circa 30 hectare binnen het zachte planaanbod; plannen waarvoor nog een bestemmingsplan moet worden vastgesteld. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voorliggende uitbreiding reeds in het harde planaanbod is opgenomen. Het harde aanbod is nodig om in de vraag te kunnen voorzien. Het zachte aanbod is ook grotendeels nodig om in het lage scenario te kunnen voorzien. Om in het hoge scenario te kunnen voorzien zal zelfs extra planaanbod benodigd zijn. Hierdoor wordt geacht dat de uitbreiding wenselijk is om aan de vraag te kunnen voldoen.



Kwantitatieve vraag-aanbodverhouding Twente in netto hectare (2023 t/m 2030) (bron: Stec Groep).

<u>(Sub)regionale vraag en aanbod bedrijventerreinen – Strategisch plan bedrijventerreinen Twenterand</u>

Ook in het strategisch plan bedrijventerreinen Twenterand is de vraag-aanbodsituatie wat betreft bedrijventerreinen in de regio bestudeerd. De regio kijkt in dit programma naar de ontwikkelruimte voor nieuwe lokale bedrijventerreinen en heeft vastgelegd welke terreinen in ontwikkeling genomen door middel van het geven van kleuren. De kleuren zijn als volgt ingedeeld:

- *Groen*: het plan heeft kwantitatief en kwalitatief bestuurlijke instemming verkregen conform de programmeringsafspraken, de betreffende gemeente voldoet daarmee aan het onderdeel programmering binnen de ruimtelijk en juridisch planologische procedures;
- *Geel:* het plan heeft (eventueel onder voorwaarden) kwantitatief bestuurlijke instemming verkregen conform de programmeringsafspraken, maar de invulling van de kwalitatieve afspraken moeten nog bestuurlijk regionaal afgestemd worden;
- *Oranje*: het plan is nog niet akkoord en moet zowel kwantitatief als kwalitatief nog regionaal afgestemd worden.
- *Rood:* Het plan wordt in principe niet ontwikkeld of zal uit de voorraad worden gehaald.

In de gemeente Twenterand bestaat tot en met 2030 een overaanbod aan plannen voor bedrijventerreinen van circa 11,6 hectare. De uitbreiding van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost is op basis hiervan in eerste instantie op oranje gezet. Dit houdt in dat er eerst een goede afweging gemaakt moet worden voordat het bedrijventerrein in ontwikkeling gebracht kan worden, met oog op het in de gaten houden van een gezonde balans in de vraag-aanbodsituatie. Dit is in navolgende tabel weergegeven.

Kern	Marktaandeel (zie tabel 2)	Vraag (prognose)	Aanbod (bouwenintwenterand.nl)		Verschil vraag minus aanbod	Score
Den Ham	9%	1,0 ha	Kroezenhoek	0,5 ha	+ 0,3 ha	
			Kroezenhoek-West	0,8 ha[5]		
Vriezenveen	51%	5,6 ha	Almeloseweg Oost	2,8 ha	+ 8,3 ha	
			Oosterweilanden I	6,1 ha		
			Oosterweilanden II	5,0 ha[6]		
Vroomshoop	35%	3,8 ha	Vroomshoop Oost	5,2 ha	+ 1,4 ha	
Westerhaar	6%	0,7 ha	Garstelanden Oost	0,4 ha	+ 1,2 ha	
			Garstelanden Oost (uitbr.)	*1,5 ha[7]*		
		10,9 ha		22,3 ha	11,6 ha	

Vraag (indicatief) en aanbod per kern - schuingedrukt is bestemmingsplan in procedure (bron: Stec Groep 2020).

2.3.3 Kwalitatieve behoefte

Om te kunnen concluderen of sprake is van een kwalitatieve behoefte voor het verzorgingsgebied wordt ingegaan op de vraag- en aanbodsituatie binnen het verzorgingsgebied. Voor de kwalitatieve behoefte wordt bekeken of de kenmerken en kwaliteiten (onder andere locatie en doelgroepen) van de ontwikkeling aansluit bij de ontwikkelingen van de vraag- en aanbodzijde.

2.3.3.1 Kwalitatieve vraagzijde

<u>Provinciale ontwikkeling kwaltitatieve vraag bedrijventerreinen – Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel</u>

Onderdeel van de door Stec Groep uitgevoerde provinciale behoefteraming is de uitbreidingsvraag voor bedrijventerreinen naar sector. Zoals in de planbeschrijving (zie paragraaf 1.2) genoemd zal het plan bestaan uit een regulier bedrijventerrein, naar verwachting het meest geschikt voor lokale bedrijven. Uit de navolgende tabel is af te leiden dat het grootste deel van de vraag wordt gevormd door agro & food, de logistieke sector en HTSM (High Tech Systemen & Materialen). Dat neemt niet weg dat in alle clusters, zowel in het lage als het hoge economische scenario, een positieve jaarlijkse uitbreidingsvraag wordt verwacht tot en met 2030.

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	0
Afval, energie en water	2	-/- 2	9	7
Industrie - Kleding & textiel	3	0	11	7
Industrie - VGM	3	-/- 3	3	-/- 3
Industrie - Chemie	8	-/- 1	14	6
Industrie - HTSM	33	9	40	17
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	7	-/- 13	28	12
Bouw, handel en reparatie	17	18	27	31
Logistiek en groothandel	94	58	138	72
Consumentendiensten	5	1	9	5
Dienstverlening & ICT	-/- 4	-/- 2	0	2
Overheid, zorg en onderwijs	-/- 5	-/- 6	3	4
Totaal	162	59	282	161
... per jaar	*20,3*	*5,9*	*35,2*	*16,1*

Uitbreidingsvraag 2023 tot en met 2041 in de regio Twente naar sector (Bron: Stec groep).

(Sub)regionale ontwikkeling kwalitatieve vraag bedrijventerreinen – Programmering bedrijventerreinen gemeente Twenterand 2020

De kwalitatieve uitbreidingsvraag is bekeken aan de hand van de verschillende marktsegmenten en grootteklasse. Regio Twente heeft vooral behoefte aan 'reguliere' bedrijventerreinen en bedrijventerreinen voor grootschalige distributie (> 3 ha). In mindere mate is er ook sprake van een vraag naar grootschalige productie (> 1ha). De grootteklasse is hoofdzakelijk gericht op percelen van 0 tot 3 hectare, maar ook in zekere zin voor percelen groter dan 5 hectare.

Marktsegment	Laag	Hoog
Campus / Innovatiedistrict	4 ha	14 ha
Gemengd-stedelijk	0 ha	24 ha
Regulier	72 ha	139 ha
Grootschalige productie (> 1 ha)	39 ha	104 ha
Grootschalige distributie (> 3 ha)	108 ha	162 ha
Totaal	223 ha	443 ha

Grootteklasse	Laag	Hoog
0 tot 3 hectare	101 ha	245 ha
3 tot 5 hectare	37 ha	67 ha
> 5 hectare	85 ha	132 ha
Totaal	223 ha	443 ha

Als ingezoomd wordt op de gemeente Twenterand kan, op basis van de feitelijke huisvestingsvraag van bedrijven, geconcludeerd worden dat grootschalige distributie niet wenselijk is. Voornamelijk doordat de gemeente niet is gelegen nabij een rijksweg.

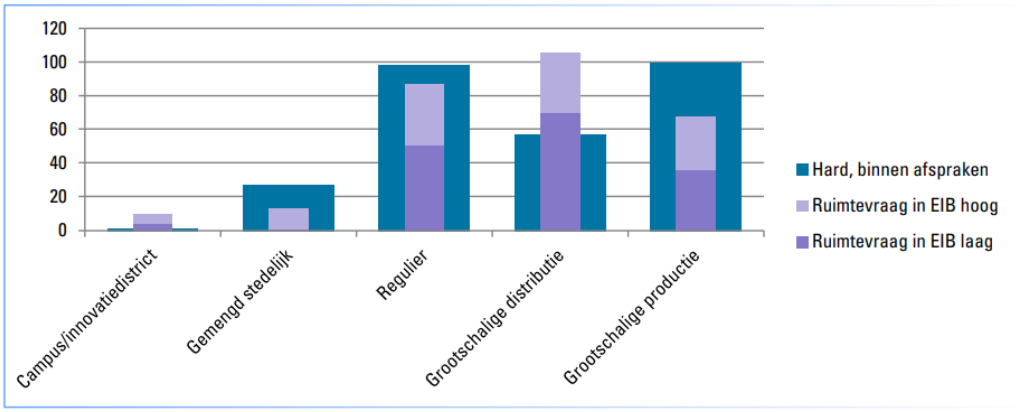
Omgevingsvisie Twenterand 2021

In de Omgevingsvisie komt de gemeentelijke ambitie met betrekking tot bedrijvigheid aan bod. De gemeente zet in op bedrijventerreinen die kwalitatief en kwantitatief in balans zijn met een focus op duurzaam ondernemen en een goede bereikbaarheid. Ook is het toekomstbestendig maken van de bedrijventerreinen een ambitie. Verder wil Twenterand voldoende bedrijventerreinen beschikbaar hebben om bedrijven te kunnen vestigen. In de omgevingsvisie wordt een grote vraag naar kavels geconstateerd. Daardoor is de urgentie voor het ontwikkelen van nieuwe bedrijventerreinen om deze bedrijven te kunnen huisvesten ook hoog.

2.3.3.2 Kwalitatieve aanbodzijde

Provinciale kwalitatieve vraag en aanbod bedrijventerreinen – Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel

In de provinciale behoefteraming is de vraag per type werkmilieu vergeleken met het kwalitatieve aanbod. Hierbij kan sprake van een dubbeltelling van het aanbod; een terrein kan bijvoorbeeld voor zowel het reguliere werkmilieu als voor grootschalige productie geschikt zijn. Voor voorliggende derde fase van de uitbreiding van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost geldt dat deze is bedoeld als een regulier bedrijventerrein. Zoals in onderstaande grafiek is te zien, is er kwantitatief voldoende hard planaanbod om in de vraag voor dit werkmilieu te voorzien in zowel het lage EIB scenario alsook het hoge EIB scenario.



Vraag-aanbodverhouding per type werkmilieu in de regio Twente, in netto hectare (bron: Stec groep).

(Sub)regionale kwalitatieve vraag en aanbod bedrijventerreinen – Programmering bedrijventerreinen gemeente Twenterand

In het regionale programma is opgenomen dat de gemeente Twenterand een uitbreiding heeft voorzien voor het bestaande bedrijventerrein Vroomshoop-Oost. De geringe uitbreiding is voornamelijk bedoeld voor lokale bedrijvigheid. Hoofdzakelijk voor ondernemers uit de omgeving of de uitbreiding van huidige bedrijven.

2.3.4 Conclusie

Gelet op de beschreven, positieve ontwikkelingen ten aanzien van de economie in Nederland kan worden geconcludeerd dat de behoefte aan bedrijventerreinen in algemene zin verder zal toenemen. Zowel de provinciale als regionale behoefteramingen laten zien dat de geprognosticeerde uitbreidingsvraag niet kan worden beantwoord met de huidige plancapaciteit. Daarbij wordt opgemerkt dat deze kwantitatieve behoefte nog groter kan worden indien de potentiële vervangingsvraag meegenomen wordt. De provinciale behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, de (sub)regionale programmering bedrijventerreinen gemeente Twenterand en de gemeentelijke Omgevingsvisie Twenterand benoemen allen Vroomshoop-Oost als uitbreidingslocatie voor bedrijventerreinen. In de meeste gevallen is de geringe uitbreiding die voorliggend plan mogelijk maakt reeds opgenomen in het programma. De ontwikkeling is daarmee ook passend binnen de regionale afspraken. Verder geldt dat ook kwalitatief gezien tot en met 2040 een positieve vraag wordt verwacht bij de bedrijven die zich tot het marktsegment en de maatvoering van het plan aangetrokken zullen voelen. Aangezien het huidige bedrijventerrein vrijwel volledig is uitgegeven en er lokaal nog een vraag naar bedrijfsgronden bestaat wordt geacht dat voorliggende ontwikkeling is gerechtvaardigd. Dit tezamen maakt dat de voorgenomen ontwikkeling aansluit op diverse vraagontwikkelende trends en voorziet in een toevoeging van een marginale omvang aan nieuwe bedrijfsruimte, hetgeen aanvaardbaar is gezien de aanbodontwikkelingen en de behoefte binnen de regio. De ontwikkeling voorziet daarom in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte van het verzorgingsgebied.

2.4 Bestaand stedelijk gebied

2.4.1 Algemeen

Nu is gebleken dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte, moet worden aangetoond in hoeverre die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. Het Bro definieert het bestaand stedelijk gebied als: *bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur*. Naast de criteria uit de definitie moet de geldende bestemming ook betrokken worden bij het beoordelen of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied.

2.4.2 Toetsing

De ontwikkellocatie heeft momenteel een agrarische bestemming en is feitelijk gezien ook als zodanig in gebruik. De omgeving van het plangebied wordt ten zuiden en oosten overwegend gevormd door agrarische gronden en ten westen en noorden door bebouwing ten behoeve van onder meer bedrijvigheid en wonen. Op basis van deze kenmerken en omstandigheden wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied ligt. Dit betekent dat beoordeeld moet worden of de genoemde ontwikkeling van het plangebied niet volledig binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

De regio Twente, en in meer algemene zin in Nederland, heeft te maken met een groeiende druk op de woningmarkt. Dat maakt dat de afgelopen jaren, maar ook de komende jaren, veelvuldig op locaties binnen bestaand stedelijk gebied woningen gerealiseerd zijn en gaan worden. Voor Vroomshoop geldt daarbij dat de woningbouwontwikkeling Vroomshoop-Oost ook reeds buiten het bestaand stedelijk gebied plaats vindt, omdat hier geen ruimte meer voor is gevonden binnen het bestaand stedelijk gebied. Geconstateerd wordt dan ook dat er dusdanig veel ruimteclaims binnen bestaand stedelijk gebied aanwezig zijn dat de realisatie van nieuw areaal aan bedrijvigheid binnen bestaand stedelijk gebied niet mogelijk is.

Bovenop de genoemde ruimteclaims geldt in algemene zin dat de ontwikkeling van bedrijventerreinen binnen bestaand stedelijk ruimtelijk en milieukundig gezien lastig inpasbaar zijn. Bedrijvigheid brengen een zekere directe en indirecte (milieu)hinder met zich mee, die niet altijd te verenigen is met de aanwezige milieuhinder gevoelige functies in de omgeving. Denk hierbij onder meer aan hinder vanuit geluid, geur, gevaar en/of stof. Ook laat de gewenste en benodigde infrastructuur binnen het bestaand stedelijk gebied soms te wensen over. Door bedrijventerreinen aan de randen van het bestaand stedelijk gebied te realiseren wordt voorkomen dat onnodige (milieu)hinder en verkeersbewegingen door de bebouwde kom ontstaan.

Tot slot kan gezien de heersende en toekomstige functies in (de omgeving van) het plangebied en het karakter van de beoogde ontwikkeling gesteld worden dat de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling op deze locatie past. De locatiekeuze is logisch, door de directe aansluiting met het reeds bestaande bedrijventerrein Vroomshoop-Oost en het feit dat de locatie reeds jaren onderdeel uitmaakt van het ruimtelijk en economisch

beleid van de gemeente. Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat de beoogde ontwikkeling is voorzien op een passende locatie buiten bestaand stedelijk gebied.

2.4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat met voorliggende ontwikkeling niet wordt voorzien in bestaand stedelijk gebied. Aangezien de geconstateerde kwantitatieve en kwalitatieve behoefte niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd, is het gerechtvaardigd dat de ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

3 Conclusie

Op basis van het voorafgaande kan geconcludeerd worden dat de Ladder voor duurzame verstedelijking positief is doorlopen. De ontwikkeling voorziet in een behoefte die niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. De buiten bestaand stedelijk gebied gelegen ontwikkeling is daarmee gerechtvaardigd. Dit tezamen maakt dat de ontwikkeling als haalbaar wordt geacht voor wat betreft de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Bijlage 2: Vormvrije m.e.r.-beoordeling

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Vroomshoop-Oost 3, bedrijventerreinen

Gemeente Twenterand

Datum: 12 juli 2023

Projectnummer: 210303.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**De m.e.r. –beoordeling**	**3**
2	**Kenmerken van het plan**	**6**
2.1	**Inleiding**	**6**
2.2	**Beschrijving van het plan**	**6**
2.4	**Overige kenmerken van het plan**	**7**
3	**Plaats van het plan**	**9**
3.1	**Inleiding**	**9**
3.2	**Het bestaande grondgebruik**	**9**
3.3	**Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu**	**9**
4	**Kenmerken van het potentiële effect**	**13**
4.1	**Inleiding**	**13**
4.2	**Natuur**	**14**
4.3	**Verkeer**	**15**
4.4	**Geluid**	**16**
4.5	**Luchtkwaliteit**	**17**
5	**Conclusie**	**20**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het oosten van Vroomshoop wordt gefaseerd de ontwikkeling 'Vroomshoop-Oost' gerealiseerd. De ontwikkeling bestaat zowel uit woningbouw als een bedrijventerrein. Voorliggend initiatief betreft fase 3 van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost. Het voornemen bestaat om het bedrijventerrein met circa 3,7 hectare uit te breiden op een perceel dat in de huidige situatie een agrarische bestemming kent. De ontwikkeling van een bedrijventerrein is niet mogelijk op grond van het nu geldende bestemmingsplan. Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, is de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voor dit gebied noodzakelijk

In de toelichting van het bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijn de wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk '*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'*. Het onderhavige plan blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden, die in paragraaf 1.2 nader worden besproken. Vanwege het feit dat onder de drempelwaarden wordt gebleven, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Ook dient op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegde gezag voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen.

In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het plan en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is in het kader van dit plan.

1.2 De m.e.r. –beoordeling

Het instrument milieueffectrapportage
De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De wettelijke basis voor de m.e.r. is de Wet milieubeheer. In de uitvoeringswetgeving, het Besluit m.e.r., staat wanneer een m.e.r. of (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het plan mogelijk maakt, de omvang ervan en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven.



Schema m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.
(Bron: www.Infomil.nl)

Bovenstaande afbeelding laat zien dat wanneer een besluit over een activiteit die qua omvang boven de C-drempel blijft voor dat besluit een m.e.r.-plicht geldt. Tussen de C- en D-drempel geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag via een vormvrije beoordeling nagaan of een formele m.e.r.-beoordeling nodig is.

In een m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een plan mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Ook in de vormvrije m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een plan mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Deze beoordeling is qua inhoud vormvrij. Als belangrijke nadelige gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan moet de formele m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen. Uiteraard kan ook direct voor een m.e.r. gekozen worden.

Sedert een wetswijziging, waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels. Voorafgaand aan de besluitvorming over het besluit, moet een aanmeldingsnotitie worden ingediend bij het bevoegd gezag. Op grond van de inhoud van deze notitie moet het bevoegd gezag binnen zes weken gemotiveerd oordelen of voor de activiteit een MER moet worden opgesteld. Dit besluit hoeft niet openbaar te worden gemaakt. Wel zal in het ontwerp van het besluit aan deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing moeten worden toegelicht.

Voor plannen, die een kader vormen voor een activiteit waarvoor op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r. een m.e.r. moet worden doorlopen dan wel een formele m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd, moet een planMER worden opgesteld.

Toetsing aan Besluit m.e.r.
Onderhavig plan (de realisatie van circa 3,7 hectare bedrijventerrein aan de zuidoostrand van Vroomshoop) wordt als een activiteit genoemd in bijlage onderdeel D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.2 betreft namelijk ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsplan met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd: “in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of

3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer."

In voorliggend plan gaat het om een uitbreiding van circa 3,7 hectare op een perceel dat in de huidige situatie wordt gebruikt voor landbouw. Om aansluiting te vinden met de rest van het bedrijventerrein zal een deel van de huidige groenstructuur worden verwijderd en worden de Amerikalaan en Twentelaan middels een lus met elkaar verbonden. Gezien het voorgaande blijft onderhavige activiteit onder de drempelwaarde en kan volstaan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Doel vormvrije m.e.r-beoordeling
Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over het bijbehorende bestemmingsplan.

Criteria voor toetsing
In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde plan ingegaan, waarbij, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. juncto de leden 1 tot en met 3 van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer, ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:
- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgen drie hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op het onderhavige plan en de eventuele milieugevolgen. Navolgend wordt ingegaan op de kenmerken van het plan in hoofdstuk 2, in hoofdstuk 3 wordt de plaats van het plan beschreven en de kenmerken van het potentiële effect komen in hoofdstuk 4 aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

2 Kenmerken van het plan

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het plan besproken. De aard en de omvang van het plan worden in beeld gebracht, Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

2.2 Beschrijving van het plan

In het oosten van Vroomshoop wordt gefaseerd ontwikkeld in de vorm van woningbouw en een bedrijventerrein. Voorliggend initiatief betreft fase 3 van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost. Het voornemen bestaat om dit bedrijventerrein met circa 3,7 hectare uit te breiden op een perceel dat in de huidige situatie een agrarische bestemming kent.

Rondom het plangebied bevindt zich een aantal woningen aan de straat Kalkwijk. Om ter plaatse van deze woningen een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen, is wat betreft de gebruiksmogelijkheden van het bedrijventerrein het principe van 'inwaarts zoneren' toegepast. Dit betekent dat op korte afstand van de gevoelige functies (hier: woningen) minder milieubelastende activiteiten/milieucategorieën wenselijk zijn.



Beoogde inrichting van het plangebied (Bron: SAB).

2.3 Omvang van het plan

De beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost betreft de derde fase en voorziet in een plangebied van circa 3,7 hectare. Hiervan zal circa 3 hectare uitgeefbaar zijn. De exacte kavelindeling is flexibel en zal afhangen van de specifieke ruimtevraag van toekomstige bedrijven die zich hier willen vestigen. Door het plangebied zal een weg worden gelegd waar bedrijven zich aan beiden zijden kunnen vestigen. Met deze ontsluitingsweg staat het plangebied in verbinding met zowel de eerste als tweede fase. Om aansluiting te vinden met de rest van het bedrijventerrein zal een deel van de huidige groenstructuur worden verwijderd en worden de Amerikalaan en Twentelaan middels een lus met elkaar verbonden. Ter compensatie van het verwijderen van de groenstructuur wordt aan de zuid- en oostrand van het plangebied een nieuwe groenstructuur gerealiseerd. Deze structuur dient ook als een natuurlijke afscheiding tussen het bedrijventerrein en het buitengebied.

Aansluitend op de maatvoering van het aangrenzende bedrijventerrein geldt een maximum bouwhoogte van 12 meter. Voor de kavels geldt een maximum bebouwingspercentage van 70% met daarbij de regel dat de afstand van een bedrijfsgebouw tot de niet naar de weg gekeerde bouwperceelgrens minimaal drie meter bedraagt. De beoogde uitbreiding zal voornamelijk de lokale markt bedienen.

2.4 Overige kenmerken van het plan

2.4.1 Cumulatie met andere plannen

Cumulatie met andere plannen is niet aan de orde. Er wordt dus geen cumulatie verwacht met andere ontwikkelingen in de directe nabijheid van het plangebied.

2.4.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het plangebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken.

De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de directe nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het plan hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

2.4.3 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende functie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid). Echter wordt op basis van de inwaartse zonering die wordt gehanteerd uitgesloten dat omliggende milieugevoelige functies hinder ondervinden van de beoogde ontwikkeling.

2.4.4 Risico van ongevallen

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van bedrijven tot maximaal milieucategorie 4.1. Echter wordt op basis van de inwaartse zonering uitgesloten dat omliggende milieugevoelige functies hinder ondervinden van de beoogde ontwikkeling. Risico's van eventuele opslag van gevaarlijke stoffen zullen binnen de bedrijfspercelen opgelost worden waardoor de beoogde bedrijven geen risicocontour zullen krijgen conform het Bevi.

3 Plaats van het plan

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het plangebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

3.2 Het bestaande grondgebruik

Het plangebied betreft enkele agrarische gronden ten zuidoosten van het bestaande bedrijventerrein in Vroomshoop en ten noorden van de weg Kalkwijk. Het plangebied kent een oppervlakte van circa 3,7 hectare.



Impressie huidige situatie plangebied Kalkwijkzijde naar het noorden kijkend (bron: Google Maps)

3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

3.3.1 Inleiding

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

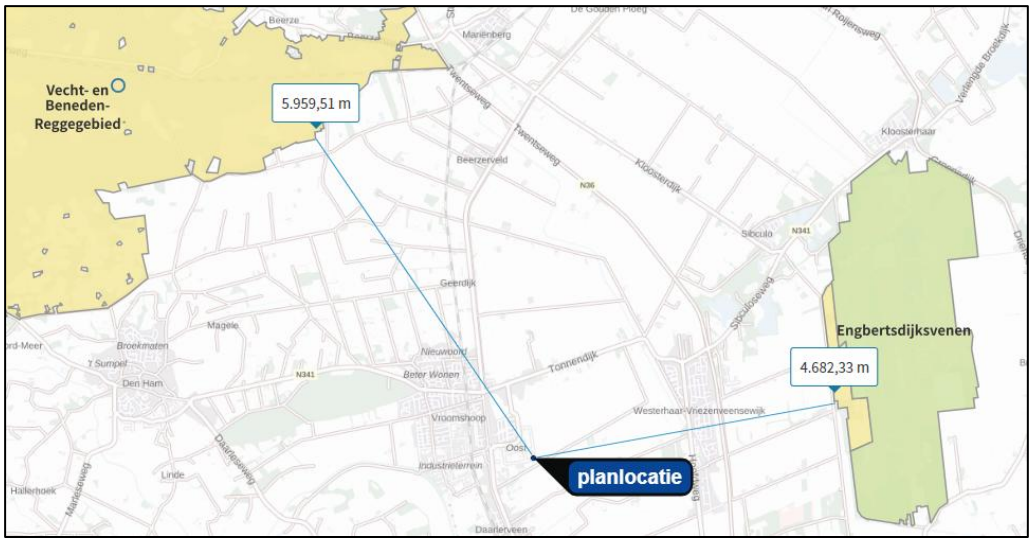
3.3.2 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Het plangebied is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: • Nationale Landschappen • Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van de EHS.	Het plangebied ligt niet in een Nationaal Landschap. Het plangebied ligt niet in een Nationaal Park.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het plangebied liggen Natura 2000-gebieden (zie verder onder **1**).
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het plangebied ligt niet in gebieden waar basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid		Het plangebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
Landschappen van • *historisch belang* • *cultureel belang* ○ *beschermd stads- en dorpsgezicht* • *archeologisch belang*	• Verdrag van Valletta • Monumentenwet • Gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan	Het plangebied ligt in een zone met 'Waarde - Archeologie lage verwachting'. Er gelden geen aanvullende regels. In of rondom het plangebied zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig.

1. Natura 2000-gebied

In de omgeving van het plangebied liggen Natura 2000-gebieden Engbertsdijkvenen en Vecht- en Beneden-Reggegebied. Deze gebieden liggen, respectievelijk, op circa 4,6 en 6,5 kilometer afstand van het plangebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen dit gebied is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied niet uit te sluiten. Navolgende afbeelding toont ligging van het plangebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Globale ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden Vecht- en Beneden-Reggegebied en Engbertsdijksvenen. Bron: Aerius.

Met het plan wordt een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Het is uitgesloten dat bijvoorbeeld licht of geluid afkomstig van de ontwikkeling op deze grote afstand het Natura 2000-gebied kan verstoren. Wel is met de ontwikkeling een toename van stikstofemissie te verwachten. Voor de Natura 2000-gebieden “Engbertsdijkvenen” en “Vecht- en Beneden-Reggegebied” is sprake van stikstofgevoelige habitattypen. Dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

3.3.3 Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale verordening	Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), en in de buurt ligt eveneens geen NNN-gebied.
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het plangebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie verder onder **2**).
Weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied	Provinciale verordening	Het plangebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels en ligt ook niet in de nabijheid van een dergelijk gebied.
Stiltegebied	Wet milieubeheer Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermings-gebied.

2. Beschermde soorten

Gelet op het karakter van het plangebied en haar omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het plan en de plaats van het plan zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van de komst van het bedrijventerrein.

Hoofdstuk 2 laat zien dat het plan de realisatie van circa 3,7 ha bedrijventerrein betreft. Dit is een ontwikkeling die zorgt voor de aantrekking van verkeer.

Hoofdstuk 3 laat zien dat de omgeving van het plangebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de wijdere omgeving van het plangebied bevinden zich Natura 2000-gebieden. Daarnaast kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het plangebied aanwezig zijn.

Nader te beoordelen aspecten
Op basis van de voorgaande twee hoofdstukken worden de volgende milieuaspecten in dit hoofdstuk nader behandeld:
- natuur: Het plan kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook zijn er vanuit de gebiedsbescherming mogelijk negatieve milieueffecten als gevolg van stikstofdepositie.
- verkeer: De nieuwe woonontwikkeling zal leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-)effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- geluidshinder: Het plan heeft een verkeersaantrekkende werking en leidt dus mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving. Bovendien zullen er hinderveroorzakende functies worden gerealiseerd
- luchtkwaliteit: De toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten
Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken het concrete plan en de bestaande situatie zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Om alle aspecten nog kort langs te lopen:
- archeologie: het plangebied ligt in een zone met lage archeologische verwachting. Negatieve effecten zijn op voorhand niet te verwachten.
- bodem: Onderhavig plan bevat geen onderdelen die mogelijk bedreigend zijn voor de bodem. Het te realiseren bedrijventerrein zullen naar verwachting niet leiden tot grondverontreiniging.
- externe veiligheid: De functies in onderhavig plan leiden niet tot externe veiligheidseffecten.

- cultuurhistorie: De functies in onderhavig plan leiden niet tot negatieve effecten van cultuurhistorische waarden.
- geurhinder: De functies in onderhavig plan leiden niet tot geurhinder.
- water: Binnen de ontwikkeling is voldoende aandacht en ruimte voor een robuuste waterstructuur. Negatieve gevolgen voor de waterhuishouding zijn op voorhand niet te verwachten.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet nader besproken.

Opzet van de beoordeling
De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan.

4.2 Natuur

4.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich aan de rand van Vroomshoop (gemeente Twenterand, provincie Overijssel). Richting het oosten zijn agrarische gronden aanwezig. Ten westen bevindt zich de kern Vroomshoop. De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van bedrijvigheid en landbouwgronden. Het plangebied zelf bestaat uit agrarische grond.

4.2.2 Effecten ontwikkeling

Middels een quick scan flora en fauna[1] is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aanwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied. Navolgend worden kort de conclusies van de quick scan uiteengezet.

Gebiedsbescherming
In de omgeving van het plangebied liggen Natura 2000-gebieden Engbertsdijkvenen en Vecht- en Beneden-Reggegebied. Deze gebieden liggen, respectievelijk, op circa 4,6 en 6,5 kilometer afstand van het plangebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen dit gebied is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied niet uit te sluiten. Daarom is er een onderzoek stikstofdepositie[2] uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de huidige grenswaarde van 0,00 mol stikstof/ha/j niet worden overschreden. Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve kunnen worden uitgesloten.

[1] Roelofs (2023), Quick scan Flora en Fauna, uitbreiding bedrijventerrein Vroomshoop, 8 mei 2023

[2] Roelofs (2023), aerius berekening Vroomshoop-oost industrieterrein fase 3, 31096233, 29 juni 2023

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het plangebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Soortenbescherming
In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Op basis van de bureaustudie en het veldbezoek kan worden geconcludeerd dat er geen soorten aanwezig zijn die vallen binnen het beschermingsregiem zoals bedoeld binnen de Wet Natuurbescherming. In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermde soorten en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld door de dieren te verplaatsen naar een ander gebied. De geplande werkzaamheden moeten dus altijd met oplettendheid voor de natuur worden uitgevoerd om onnodige schade te voorkomen. Maatregelen of een ontheffingsaanvraag zijn niet noodzakelijk.

Gezien voorgaande, en ervan uitgaande dat voornoemde werkwijzen worden uitgevoerd, is voor wat betreft natuur op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. Dit geldt enkel voor het aspect soortenbescherming. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten.

4.3 Verkeer

4.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie geldt een beperkte verkeersaantrekkende werking richting het plangebied. In de praktijk komt er een tractor naar het perceel om te bewerken, bemesten en oogsten. Dit betreffen niet meer dan enkele bewegingen per maand.

4.3.2 Effecten ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 3,7 ha bedrijventerrein en een toename van het planverkeer. De ontwikkeling van onderhavig plan heeft gevolgen voor het verkeer en de wegen in de omgeving van het plangebied.

Voor voorliggend plan is een verkeersonderzoek[3] uitgevoerd. Uit het onderzoek volgt dat het beoogde bedrijventerrein naar verwachting circa 650 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal genereert. Het plangebied kent één verkeersverbinding, waarbij de Amerikalaan wordt verbonden met de Twentelaan. Verkeer van de Amerikalaan en Twentelaan ontsluit op haar beurt weer op de Europasingel. Op deze gebiedsontsluitingswegen is de hoeveelheid verkeer die met de ontwikkeling meegerekend

[3] Roelofs (2023). Verkeerstoets bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3. Projectnummer: 31070233. 30 juni 2023.

aanwezig zal zijn richting de toekomst getoetst. Geconcludeerd wordt dat de toevoeging van het aantal verkeer als gevolg van de ontwikkeling dusdanig laag is dat zich geen knelpunten voordoen.

Gezien voorgaande worden voor wat betreft verkeer geen negatieve (milieu)effecten verwacht op het gebied van doorstroming en veiligheid.

4.4 Geluid

4.4.1 Huidige situatie

Het plangebied is binnenstedelijk gelegen. In de directe omgeving liggen voornamelijk bedrijven. Dit betreft geen geluidgevoelige functie. Aan de dichtstbijzijnde gebiedsontsluitingsweg Europasingel liggen woningen die potentieel effect ondervinden van de ontwikkeling. In de huidige situatie betreft de laagste werkdag-etmaalintensiteit op de Europasingel 2.824 bewegingen.

4.4.2 Effecten ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling van circa 3,7 ha bedrijventerrein zorgt voor de aantrekking van meer verkeer en daarmee potentieel hogere geluidswaarden. De Afrikalaan en Twentelaan liggen geen woningen. De dichtstbijzijnde gebiedsontsluitingsweg betreft de Europasingel. Hier liggen woningen aan de noordzijde. Volgens de verkeerstoets[4] is de laagste intensiteit op dit wegvak 2,824 voertuigen per werkdagetmaal. Op basis van 1% autonome groei per jaar is dit in het maatgevende jaar 2033 circa 3.120 bewegingen.

Zoals in de voorgaande paragraaf is gesteld, is de verkeersaantrekking geschat op 650 extra motorvoertuigen per werkdagetmaal. Het autoverkeer van het plan zal worden ontsloten via de Twentelaan en de Afrikalaan op de Europasingel.

Uit de Wet geluidhinder (Wgh) is af te leiden dat bij een geluidstoename van 1,5 dB de geluidstoename merkbaar toeneemt en mogelijk maatregelen gewenst zijn. Deze toename komt neer op een verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling van circa 40% (licht verkeer). Indien al het planverkeer op het wegvak met de laagste intensiteit per werkdagetmaal ontsluit betreft de verkeerstoename op dat wegvak circa 21%. Dit is geen hoorbare geluidstoename. Bovendien wordt conform de verkeerstoets maar maximaal 20% van het planverkeer op dit wegvak ontsloten.

Naast het geluid van verkeer dat door de beoogde ontwikkeling wordt aangetrokken is het waarschijnlijk dat de bedrijven die op het terrein komen geluid zullen veroorzaken ten gevolge van de bedrijfsvoering. Echter wordt het bedrijventerrein inwaarts gezoneerd. Dit betekent dat de grootste vervuilers op de grootste afstand van milieugevoelige functies zullen liggen. Dat wil zeggen, op een afstand waarmee kan worden voldaan aan de richtafstanden voor geluid.

[4] Roelofs (2023). Verkeerstoets bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3. Projectnummer: 31070233. 30 juni 2023.

Gezien voorgaande worden voor wat betreft geluid geen significant negatieve (milieu)effecten verwacht.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Huidige situatie

Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit zijn de kaarten met de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof (PM_{10}) bestudeerd. De navolgende tabel brengt de achtergrondconcentraties in de huidige situatie in beeld. Daarnaast is inzicht gegeven in de wettelijke grenswaarden voor de betreffende stoffen vanuit de 'Wet Luchtkwaliteit' (Titel 5.2 Wet milieubeheer); dit bedragen de jaargemiddelde immissieconcentraties. Zoals te zien is zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide en fijnstof in de huidige situatie ruim beneden de gestelde grenswaarden.

Kenmerk	Achtergrondconcentratie (2020, huidig)	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	8 - 10 µg/m^3	40 µg/m^3
fijnstof (PM_{10})	14 - 15 µg/m^3	40 µg/m^3
zeer fijnstof (PM_{10})	7 - 8 µg/m^3	25 µg/m^3

Stikstofdioxide en (zeer) fijnstof huidige situatie (Bron: Atlas Leefomgeving).

4.5.2 Effecten ontwikkeling

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van circa 3,7 ha bedrijventerrein. De NIBM-tool is gebruikt ter toetsing of het plan in een niet-in-betekende-mate bijdraagt aan de concentratie van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Er is sprake van 3,11 hectare netto uitgeefbaar bedrijventerrein. Zoals hiervoor aangegeven is ten behoeve van het plan een verkeerstoets uitgevoerd. Op basis van deze notitie is de verkeersgeneratie geschat op, naar boven afgerond, 500 verkeersbewegingen per etmaal op basis van een weekdag. De CROW-cijfers voor werkmilieu gemengd terrein geven aan dat het aandeel voor vrachtverkeer ten opzichte van de totale verkeersbewegingen 19% bedraagt. Voor voorliggend initiatief komt dit neer op 95 (middel-) zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal. Onderstaande tabel geeft de uitkomst van de NIBM-tool weer.

Overzicht toetsing NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	500
	Aandeel vrachtverkeer	19,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**1,27**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,14**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Uit de berekeningen met de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage niet voldoet aan de NIBM-grens van 1,2 µg/m³, de bijdrage is maximaal 1,27 µg/m³. Daardoor zal het plan 'in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een nadere beschouwing of onderzoek is noodzakelijk. Dit is gedaan in de vorm van een memo[5]

Naar aanleiding van de worst-case berekening met de NIBM-tool dient inzichtelijk gemaakt te worden of sprake is van een dreigende grenswaarde-overschrijding. Voor deze toets is de monitoringstool uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit[6] geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2.5}$ en PM_{10}) in de wijdere omgeving van het plangebied voor (onder andere) de jaren 2021 en 2030.

In tegenovergestelde richtingen zijn er twee rekenpunten gelegen die even ver verwijderd zijn van het plangebied. Dit zijn rekenpunten op relatief grote afstand van het plangebied gelegen en zijn daarmee niet locatie specifiek. In de volgende tabellen geven de concentraties van NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ weer. In de tabellen zijn rekenkundig de resultaten behaald uit de NIBM-tool toegevoegd, als worst-case benadering, aan de resultaten van de rekenpunten.

Overzicht CIMLK-monitoringstool (rekenpunt 51048329_94468) circa 1,2 km noordelijk van het plangebied

Jaar	NO_2 (µg/m³)	Met planbijdrage NO_2 (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)	Met Planbijdrage PM_{10} (µg/m³)	PM_{10} overschrijdingsdagen	$PM_{2.5}$ (µg/m³)
2021	9,9		14,6		6.0	8,0
2030	7,7	9,0	12,9	13,1	6.0	6,3
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**35**	**25**

Overzicht CIMLK-monitoringstool (rekenpunt 51048329_94738) circa 1,2 km zuidelijk van het plangebied

Jaar	NO_2 (µg/m³)	Met planbijdrage NO_2 (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)	Met Planbijdrage PM_{10} (µg/m³)	PM_{10} overschrijdingsdagen	$PM_{2.5}$ (µg/m³)
2021	11,1		14,9		6.0	8,1
2030	8,1	9,4	13,0	13,2	6.0	6,3
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**35**	**25**

Na raadpleging van de CIMLK-monitoringstool blijkt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen ver onder de grenswaarden liggen in de twee zichtjaren (2021 en 2030). Tevens geven de uitkomsten uit de monitoringstool aan dat de concentraties van de luchtvervuilende stoffen rondom het plangebied afnemen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en zal niet leiden tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. Hoewel het plan in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, blijkt tot slot dat de waarden rondom het plangebied in 2030

5 SAB (2023), Memo luchtkwaliteit, 210303.02 Vroomshoop-oost industrieterrein fase 3, 12 mei 2023

6 Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (cimlk.nl)

lager zullen zijn dan die van 2021. Daarmee wordt voldaan zowel aan de legale grenswaarden als een goed woon- en leefklimaat wat het aspect ‘luchtkwaliteit’ betreft. Een nadere beschouwing is niet benodigd.

Het beoogde project voldoet niet aan de NIBM-grens. Uit een nadere beschouwing op basis van de monitoringstool uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, blijkt dat er geen sprake is van (dreigende) overschrijding van de grenswaarden. De concentraties, inclusief planbijdrage, zullen zelfs afnemen in 2030 ten opzichte van 2021. Luchtverontreinigende bedrijven zijn bij dit plan uitgesloten. Het initiatief zelf draagt derhalve niet of nauwelijks bij aan de luchtverontreiniging.

Wat betreft het aspect ‘luchtkwaliteit’ is dus geen sprake van significant negatieve milieueffecten.

5 Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of als gevolg van de realisatie van circa 3,7 ha bedrijventerrein aan de oostzijde van Vroomshoop nadelige effecten op het milieu zijn te verwachten. De navolgende tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies weer, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

Aspect	***Beoordeling milieueffecten***
Natuur (gebiedsbescherming)	Op grond van het stikstofonderzoek kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof worden uitgesloten.
Natuur (soortenbescherming)	Op grond van de quick scan Natuur volgt dat geen soorten aanwezig zijn die vallen binnen het beschermingsregiem zoals bedoeld binnen de Wet natuurbescherming. Gezien het voorgaande worden wat betreft soortenbescherming geen negatieve milieueffecten verwacht.
Verkeer	De beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeersaantrekkende werking met aansluitingen op de omliggende wegen zonder te verwachten afwikkelingsproblemen. Gezien voorgaande worden wat betreft verkeer geen negatieve milieueffecten verwacht.
Geluid	Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van een extra verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee zou sprake kunnen zijn van een toename van geluidshinder op bestaande omringende woningen. De toename van het verkeer zal echter niet zorgen voor merkbare hinder. De hinderveroorzakende functies zullen inwaarts worden gezoneerd. Dit betekent dat de grootste overlast veroorzakers het verst verwijderd zullen zijn van milieugevoelige functies. Derhalve zal aan de richtafstanden van de VNG-publicatie worden voldaan. Negatieve (milieu)effecten zijn daarmee uitgesloten.
Luchtkwaliteit	Er zijn geen nadelige gevolgen te verwachten. Gezien de bestaande achtergrondconcentraties en de planbijdrage is geen sprake van een wezenlijke verslechtering.

De uitkomst van de in voorgaande hoofdstukken uitgevoerde toets is dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er worden geen negatieve milieueffecten verwacht ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 perceel Den Ham sectie nr.1306 (ged.) te Vroomshoop**
Projectnummer:	**23-M10797**
Opdrachtgever:	**VOF Roelofs – Timmerhuis Vroomshoop Oost**
Datum:	**22 juni 2023**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 perceel Den Ham sectie K nr.1306 (ged.) te Vroomshoop**
datum	22 juni 2023
projectnummer	23-M10797
in opdracht van	VOF Roelofs – Timmerhuis Vroomshoop Oost postbus 75 7670 AB Vriezenveen
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V..

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 16
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 17
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 18
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 20
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 20
4.2 Toetsingscriteria 22
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 23
4.3.1 Grond en grondwater 23
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 31
6 LITERTUURLIJST 36
7 COLOFON 37

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van VOF Roelofs – Timmerhuis Vroomshoop Oost is in mei 2023 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het perceel Den Ham sectie K nr. 1306 (ged.), naast Afrikalaan nr. 5-9, te Vroomshoop
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt een geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie (uitbreiding van een bedrijventerrein).

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	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	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

afbakening onderzoekslocatie
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie verstrekt door de gemeente Twenterand;
- informatie van de bodematlas van de provincie Overijssel;
- informatie van Bodemloket.nl;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Afrikalaan naast nr. 5-9, perceel sectie K nr. 1306 (ged.)
Plaats	Vroomshoop
Gemeente	Twenterand
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 236.403 Y= 496711
Kadastrale aanduiding	Gemeente Den Ham, perceel sectie K nr. 1306 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde deel plangebied)	Ca. 37.143 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel sectie K nr. 1306 gelegen aan de Afrikalaan naast nrs. 5-9 te Vroomshoop Het onderzoeksgebied is onderdeel van een agrarisch perceel. De opdrachtgever is voornemens om de onderzoekslocatie te herontwikkelingen en de uitbreiding van een bedrijventerrein te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, word momenteel gebruikt agrarisch perceel.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "lage trefkans".
Geplande herinrichting	Herontwikkeling van de onderzoekslocatie (uitbreiding bedrijventerrein).
bijzonderheden: -	

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf rond 1850 is op de onderzoekslocatie tot heden geen bebouwing te herkennen.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1908 is in de omgeving enige bebouwing te herkennen.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijfslocaties en agrarische percelen . Aan de noordzijde grenst de locatie aan een naastgelegen bedrijfslocatie en agrarische grond; Aan de oostzijde grenst de locatie aan een agrarische grond; Aan zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Kalkwijk; Aan de westzijde grenst de locatie aan naastgelegen bedrijfslocaties.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel sectie K nr. 1306 gelegen aan de Afrikalaan naast nrs. 5-9 te Vroomshoop Het onderzoeksgebied is onderdeel van een agrarisch perceel. Op basis van de topografische kaarten vanaf rond 1850 is op de onderzoekslocatie tot heden geen bebouwing te herkennen. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie geruime tijd als agrarische grond in gebruik. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	Niet bekend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt niet vermeldt in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie (binnen het te bebouwen deel). Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	De onderzoekslocatie is onbebouwd. Op basis van de provinciale asbestdakenkaart geldt dat de daken van de aangrenzende bebouwing op de onderzoekslocatie niet verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest (zie figuur 1).  *figuur 1: asbestdakenkaart Provincie Overijssel* Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend..

Ophogingen/dempingen/ stortingen	Op basis van topografische kaarten vanaf 1850 is op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een aftakking van de vm. Kalkwijk te herkennen. Langs de zuidgrens is een deel van de vm. Kalkwijk te herkennen. Op kaarten vanaf 1899 zijn binnen het onderzoeksgebied nog enkele kleinere sloten te herkennen. Op topografische kaarten vanaf 1965 is de aftakking alleen nog als een dunne lijn te herkennen. In 1954 zijn zowel voor Vroomshoop als voor Den Ham bij de provincie Overijssel ruilverkavelingen aangevraagd. Vanwege de bijzonder slechte ontwateringssituatie ten oosten van Vroomshoop kwam daar allereerst een ruilverkaveling tot stand. In 1960 werd besloten om deze uit te voeren. Het betrof een typisch veenkoloniaal gebied van ruim 5.200 ha. Het gebied lag grotendeels ten oosten van het kanaal en sloot aan bij de ruilverkaveling "Vriezenveen". De ontsluiting van het gebied werd aanzienlijk verbeterd door de aanleg en het opknappen van wegen en door wijken te dempen en/of te verharden. Dat gebeurde onder meer met de Kalkwijk en de Fortwijk. De waterhuishouding werd drastisch verbeterd door de aanleg van nieuwe watergangen. Voor zover na te gaan is de Kalkwijk in het verleden gedempt met zand.  *foto 1: demping van de Kalkwijk* Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie. Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en bedrijfslocaties. Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie Omgeving <25 m	► niet bekend ► verkennend bodemonderzoek, Grontmij, 1993 Uit het onderzoek blijkt het volgende (bron: bodemkundig/hydrologisch onderzoek industrieterrein Tonnendijk te Vroomshoop (gemeente Den Ham, doc. 4575.bwt/bs, o.n.: 27544). - De gehanteerde onderzoeksopzet betreft: VNG. De (boven)grondmonsters zijn kwantitatief onderzocht op cyanide, metalen (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn) en kwalitatief (middels GC-screentest) op minerale olie, PAK, OCB, PCB, (chloor)fenolen, chloorbenzenen en overige verbindingen. De ondergrond is niet onderzocht. Het grondwater is kwantitatief onderzocht op oplosmiddelen (aromatisch en chloorhoudend) en kwalitatief middels GC-screening op de hiervoor genoemde verbindingen; - In de bovengrond (0- +0,40 m-mv) is plaatselijk (kwalitatief) olie aangetoond; - In het grondwater zijn op enkele plaatsen (kwalitatief) olie aangetoond. ► verkennend bodemonderzoek bestemmingsplan Tonnendijk, d.d. 20-12-1996, Grontmij, 96119 conclusies: ***voormalige stort/brandplaats in ontgraving*** Ter plaatse van boring 14 en 39 zijn tot minimaal circa 2 m -mv puin, afval, verbrandingsresten, sintels e.d. aangetroffen; dit materiaal is sterk verontreinigd met (zware) metalen en PAK: plaatselijk betreft het gevaarlijk afval. Het betreft waarschijnlijk een restverontreiniging achtergebleven na sluiting van de stortplaats.

Er van uitgaande dat deze 2 boringen behoren tot 1 verontreinigingingsvlek wordt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond globaal geschat op circa 600 m3 (300 m2 x 2 m). Hieruit kan geconcludeerd worden dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Om inzage te krijgen in de (exacte) hoeveelheid dient een aanvullend onderzoek te worden verricht.
Bij herinrichting van het terrein dient verontreinigde puin- en afvalhoudende grond te worden ontgraven en afgevoerd naar een stortplaats, i.v.m. toekomstige bouwwerkzaamheden op het terrein.
De opgebrachte bovengrond ter plaatse van de voormalige stort/brandplaats is zeer licht verontreinigd en kan bij herinrichting op het terrein worden hergebruikt.
Vriezeveenseweg 3/4
Ter plaatse van de voormalige schuur is tot minimaal 0,5 m -mv sterk verontreinigde puin- en afvalhoudende grond aangetroffen; het betreft voornamelijk enkele metalen en E0X. De omvang van de verontreiniging is *niet* bekend, omdat het vermoedelijk samenhangt met de geamoveerde schuur wordt aangenomen dat het bodemvolume sterk verontreinigde grond groter is dan 25 rn3. In dit geval is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Bij herinrichting van het terrein dient verontreinigde puin- en afvalhoudende grond te worden ontgraven en afgevoerd naar een stortplaats, i.v.m. toekomstige bouwwerkzaamheden op het terrein.
De licht verontreinigde bovengrond van het terrein (0-1 m -mv) boven de veen-laag ter plaatse van de traktorstalling, olievat en overig terrein en ondergrond kan bij herinrichting op het terrein worden hergebruikt.
Eventueel vrijkomend licht verontreinigd slib kan op de kant worden gezet of na ontwatering op het terrein worden hergebruikt.
overig terrein
Aanbevolen wordt aanvullend onderzoek te verrichten naar het relatief hoog gehalte aan metalen afkomstig van boringen achter Vriezeveenseweg 14 om na te gaan waar deze gehalten vandaan komen.
Het sterk verontreinigd slib (S4) uit de sloot ten zuiden van perceel Vriezeveenseweg 14 dient te worden verwijderd en afgevoerd indien op het terrein bouwwerkzaamheden plaatsvinden.
Opgemerkt wordt dat in de omgeving de sloten niet zijn onderzocht: mogelijk bevindt zich hier eveneens verontreinigd slib i.v.m. verontreinigd bluswater.
Aanbevolen wordt slibmonster S3 (E0X=5,1 mg/kgds) nader te onderzoeken m.b.v. GCMS om na te gaan of hier extraheerbare organochloorverbindingen aanwezig zijn.
grondwater
De licht en plaatselijk matig verhoogde gehalten aan metalen aangetroffen in het grondwater vormen milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de toekomstige realisering van een industrieterrein op het terrein.
Geadviseerd wordt een nader onderzoek te verrichten naar de herkomst van het relatief hoge gehalte aan tolueen en fenol-index in het grondwater ter plaatse van peilbuis 4. Daarnaast dient de omvang van de verontreiniging nader worden afgeperkt. Deze peilbuis is gelegen circa 40 m *ten* westen van de voormalige stortplaats.

►verkennend bodemonderzoek, Tonnendijk, Vroomshoop, Van der Poel Consult BV, 2.9709.135, oktober 1997
- De gehanteerde onderzoeksopzet: NVN-5740, halve bemonsterings- en analysedichtheid. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 7 ha.
- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging.
- In de bovengrond zijn licht verhoogde E0Xgehalten gemeten. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn plaatselijk een matig verhoogd arseengehalte en een licht verhoogd chroomgehalte gemeten.

► verkennend bodemonderzoek (locatie A: noordwestzijde; woningbouwdeel, locatie B: zuidzijde/Kalkwijk; bedrijfsterrein), Grontmij, (+ juni) 1998
- Ter plaatse van locatie A zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan enkele zware metalen;
- Ter plaatse van locatie B zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten gemeten aan enkele zware metalen en PAK (mogelijk veroorzaakt door de brand in 1992). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan enkele metalen.

►verkennend bodemonderzoek (landbouwpercelen 2,8 en 3,75 ha.), Grontmij (september), 1998
- Tijdens het bodemonderzoek zijn geen bijzonderheden in de bodem aangetroffen die duiden op een bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan zware metalen en PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten enkele zware metalen (Cd, Cr, Cu, Ni, Zn).

► aanvullend bodemonderzoek Tonnendijk-Zuid, d.d. 08-2000, ref. Van der Poel 2.006.104
aanvullend onderzoek naar verontreiniging aangetoond in het onderzoek van Grontmij 1996
conclusies:
• Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hieruit komt het volgende naar voren:
• het stortmateriaal bevindt zich globaal van 0,5-2,0 m -mv;
• de bovengrond van het perceel Vriezenveensewijk 3-4 is sterk puinhoudend;
• ter plaatse van de voormalige opslag is in tegenstelling tot voorgaand onderzoek geen olie aangetroffen
• het stortmateriaal, in de puinhoudende bovengrond op de locatie Vriezenveenseweg 3-4 (gegevens verkennend onderzoek 1996) bevat sterk verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater is plaatselijk een sterk verhoogd kopergehalte gemeten. Het sterk verhoogde gehalte aan enkele metalen op de locatie is te relateren aan het puin ter plaatse.
• De gemeten gehalten in het grondwater (gegevens 1996 en 2000) zijn dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is (gegevens gemeente Den Ham).
Het slib in de sloten D, F en G is geklassificeerd als klasse 3-specie. Het slib in sloot A is geklassificeerd als klasse 2 specie. Het slib in sloot C en F is geklassificeerd als respectievelijk klasse 1-specie en klasse 0-specie. De ondergrondmonsters (sloten A, B en C) en het maaipadmonster (sloot A) zijn geklassificeerd als klasse 0.

► verkennend bodemonderzoek Afrikalaan 5, d.d. 10-2003, ref. Kruse, 03029012
conclusies:
de bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte EOX

►Azielaan 30
Rapportnummer AA170000028

Dit onderzoek uit 2002 betreft kadastraal perceel 628 (Aziëlaan 30). Aangezien de locatie in 1996 deel uitmaakte van een grootschalig onderzoek is alleen de bovengrond onderzocht. Uit dit onderzoeken blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met EOX.

► verkennend bodemonderzoek uitbreidingsplan Vroomshoop Oost, d.d. 26-07-2006, ref. Mos, R652406-RH_1
conclusies:

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond van de boringen 1,10, 22, 26, 28, 29, 30 en 31 is een lichte verontreiniging met EOX en minerale olie aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond van de boringen 2, 3, 9, 21, 23, 24, 25 en 27 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond van de boringen 5, 6, 8, 16, 17, 18, 19 en 20 is een lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond van de boringen 4, 7, 11, 12, 13, 14 en 15 is een lichte verontreiniging met EOX en minerale olie aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond van de boringen 1, 2, 3, 9 en 10 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond van de boringen 4, 6, 7 en 8 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond van de boringen 2, 5, 6 en 10 is een lichte verontreiniging met PAK (10 VROM) aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn lichte verontreinigingen met chroom, nikkel, benzeen en 1,2-dichlooretheen aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2, 3 en 6 zijn lichte verontreinigingen met chroom aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 is een sterke verontreiniging met nikkel en zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, lood en zink aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper en lood aangetroffen. Bij herbemonstering van peilbuis 4 werd in het grondwater de sterke verontreiniging met nikkel bevestigd.

► Verkennend bodemonderzoek Toekomstig bedrijventerrein Europasingel fase 2, Vroomshoop, Van der Poel Consult bv, november 2008, rapportnummer 1.180.318.

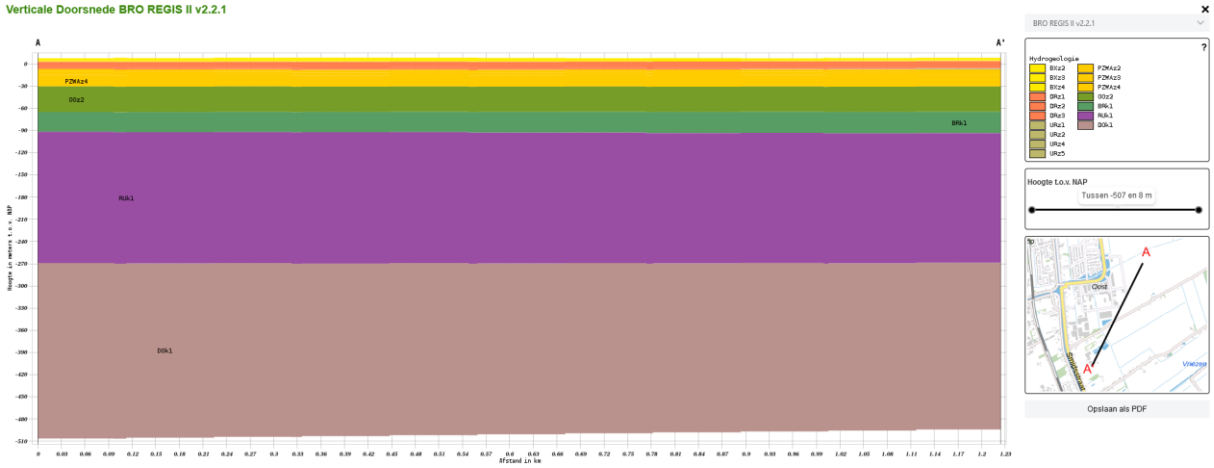
Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie tot bedrijventerrein. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein. Deze onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 9 ha. De locatie was grotendeels in gebruik als akkerland. De locatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie grenst aan de zuidkant aan de straat de Kakwijk en aan de westkant aan het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost, fase 1. Aan de noordkant van de onderzoekslocatie loopt een watergang.
De onderzoekslocatie ligt in een agrarisch gebied en wordt verder omgeven door akkerlanden en weilanden. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd.
Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:
− De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,2 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag 0-0,5 m -mv) is sterk humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 m -mv.
− Het opgeboorde materiaal uit in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
− In de bovengrond (0-0,5 m -mv) zijn cobalt gehalten gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.
− In het grondwater uit de peilbuis midden op de onderzoekslocatie is nikkel gemeten in een gehalte dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. Verder is in het grondwater barium, cadmium, cobalt, koper, nikkel, zink en 1,2-dichloorporpaan in gehalten gemeten die de desbetreffende streefwaarde overschrijden. Verder zijn in het grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden.

	De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd. De gemeten overschrijdingen in de grond en het grondwater zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Milieuhygiënisch zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van de onderzoekslocatie tot bedrijventerrein. Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht,. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen. ►verkennend bodemonderzoek Toekomstig bedrijventerrein Europasingel fase 2 noordelijk deel Vroomshoop, december 2008, projectnummer 1.810.318 fase 2 noordelijk deel conclusies: Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie tot bedrijventerrein. het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2,7 ha. De locatie is momenteel grotendeels in gebruik als akkerland. De locatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie grenst aan de zuidkant aan een watergang. Ten westen van de onderzoekslocatie is de Europasingel gelegen en het bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 1. De onderzoekslocatie ligt in een agrarisch gebied en wordt verder omgeven door akkerlanden en weilanden. In de zuidwesthoek van de onderzoekslocatie is een gronddepot aanwezig. Dit gronddepot is niet in het onderzoek meegenomen. Voor zover bekend zijn er op de locatie verder geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor grootschalig onverdachte locatie (GR-ONV) gehanteerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat de strategie, het aantal boringen en het aantal monsters gebaseerd is op het totale oppervlakte van ca. 12 ha. Het veldwerk en de mengmonsters zijn gefaseerd uitgevoerd. De werkzaamheden van de zuidelijk gelegen 9 ha zijn beschreven in het hiervoor genoemde bodemrapport. Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen: − De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,0 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. In zowel de boven- als de ondergrond is roest waargenomen. Plaatselijk zijn in de ondergrond brokken leem waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 m -mv. − Het opgeboorde materiaal is ion het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging, Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen. − In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. − in het grondwater van peilbuis 13, die gelegen is in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie is nikkel gemeten in een gehalte dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. In het grondwater is verder barium, cadmium, cobalt, koper, nikkel, zink en 1,2-dichloorpropaan in gehalten gemeten die de desbetreffende streefwaarden overschrijden. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd. De gemeten overschrijdingen in de grond en het grondwater zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Milieuhygiënisch zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van de onderzoekslocatie tot bedrijventerrein.

Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	►De locatie bevindt zich in de zone industrie.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 7-10 m+NAP.
In figuur 2 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.



figuur 2: geohydrologische opbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 6 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 6: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Den Ham, perceel sectie K nr. 1306 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	Niet nagegaan

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.
Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd is geweest.
Voor zover bekend is de onderzoekslocatie geruime tijd als agrarische grond in gebruik.
Op basis van topografische kaarten vanaf 1850 is op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een aftakking van de vm. Kalkwijk te herkennen. Op kaarten vanaf 1899 zijn binnen het onderzoeksgebied nog enkele kleinere sloten te herkennen.
Voor zover na te gaan is de Kalkwijk in het verleden gedempt met zand.
De gedempte watergangen/sloten binnen het onderzoeksgebied zijn in deze fase van het onderzoek in eerste instantie niet apart onderzocht. T.p.v. de vm. gesitueerde gedempte sloten / watergangen binnen het plangebied zijn enkele boringen in een raai geplaatst, de grondmonsters hiervan zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

Er is geen ander informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).
Er is geen andere informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.2, strategie voor grootschalige onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).
In tabel 7 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 7: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 37.143 m^2)	-	-	ONV-GR-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest.
Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.
Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd. Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2. Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven. Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

In tabel 8 zijn de uitvoeringaspecten opgenomen.

tabel 8: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. A.D.M. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. R. Dob (in opleiding)	03-05-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. R. Dob (in opleiding)	05-06-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	03-05-2023	geen bijzonderheden

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

tabel 9: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 37.143 m^2)			
Boringen	21	ca.0.5	10 t/m 30
	10	ca.1.3	1a+1b t/m 5a+5b
	4	ca.2.0	6 t/m 9
Peilbuis	5	max.ca.3.5	1 t/m 5

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Het grondwatermonster is genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 10 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 10: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig	bruin-grijs
0.5-3.5	zand	zwak tot matig siltig, zwak grindig	geel-grijs licht

veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 11.

tabel 11: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.0-3.0	1.43	5	5.9	510	12
2	2.5-3.5	1.68	5	6.4	390	8
3	2.5-3.5	1.64	5	6.1	540	27
4	1.6-2.6	1.07	5	5.6	730	15
5	1.6-2.6	1.08	5	5.8	640	17

In de genomen grondwatermonsters is plaatselijk een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt,zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waardes voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke zouden kunnen duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

In de boringen t.p.v./nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten/watergangen binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Op basis van de grondopbouw zijn geen duidelijke indicaties van een gedempte watergang/sloot waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 12 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 12: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	4+7+9 t/m 16	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	3+5+6+17 t/m 23	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	1+2+8+24 t/m 30	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	4+5+7	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	3+6+9	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM6	1+2+8	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM1pfas	4+5+7+10+13+16+20+22	0.0-0.5	-	PFAS (30)+organische stof+lutum+AS3000
MM2pfas	1+2+6+8+17+23+26+28 t/m 30	0.0-0.5	-	PFAS (30)+organische stof+lutum+AS3000

vervolg tabel 12: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.0-3.0	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
2 (pijlbuis)	2	2.5-3.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
3 (pijlbuis)	3	2.5-3.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
4 (pijlbuis)	4	1.6-2.6	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
5 (pijlbuis)	5	1.6-2.6	-	NEN-grondwater(**) +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:[(1)]

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0,5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Grond en grondwater

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 13 en 14 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 13: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10797-Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop**
Certificaat	**13863413**
Toetsing	**12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-06-2023 - 09:10**

Parameters		Toetsing			13863413-001				13863413-002				13863413-003			
					MM1MM1, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 11: 0-50, 12: 0-50, 1				MM2MM2, 03: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50, 1				MM3MM3, 01: 0-30, 02: 0-40, 08: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 2			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof	%				87.8	**87.8**			86.1	**86.1**			87.0	**87**		
gewicht artefa	g				<1				<1				<1			
aard van de ai	-				Geen				Geen				Geen			
organische stc	%				5.5	**5.5**			6.0	**6**			6.0	**6**		
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS				<2	**<2**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN																
barium+	mg/kg			920	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.208**	<=AW	0	<0.2	**0.204**	<=AW	0	<0.2	**0.204**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.69**	<=AW	0	<1.5	**3.69**	<=AW	0	<1.5	**3.69**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	8.4	**15.5**	<=AW	0	10	**18.2**	<=AW	0	12	**21.8**	<=AW	0
kwik^	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.0489**	<=AW	0	<0.05	**0.0487**	<=AW	0	0.08	**0.111**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	12	**17.7**	<=AW	0	12	**17.6**	<=AW	0	22	**32.2**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	**6.12**	<=AW	0	<3	**6.12**	<=AW	0	<3	**6.12**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	23	**50.1**	<=AW	0	31	**66.8**	<=AW	0	28	**60.3**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	0.108	**0.108**	<=AW	0	0.141	**0.141**	<=AW	0	0.171	**0.171**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
som PCB (7) ((	ug/kg	20	510	1000	4.9	**8.91**	<=AW	-	4.9	**8.17**	<=AW	-	4.9	**8.17**	<=AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	**25.5**	<=AW	0	<20	**23.3**	<=AW	0	<20	**23.3**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
Verklaring toetsingsoordelen	
-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

tabel 14: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10797-Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop**
Certificaat	**13863413**
Toetsing	**12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-06-2023 - 09:10**

Parameters		Toetsing			13863413-004				13863413-005				13863413-006			
					MM4MM4, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 50-100				MM5MM5, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 100-15				MM6MM6, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-90,			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof	%				84.5	**84.5**			85.3	**85.3**			84.5	**84.5**		
gewicht artefa	g				<1				<1				<1			
aard van de a	-				Geen				Geen				Geen			
organische st	%				0.5	**0.5**			0.5	**0.5**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS				<2	**<2**			2.7	**2.7**			6.2	**6.2**		
METALEN																
barium+	mg/kg			920	<20	**54.2**	--		<20	**49.9**	--		<20	**35.6**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.241**	<=AW	0	<0.2	**0.238**	<=AW	0	<0.2	**0.226**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.69**	<=AW	0	<1.5	**3.43**	<=AW	0	<1.5	**2.53**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	<5	**7.24**	<=AW	0	<5	**7.07**	<=AW	0	<5	**6.33**	<=AW	0
kwik°	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.0503**	<=AW	0	<0.05	**0.0497**	<=AW	0	<0.05	**0.0471**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	<10	**11**	<=AW	0	<10	**10.9**	<=AW	0	<10	**10.2**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	**6.12**	<=AW	0	<3	**5.79**	<=AW	0	3.0	**6.48**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	<20	**33.2**	<=AW	0	<20	**32.1**	<=AW	0	<20	**27.4**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	0.07	**0.07**	<=AW	0	0.07	**0.07**	<=AW	0	0.07	**0.07**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
som PCB (7) ((	ug/kg	20	510	1000	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	**70**	<=AW	0	<20	**70**	<=AW	0	<20	**70**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
Verklaring toetsingsoordelen	
-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de street/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de street/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

grondwater

In tabel 15 en 16 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 15: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10797-Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop**
Certificaat	**13881261**
Toetsing	**13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-06-2023 - 09:12**

Parameters		Toetsing			13881261-001				13881261-002				13881261-003			
					Pb1Pb1, 01-Pb1: 200-300				Pb2Pb2, 02-Pb2: 250-350				Pb3Pb3, 03-Pb3: 250-350			
					Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
					Overschrijding Streefwaarde				**Overschrijding Interventiewaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN																
barium	ug/l	50	338	625	33	**33**	<=S	-	190	**190**	>S	0.24	49	**49**	<=S	-
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	**1.4**	<=S	-	25	**25**	>S	0.06	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	15	**15**	<=S	-	9.2	**9.2**	<=S	-	18	**18**	>S	0.05
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	4.8	**4.8**	<=S	-	97	**97**	>I	1.37	9.1	**9.1**	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	<10	**7**	<=S	-	42	**42**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
p- en m-xyleer	ug/l				0.35	**0.35**			<0.2	**0.14**			0.21	**0.21**		
xylenen (0.7 fa	ug/l	0.2	35	70	0.42	**0.42**	>S	0.00	0.21	**0.21**	<=S	-	0.28	**0.28**	>S	0.00
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																
1,1-dichloreth	ug/l	7	454	900	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloreth	ug/l	7	204	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichloo	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
trans-1,2-dich	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
som (cis,trans	ug/l	0.01	10	20	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,2-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,3-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
som dichloorpr	ug/l	0.8	40	80	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachloreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormet	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloo	ug/l	0.01	150	300	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloo	ug/l	0.01	65	130	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommetha	ug/l			630	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE																
fractie C10-C1	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C2	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C3	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C4	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Verklaring	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

tabel 16: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10797-Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged.) Vroomshoop**
Certificaat	**13881261**
Toetsing	**13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-06-2023 - 09:12**

Parameters		Toetsing			13881261-004				13881261-005			
					Pb4Pb4, 04-Pb4: 160-260				Pb5Pb5, 05-Pb5: 160-260			
					Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
					Overschrijding Streefwaarde				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN												
barium	ug/l	50	338	625	92	**92**	>S	0.07	300	**300**	>S	0.43
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	0.49	**0.49**	>S	0.02	0.71	**0.71**	>S	0.06
kobalt	ug/l	20	60	100	21	**21**	>S	0.01	16	**16**	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	19	**19**	>S	0.07	20	**20**	>S	0.08
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	6.4	**6.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	22	**22**	>S	0.12	40	**40**	>S	0.42
zink	ug/l	65	432	800	220	**220**	>S	0.21	170	**170**	>S	0.14
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l				0.11	**0.11**			<0.1	**0.07**		
p- en m-xyleer	ug/l				0.44	**0.44**			<0.2	**0.14**		
xylenen (0.7 fa	ug/l	0.2	35	70	0.55	**0.55**	>S	0.01	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloreth	ug/l	7	454	900	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloreth	ug/l	7	204	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichloo	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
trans-1,2-dich	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
som (cis,trans	ug/l	0.01	10	20	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,2-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,3-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
som dichloorpr	ug/l	0.8	40	80	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachloreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormet	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloor	ug/l	0.01	150	300	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloor	ug/l	0.01	65	130	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommetha	ug/l			630	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C1	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C2	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C3	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C4	ug/l				<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Verklaring	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
-	*Geen toetsoordeel mogelijk*

Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

interpretatie onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 17 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 17: samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuig-lijk	>AW / S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	4+7+9 t/m 16	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+5+6+17 t/m 23	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	1+2+8+24 t/m 30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	4+5+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	3+6+9	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	1+2+8	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.0-3.0	-	xylenen	-	-	n.v.t.
Pb2	2	2.5-3.5	-	barium, kobalt	-	nikkel	n.v.t.
Pb3	3	2.5-3.5	-	koper, xylenen	-	-	n.v.t.
Pb4	4	1.6-2.6	-	barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink xylenen	-	-	n.v.t.
Pb5	5	1.6-2.6	-	barium, cadmium, koper, nikkel, zink	-	-	n.v.t.

>AW/>S	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM3 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd gehalte t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM4 t/m MM6 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd gehalte t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 2 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde en een verhoogd gehalte barium en kobalt (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 2 overschrijdt de interventiewaarde. Het sterk verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is niet direct te relateren aan het bekende bodemgebruik van de locatie. Daarnaast is er voor zover bekend geen aanwijsbare bron aanwezig. Er is op basis van de bekende gegevens voor zover bekend geen reden te verwachten dat het verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) te relateren is aan historische bedrijfsactiviteiten of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de ondergrond.
Er is geen informatie bekend omtrent een evt. grootschalige diffuse bodemverontreiniging in de omgeving.
Er is op voorhand geen directe reden om aan te nemen dat het verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater in dit geval veroorzaakt wordt door bodem-chemische processen. Gezien de vrij neutrale zuurgraad van het grondwater is er geen sprake van verzuring. Mobilisatie van metalen is niet direct te verwachten. Vooralsnog is er geen aanleiding te verwachten dat er in dit geval sprake is van een verontreinigingsbron. Naar verwachting is er sprake van een onvoldoende hersteld evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de grondwaterbemonstering.

Opgemerkt wordt dat in voorgaande bodemonderzoeken plaatselijk matig verhoogde gehalten nikkel in het grondwater zijn gemeten.

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) en xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 4 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink (zware metalen) en xylenen (vluchtige stoffen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 5 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 5 bevat een verhoogd gehalte aan barium, cadmium, koper en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De plaatselijk verhoogd gemeten gehalten xylenen (vluchtige aromaten) in het grondwater is op basis van het bekende bodemgebruik niet te relateren.

indicatief onderzoek PFAS-stoffen

Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om een indicatief inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen in de bovengrond.
E.e.a. n.a.v. het “de geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 13-12-2021”.
Om een indicatie te verkrijgen, is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op PFAS-stoffen.

toetsingscriteria grond

In tabel 18 zijn de geactualiseerde tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS stoffen opgenomen.

tabel 18: toepassingsnorm voor toepassen grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

categorie	toepassingssituatie		toepassingswaarde (µg/kg d.s)
op de landbodem			
4.1	**Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau**		
	bodemkwaliteitsklasse	**bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	**wonen of industrie**	overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
	landbouw / natuur	**wonen of industrie**	overige PFAS en PFOS: 1.4 PFOA: 1.9
	landbouw / natuur, wonen of industrie	**landbouw / natuur**	overige PFAS en PFOS: 1.4 PFOA: 1.9
4.2	**Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)**		overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.3	**Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)**		overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.4	**Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden**		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	**Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.**		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
in oppervlaktewater			
4.6	**Grond toepassen**		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	**Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).**		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	**Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK**		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	**Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3):** **● verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en** **● het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.**		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS= 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	**Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)**		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	**Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)**		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters M1PFAS en MM2PFAS bevatten enkele PFAS-verbindingen t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten in de bovengrondmengmonsters MM1PFAS en MM2PFAs overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

Opmerking:
Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000) resp. streefwaarde, e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming). Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bijzonderheden waargenomen.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 19.

tabel 19: samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuig-lijk	>AW / S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	4+7+9 t/m 16	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+5+6+17 t/m 23	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	1+2+8+24 t/m 30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	4+5+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	3+6+9	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	1+2+8	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.0-3.0	-	xylenen	-	-	n.v.t.
Pb2	2	2.5-3.5	-	barium, kobalt	-	nikkel	n.v.t.
Pb3	3	2.5-3.5	-	koper, xylenen	-	-	n.v.t.
Pb4	4	1.6-2.6	-	barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink xylenen	-	-	n.v.t.
Pb5	5	1.6-2.6	-	barium, cadmium, koper, nikkel, zink	-	-	n.v.t.

>AW/S	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
De bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM3 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd gehalte t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
De ondergrondmengmonsters MM4 t/m MM6 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd gehalte t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 2 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde en een verhoogd gehalte barium en kobalt (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 2 overschrijdt de interventiewaarde en geeft daardoor aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.
In overleg met het bevoegd gezag kan, wanneer er geen sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden, een herbemonstering en heranalyse van het grondwater noodzakelijk zijn.
Het sterk verhoogd gemeten gehalte nikkel(zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 hangt naar verwachting op voorhand niet samen met een locatiespecifieke verontreiniging.
Ter verificatie hiervan wordt, wanneer na afstemming met de gemeente blijkt dat er geen sprake is van een natuurlijk verhoogd gehalte, geadviseerd het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het gehalte nikkel (zware metalen).

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) en xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.
peilbuis 4 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink (zware metalen) en xylenen (vluchtige stoffen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.
peilbuis 5 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 5 bevat een verhoogd gehalte aan barium, cadmium, koper en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 20 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 20: toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Afrikalaan naast nr. 5-9 te Vroomshoop, perceel Den Ham K 1306 (ged.) Vroomshoop	onverdacht	nee, er zijn verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	het grondwater bevat o.a. een sterk verhoogd gehalte nikkel, een herbemonstering van het grondwater wordt aanbevolen

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1●)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 2 bevat o.a. een verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde. Het sterk verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 hangt naar verwachting op voorhand niet samen met een locatiespecifieke verontreiniging.
Geadviseerd wordt met de gemeente af te stemmen of dergelijk verhoogde gehalten aan nikkel (zware metalen) in het grondwater in de omgeving vaker worden gemeten, dit mogelijk als gevolg van een natuurlijke achtergrondwaarde. Indien dit niet het geval is wordt aanbevolen, ter verificatie van de gemeten gehalten nikkel, een herbemonstering en heranalyse van het grondwater uit te voeren.

2●)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.
Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is behoudens een indicatief onderzoek van de bovengrond, geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.
Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het perceel Den Ham sectie K nr.1306 (ged.) te Vroomshoop (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.
Door het plangebied liepen in het verleden enkele sloten / watergangen welke zijn gedempt.
In de boringen t.p.v./nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten / watergangen binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen.
Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	**VOF Roelofs – Timmerhuis Vroomshoop Oost**
project	**:**	**perceel Den Ham sectie K nr.1306 (ged.) te Vroomshoop**
omvang rapport	**:**	**37 blz.**
datum	**:**	**22-06-2023**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

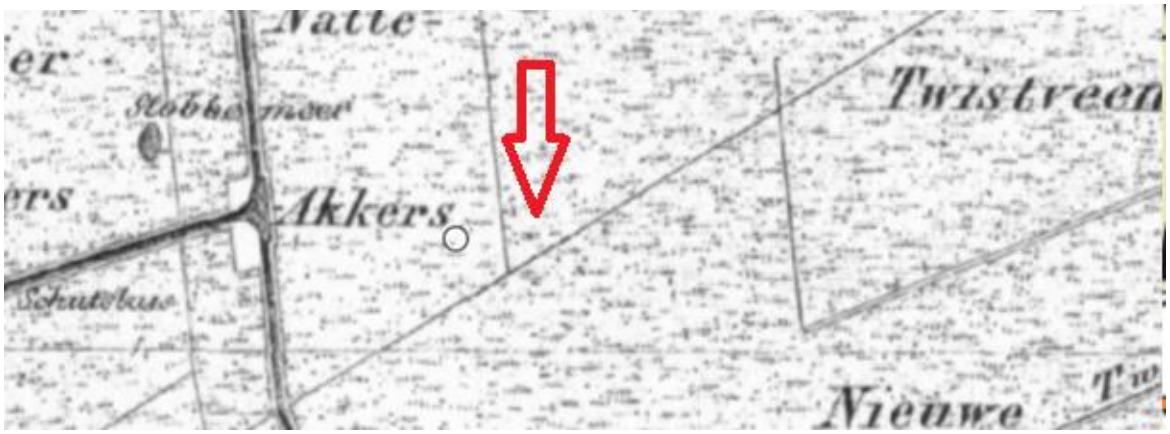
Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		H. Kroon	HK	22-06-2023	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1835



1896

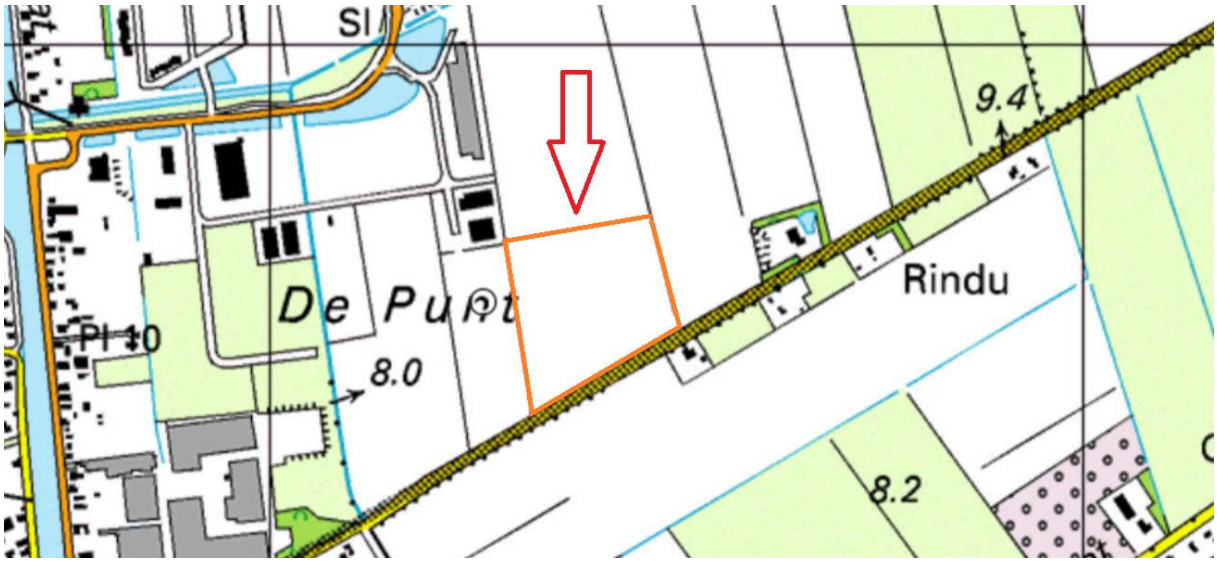


1933

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl



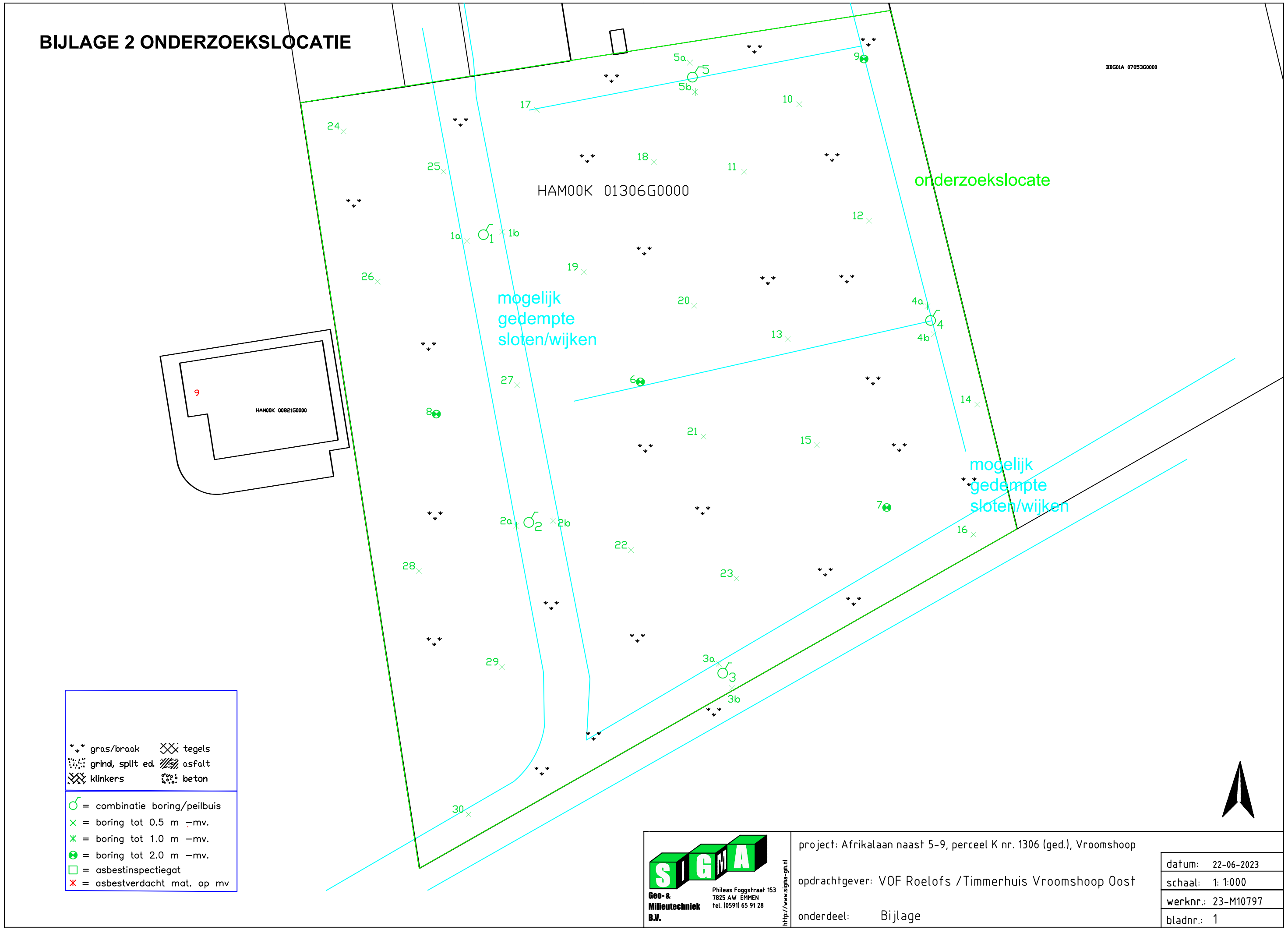
1977



2008

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



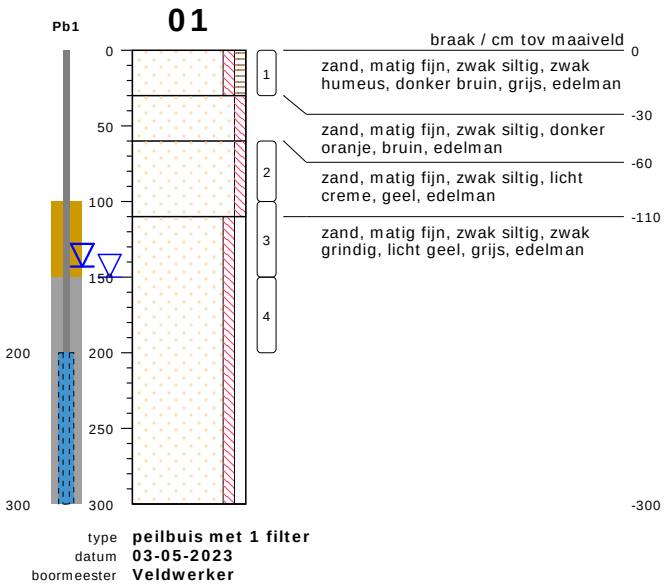
SIGMA
Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-gm.nl

project: Afrikalaan naast 5-9, perceel K nr. 1306 (ged.), Vroomshoop

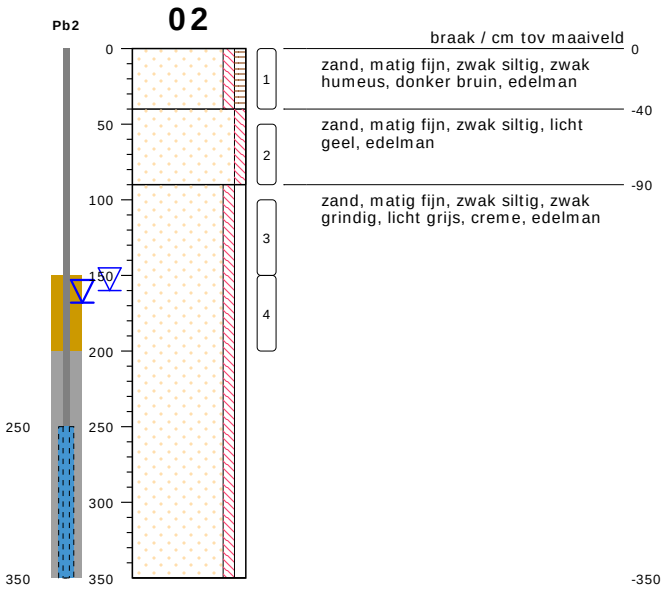
opdrachtgever: VOF Roelofs /Timmerhuis Vroomshoop Oost

onderdeel: Bijlage

datum:	22-06-2023
schaal:	1: 1:000
werknr.:	23-M10797
bladnr.:	1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

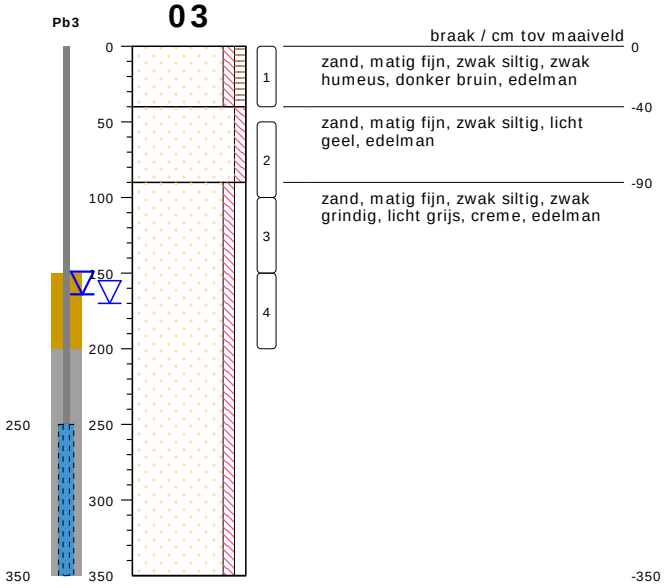
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Afrikalaan naast 5-9 perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop**
projectcode **23-M10797**
getekend conform **NEN 5104**

SIGMA Geo- & Milieutechniek

Pb3

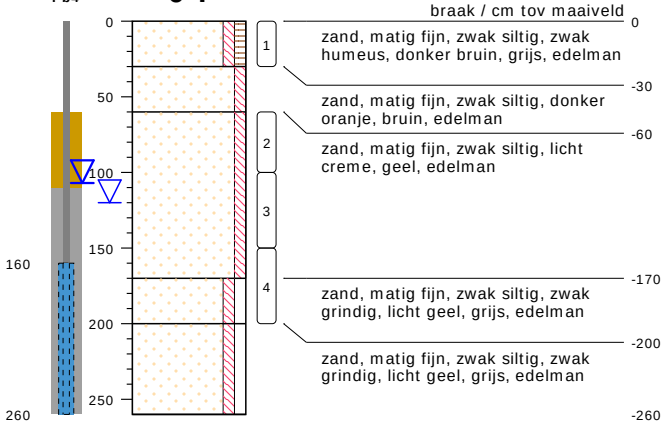
03



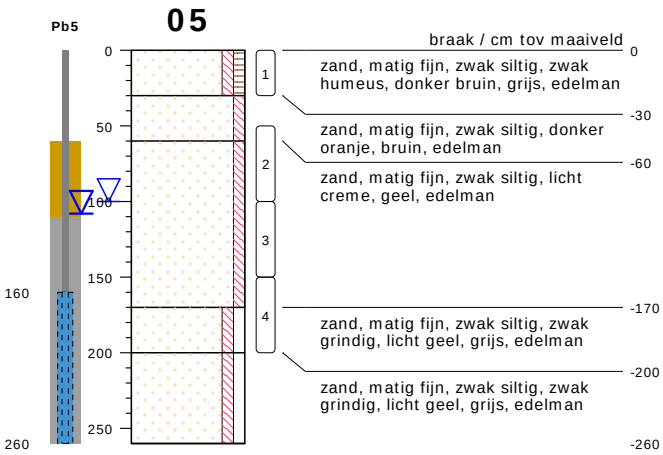
type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

Pb4

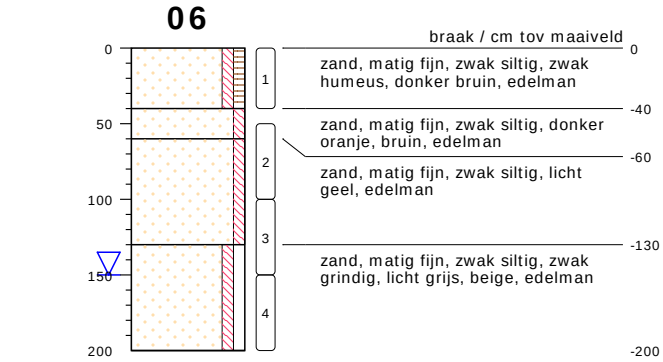
04



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**



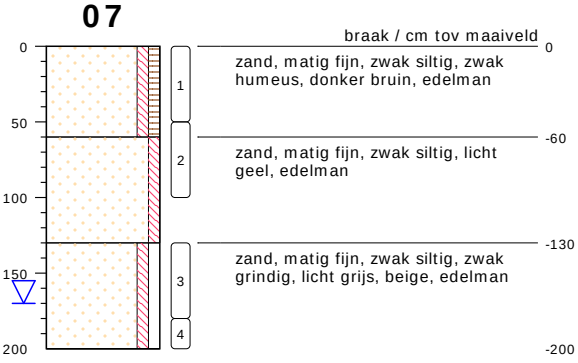
type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Afrikalaan naast 5-9 perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop**
projectcode **23-M10797**
getekend conform **NEN 5104**

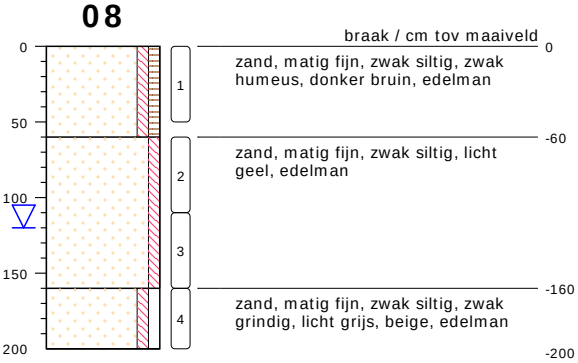
SIGMA Geo- & Milieutechniek

07



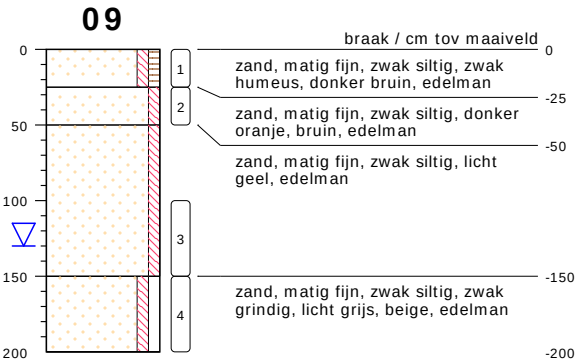
type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

08



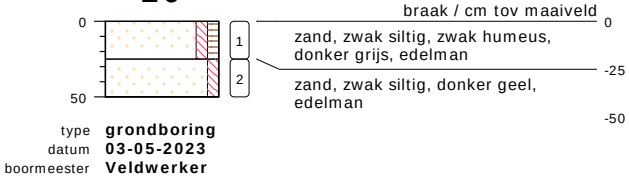
type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

09



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

10



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

11



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

12



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

13



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

14



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

15



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

16



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

17



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

18



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

19



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

1a



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

1b



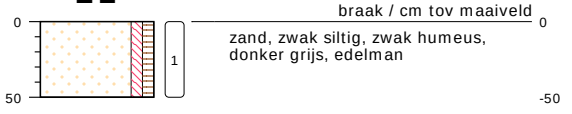
type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

20



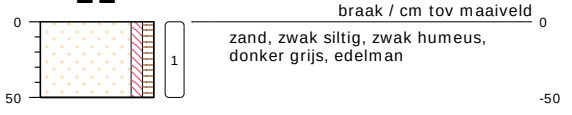
type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

21



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

22



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

23



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

24



type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

25



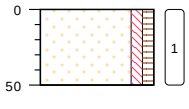
braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman

-50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

26



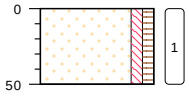
braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman

-50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

27



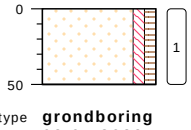
braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman

-50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

28



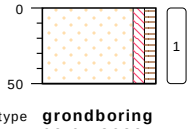
braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman

-50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

29



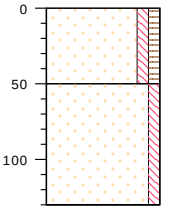
braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman

-50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

2a



braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman

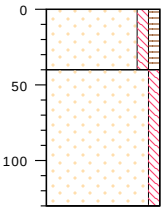
-50

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, edelman

-130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

2b



braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

30

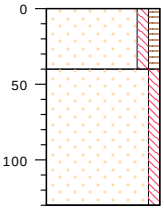


braak / cm tov maaiveld 0

zand, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman -50

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

3a



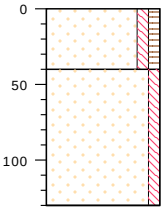
braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

3b



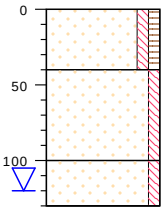
braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

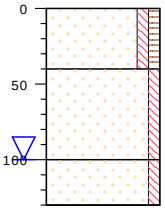
4a



braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40
zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, beige, edelman -100
zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, creme, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

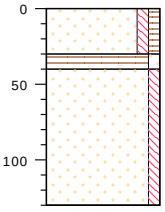
4b



braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40
zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, beige, edelman -100
zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, creme, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

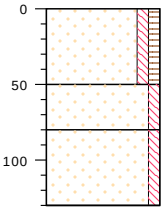
5a



braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -30
veen, zwak zandig, donker roestbruin, bruin, edelman -40
zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

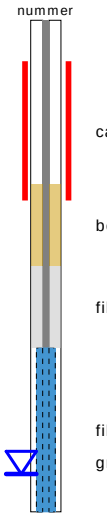
5b



braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50
zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranje, bruin, edelman -80
zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, beige, edelman -130

type **grondboring**
datum **03-05-2023**
boormeester **Veldwerker**

PEILBUIS



BORING



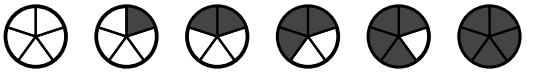
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

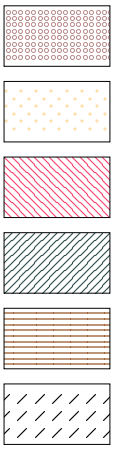
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

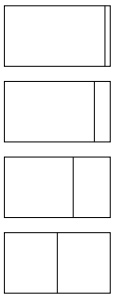
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

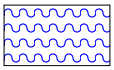
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop
Uw projectnummer	: 23-M10797
SGS rapportnummer	: 13863413, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10797. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

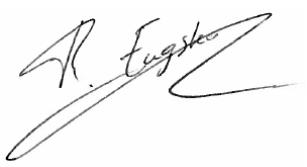
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-25, 10: 0-25
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 03: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 01: 0-30, 02: 0-40, 08: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 07: 50-100, 07: 130-180, 07: 180-200
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	86.1	87.0	84.5	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	6.0	6.0	0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.4	10	12	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	12	22	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	31	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02 [1)]	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	0.02 [1)]	0.02 [1)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02 [1)]	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 [2)]	0.141 [2)]	0.171 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-25, 10: 0-25
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 03: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 01: 0-30, 02: 0-40, 08: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 07: 50-100, 07: 130-180, 07: 180-200
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 2)	4.9 2)	4.9 2)	4.9 2)	4.9 2)
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	8	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	8	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-90, 02: 100-150, 02: 150-200, 08: 60-110, 08: 110-160, 08: 160-200

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-90, 02: 100-150, 02: 150-200, 08: 60-110, 08: 110-160, 08: 160-200

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0607570	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607538	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607544	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607494	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0608076	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607549	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607559	05-05-2023	03-05-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0608119	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607542	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607577	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608126	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607465	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608081	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608120	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607547	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607545	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608093	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607550	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607551	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607555	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607501	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0608086	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607556	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607560	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607557	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607554	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0608129	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0608128	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607553	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
003	O0607563	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608075	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608121	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608122	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608123	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0607569	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608084	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0607564	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0607571	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
004	O0608077	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0608124	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0607562	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0608125	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0607492	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0607558	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0608060	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
005	O0607568	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608131	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608040	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608130	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608127	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0607487	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608132	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0607573	05-05-2023	03-05-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0607572	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
006	O0608065	05-05-2023	03-05-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

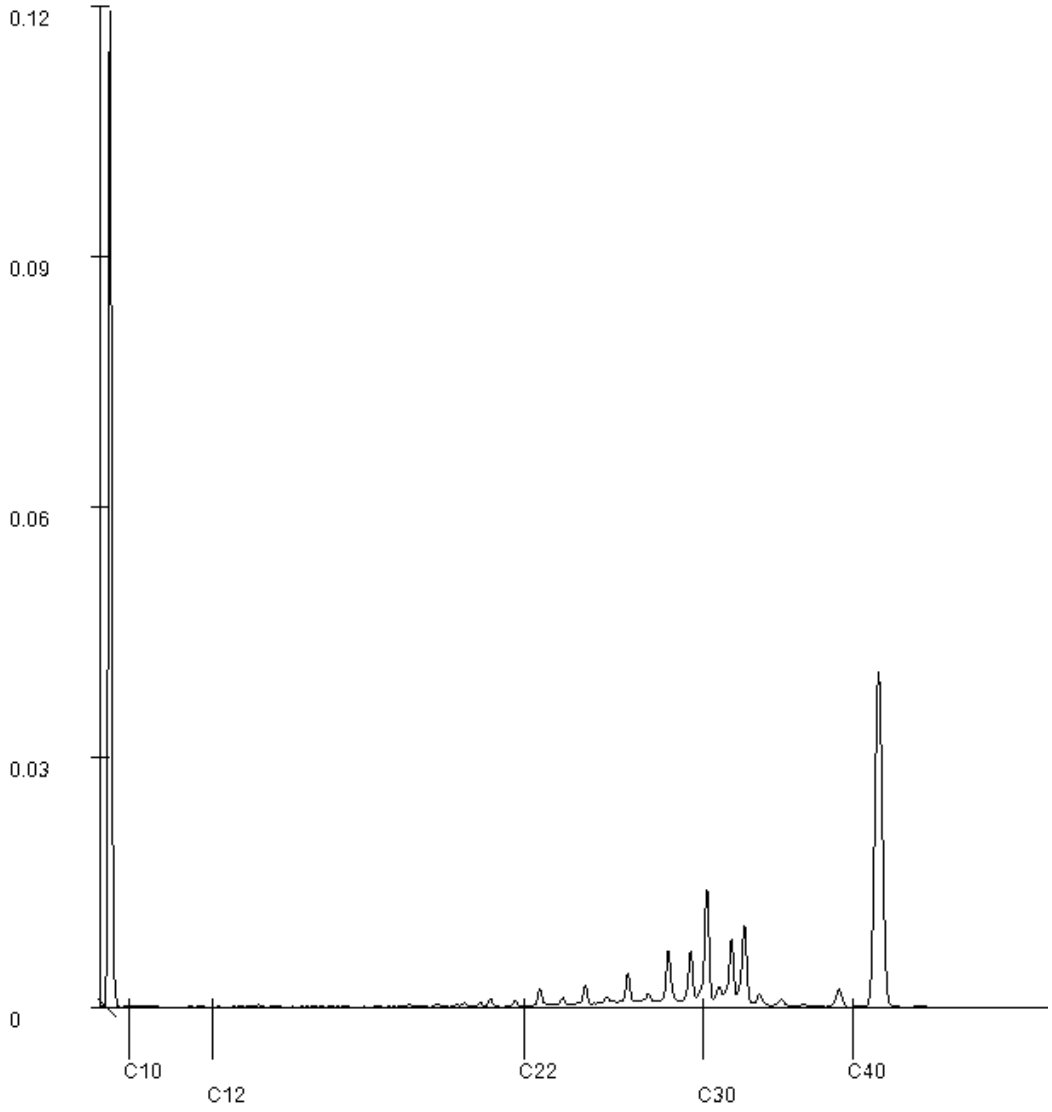
Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1MM1, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-25, 10: 0-25

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

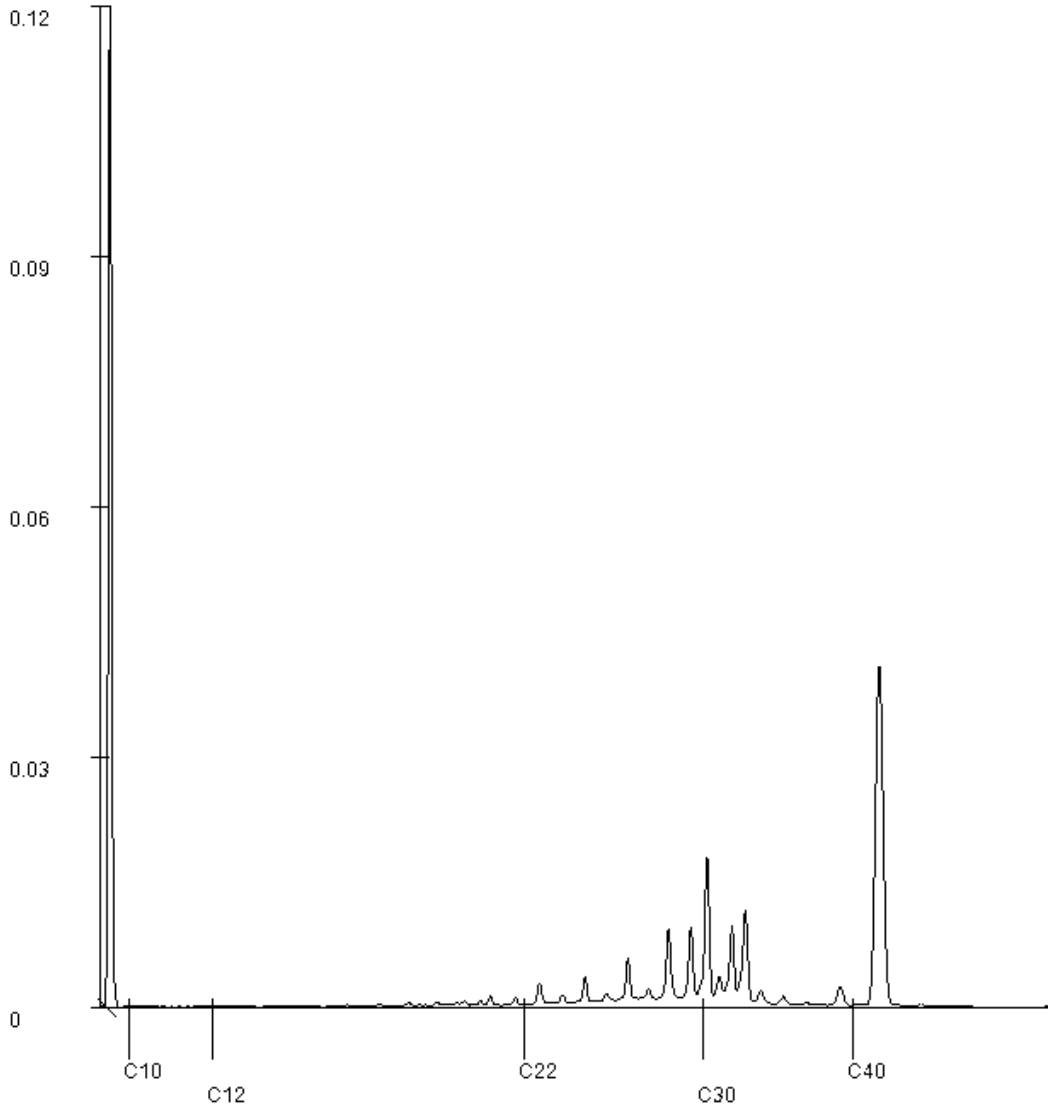
Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2MM2, 03: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

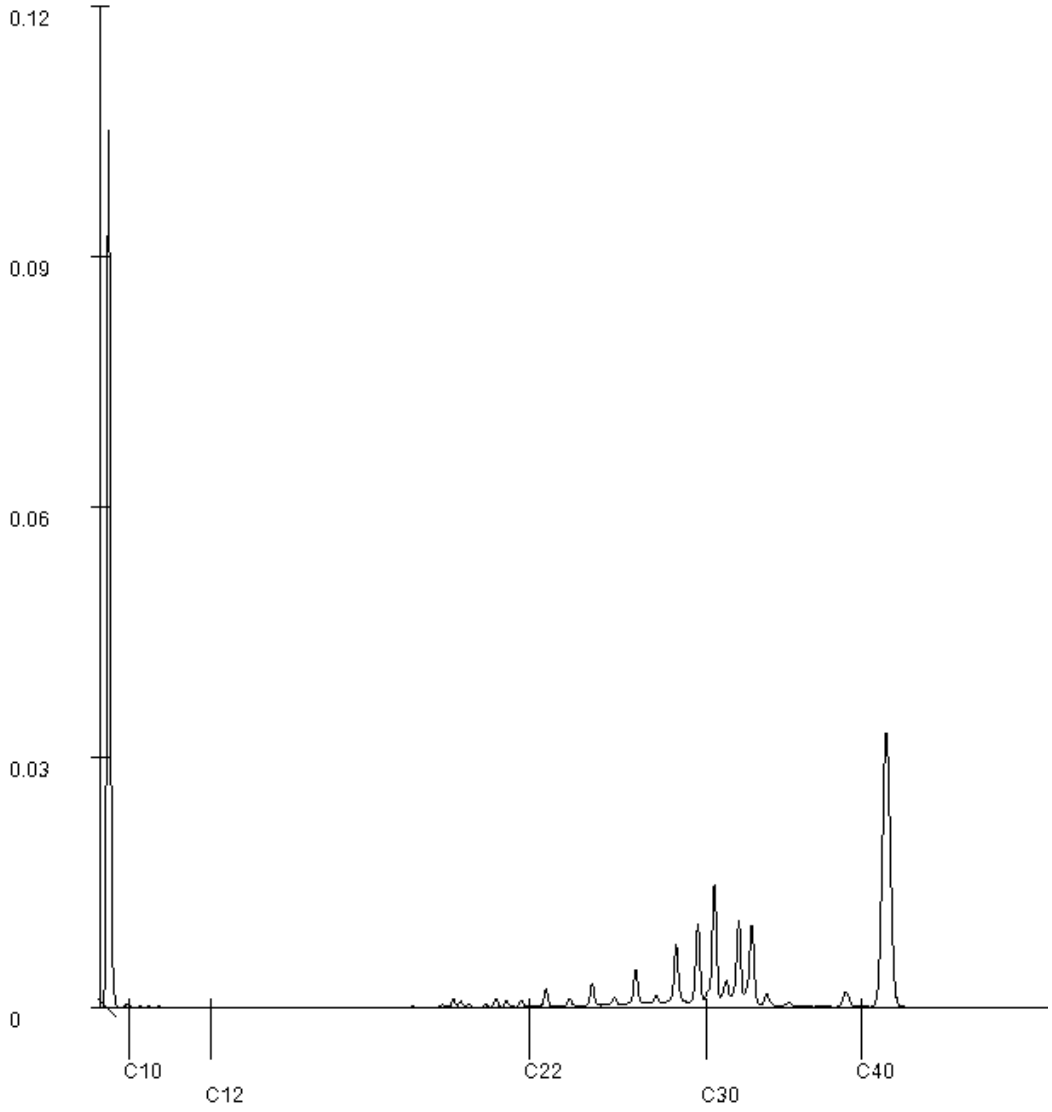
Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-05-2023
Rapportnummer	13863413 - 1	Rapportagedatum	12-05-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3MM3, 01: 0-30, 02: 0-40, 08: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop
Uw projectnummer	: 23-M10797
SGS rapportnummer	: 13863422, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10797. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

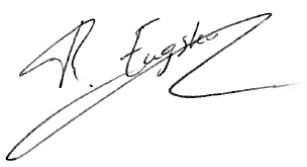
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	08-05-2023
Rapportnummer	13863422 - 1	Rapportagedatum	15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (pfas) MM1 (pfas), 04: 0-30, 05: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 13: 0-50, 10: 0-25, 16: 0-25, 20: 0-50, 22: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2 (pfas) MM2 (pfas), 01: 0-30, 02: 0-40, 06: 0-40, 08: 0-50, 17: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	2.6
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 [1)]	0.3 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.8	0.7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	08-05-2023
Rapportnummer	13863422 - 1	Rapportagedatum	15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (pfas) MM1 (pfas), 04: 0-30, 05: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-25, 13: 0-50, 10: 0-25, 16: 0-25, 20: 0-50, 22: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2 (pfas) MM2 (pfas), 01: 0-30, 02: 0-40, 06: 0-40, 08: 0-50, 17: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.1 [1)]	1.0 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	08-05-2023
Rapportnummer	13863422 - 1	Rapportagedatum	15-05-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	08-05-2023
Rapportnummer	13863422 - 1	Rapportagedatum	15-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	04-05-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	08-05-2023
Rapportnummer	13863422 - 1	Rapportagedatum	15-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0608119	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607559	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607570	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607549	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607545	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607577	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0608120	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607555	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
001	O0607538	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607553	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607554	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608093	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608129	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607563	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607465	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608081	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608086	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0608128	05-05-2023	03-05-2023	ALC201
002	O0607501	05-05-2023	03-05-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop
Uw projectnummer	: 23-M10797
SGS rapportnummer	: 13881261, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10797. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

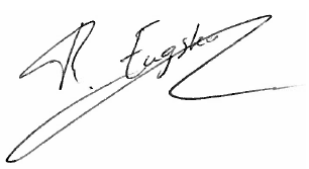
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	05-06-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-06-2023
Rapportnummer	13881261 - 1	Rapportagedatum	11-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 250-350
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 250-350
004	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-Pb4: 160-260
005	Grondwater (AS3000)	Pb5 Pb5, 05-Pb5: 160-260

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	33	190	49	92	300
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.49	0.71
kobalt	µg/l	S	<2	25	<2	21	16
koper	µg/l	S	15	9.2	18	19	20
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	6.4	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.8	97	9.1	22	40
zink	µg/l	S	<10	42	<10	220	170
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.35	<0.2	0.21	0.44	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.21 [1)]	0.28 [1)]	0.55 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	05-06-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-06-2023
Rapportnummer	13881261 - 1	Rapportagedatum	11-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 250-350
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 250-350
004	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-Pb4: 160-260
005	Grondwater (AS3000)	Pb5 Pb5, 05-Pb5: 160-260

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	05-06-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-06-2023
Rapportnummer	13881261 - 1	Rapportagedatum	11-06-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	05-06-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-06-2023
Rapportnummer	13881261 - 1	Rapportagedatum	11-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2124862	05-06-2023	05-06-2023	ALC204
001	G7233448	05-06-2023	05-06-2023	ALC236
002	B2156040	05-06-2023	05-06-2023	ALC204
002	G7233454	05-06-2023	05-06-2023	ALC236
003	B2124840	05-06-2023	05-06-2023	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Afrikalaan perceel sectie K nr. 1306 (ged,) Vroomshoop	Orderdatum	05-06-2023
Projectnummer	23-M10797	Startdatum	05-06-2023
Rapportnummer	13881261 - 1	Rapportagedatum	11-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7153876	05-06-2023	05-06-2023	ALC236
004	G7153899	05-06-2023	05-06-2023	ALC236
004	B2124858	05-06-2023	05-06-2023	ALC204
005	G7153917	05-06-2023	05-06-2023	ALC236
005	B2124833	05-06-2023	05-06-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
A.D.M. van Wuykhuyse	H. van Kuik
……	H.van Kuik ……

Datum: 03-05-2023

Bijlage 4: Quick scan luchtkwaliteit

memo

aan:	VOF Roelofs-Timmerhuis
van:	SAB
kenmerk:	210303.02
datum:	12-05-2023
betreft:	Luchtkwaliteitsonderzoek Vroomshoop-Oost 3, bedrijventerrein

Inleiding

In Vroomshoop bestaat het voornemen om het huidige bedrijventerrein Vroomshoop-Oost uit te breiden met ongeveer 3,7 hectare, waarvan 3,11 hectare netto uitgeefbaar is. Hiervoor is inzichtelijk gemaakt wat de verkeersaantrekkende werking zal zijn en de daarbij horende luchtkwaliteit. Luchtverontreinigende bedrijven zijn bij dit plan uitgesloten. Het initiatief zelf draagt derhalve niet of nauwelijks bij aan de luchtverontreiniging.



Concept verkaveling

Beleid

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes als PM_{10} (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Vanaf 1 januari 2015 dient het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook te toetsen

correspondentieadres | Postbus 479 | 6800 AL Arnhem | contact | T: 026 357 69 11 | E: info@sab.nl | www.sab.nl | KvK Arnhem: 09122123
bezoekadres Arnhem | Frombergdwarsstraat 54 | 6814 DZ Arnhem | bezoekadres Amsterdam | Jacob Bontiusplaats 9 | 1018 LL Amsterdam

aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$. Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt voldaan.

De wet- en regelgeving onderscheidt projecten die 'in betekenende mate' (IBM) en 'niet in betekenende mate' (NIBM) leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden, aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof. Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moet worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit is (onder andere) niet noodzakelijk voor:

- woningbouwlocaties met minder dan 1.500 woningen (in geval van één ontsluitingsweg) of 3.000 woningen (in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling) geen beoordeling op luchtkwaliteit meer hoeft plaats te vinden;
- kantoorlocaties bij minder dan 100.000 m^2 bvo bij één ontsluitende weg, of 200.000 m^2 bvo bij twee ontsluitende wegen.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet daarnaast worden afgewogen of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het project zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Gevoelige bestemmingen zoals scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van het "Besluit gevoelige bestemmingen" extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden.

Methode van onderzoek

Toets NIBM

De NIBM-tool is gebruikt ter toetsing of het plan in een niet-in-betekende-mate bijdraagt aan de concentratie van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Er is sprake van 3,11 hectare netto uitgeefbaar. Ten behoeve van het plan is een verkeerstoets d.d. 4 mei 2023 uitgevoerd.[1] Op basis van deze notitie is de verkeersgeneratie geschat op, naar boven afgerond ,500 verkeersbewegingen per etmaal op basis van een weekdag. De CROW-cijfers voor werkmilieu gemengd terrein geven aan dat het aandeel voor vrachtverkeer ten opzichte van de totale verkeersbewegingen 19% bedraagt. Voor voorliggend initiatief komt dit neer op 95 (middel-)

[1] Roelofs (2023) Verkeerstoets bedrijventerrein Vroomshoop-oost fase 3, documentnummer NO02-C01-31070233-IRR, 4 mei 2023

correspondentieadres | Postbus 479 | 6800 AL Arnhem | contact | T: 026 357 69 11 | E: info@sab.nl | www.sab.nl | KvK Arnhem: 09122123
bezoekadres Arnhem | Frombergdwarsstraat 54 | 6814 DZ Arnhem | bezoekadres Amsterdam | Jacob Bontiusplaats 9 | 1018 LL Amsterdam

zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal. Onderstaande tabel geeft de uitkomst van de NIBM-tool weer.

Overzicht toetsing NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	500
	Aandeel vrachtverkeer	19,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**1,27**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,14**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Uit de berekeningen met de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage niet voldoet aan de NIBM-grens van 1,2 µg/m³, de bijdrage is maximaal 1,27 µg/m³. Daardoor zal het plan ‘in betekenende mate’ bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een nadere beschouwing of onderzoek is noodzakelijk.

Toets goede ruimtelijke ordening

Naar aanleiding van de worst-case berekening met de NIBM-tool dient inzichtelijk gemaakt te worden of sprake is van een dreigende grenswaarde-overschrijding. Voor deze toets is de monitoringstool uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit[2] geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2.5}$ en PM_{10}) in de wijdere omgeving van het plangebied voor (onder andere) de jaren 2021 en 2030.

In tegenovergestelde richtingen zijn er twee rekenpunten gelegen die even ver verwijderd zijn van het plangebied. Dit zijn rekenpunten op relatief grote afstand van het plangebied gelegen en zijn daarmee niet locatie specifiek. In de volgende tabellen geven de concentraties van NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ weer. In de tabellen zijn rekenkundig de resultaten behaald uit de NIBM-tool toegevoegd, als worst-case benadering, aan de resultaten van de rekenpunten.

[2] Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (cimlk.nl)

correspondentieadres | Postbus 479 | 6800 AL Arnhem | contact | T: 026 357 69 11 | E: info@sab.nl | www.sab.nl | KvK Arnhem: 09122123
bezoekadres Arnhem | Frombergdwarsstraat 54 | 6814 DZ Arnhem | bezoekadres Amsterdam | Jacob Bontiusplaats 9 | 1018 LL Amsterdam

Overzicht CIMLK-monitoringstool (rekenpunt 51048329_94468) circa 1,2 km noordelijk van het plangebied

Jaar	NO_2 (µg/m³)	Met planbijdrage NO_2 (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)	Met Planbijdrage PM_{10} (µg/m³)	PM_{10} overschrijdingsdagen	$PM_{2.5}$ (µg/m³)
2021	9,9		14,6		6.0	8,0
2030	7,7	9,0	12,9	13,1	6.0	6,3
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**35**	**25**

Overzicht CIMLK-monitoringstool (rekenpunt 51048329_94738) circa 1,2 km zuidelijk van het plangebied

Jaar	NO_2 (µg/m³)	Met planbijdrage NO_2 (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)	Met Planbijdrage PM_{10} (µg/m³)	PM_{10} overschrijdingsdagen	$PM_{2.5}$ (µg/m³)
2021	11,1		14,9		6.0	8,1
2030	8,1	9,4	13,0	13,2	6.0	6,3
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**35**	**25**

Na raadpleging van de CIMLK-monitoringstool blijkt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen ver onder de grenswaarden liggen in de twee zichtjaren (2021 en 2030). Tevens geven de uitkomsten uit de monitoringstool aan dat de concentraties van de luchtvervuilende stoffen rondom het plangebied afnemen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en zal niet leiden tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. Hoewel het plan in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, blijkt tot slot dat de waarden rondom het plangebied in 2030 lager zullen zijn dan die van 2021. Daarmee wordt voldaan zowel aan de legale grenswaarden als een goed woon- en leefklimaat wat het aspect 'luchtkwaliteit' betreft. Een nadere beschouwing is niet benodigd.

Conclusie

Het beoogde project voldoet niet aan de NIBM-grens. Uit een nadere beschouwing op basis van de monitoringstool uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, blijkt dat er geen sprake is van (dreigende) overschrijding van de grenswaarden. De concentraties, inclusief planbijdrage, zullen zelfs afnemen in 2030 ten opzichte van 2021. Luchtverontreinigende bedrijven zijn bij dit plan uitgesloten. Het initiatief zelf draagt derhalve niet of nauwelijks bij aan de luchtverontreiniging. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor het beoogde initiatief.

correspondentieadres | Postbus 479 | 6800 AL Arnhem | contact | T: 026 357 69 11 | E: info@sab.nl | www.sab.nl | KvK Arnhem: 09122123
bezoekadres Arnhem | Frombergdwarsstraat 54 | 6814 DZ Arnhem | bezoekadres Amsterdam | Jacob Bontiusplaats 9 | 1018 LL Amsterdam

Bijlage 5: Waterstructuurplan



RAPPORT

WATERSTRUCTUURPLAN BEDRIJVENTERREIN VROOMSHOOP OOST FASE 3

OPDRACHTGEVER:
VOF Roelofs-Timmerhuis

PROJECTNUMMER:
31070233

DATUM:
21 juli 2023

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	Waterstructuurplan Bedrijventerrein Vroomshoop Oost fase 3
Nummer:	31070233
Documentnr:	R01-C02-31070233-lwf
Status:	Concept/02
Datum:	21 juli 2023
Auteur:	ing. L.C. van der Werf en ing. R.H.M. Eeftink

OPDRACHTGEVER:

VOF Roelofs-Timmerhuis

AUTORISATIE

Naam:	ir. P. Wonink
Handtekening:	
Datum:	21-7-2023

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 1
   - 1.1 Aanleiding 1
   - 1.2 Eerder opgestelde plannen 1
   - 1.3 Leeswijzer 2
2. Gebiedsbeschrijving 3
   - 2.1 Ligging plangebied 3
   - 2.2 Hoogteligging 3
   - 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 4
   - 2.4 Oppervlaktewater 5
   - 2.5 Riolering 6
   - 2.6 Drooglegging- en ontwateringseisen 7
3. Toekomstige situatie 8
   - 3.1 Principe 8
   - 3.2 Hemelwater 8
   - 3.3 Afvalwater 10
   - 3.4 Straat- en vloerpeilen 12
4. Waterparagraaf 13
   - 4.1 Waterbeleid 13
   - 4.2 Watertoets 15
   - 4.3 Waterhuishoudkundige aspecten plangebied 15
   - 4.4 Watervergunning 16

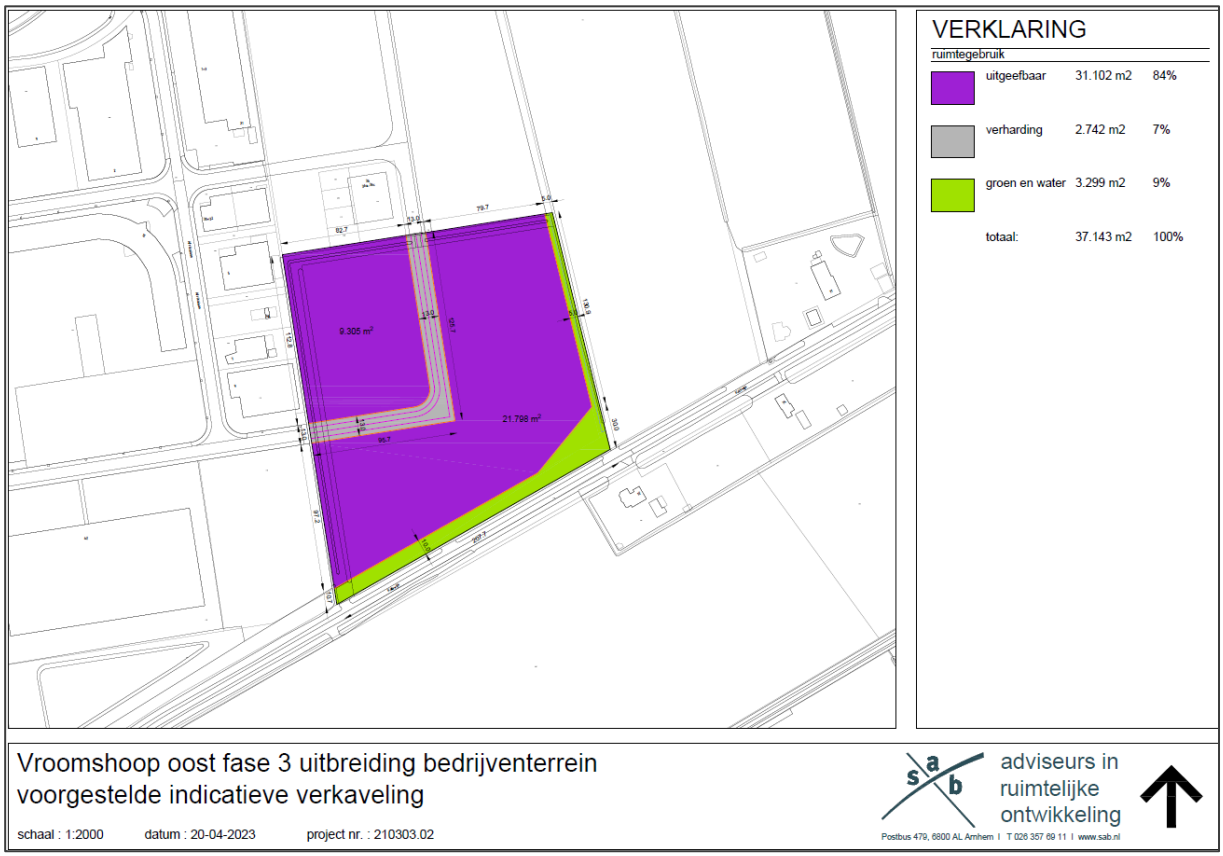
BIJLAGEN

I. Revisietekening bestaand rioolstelsel Vroomshoop Oost

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

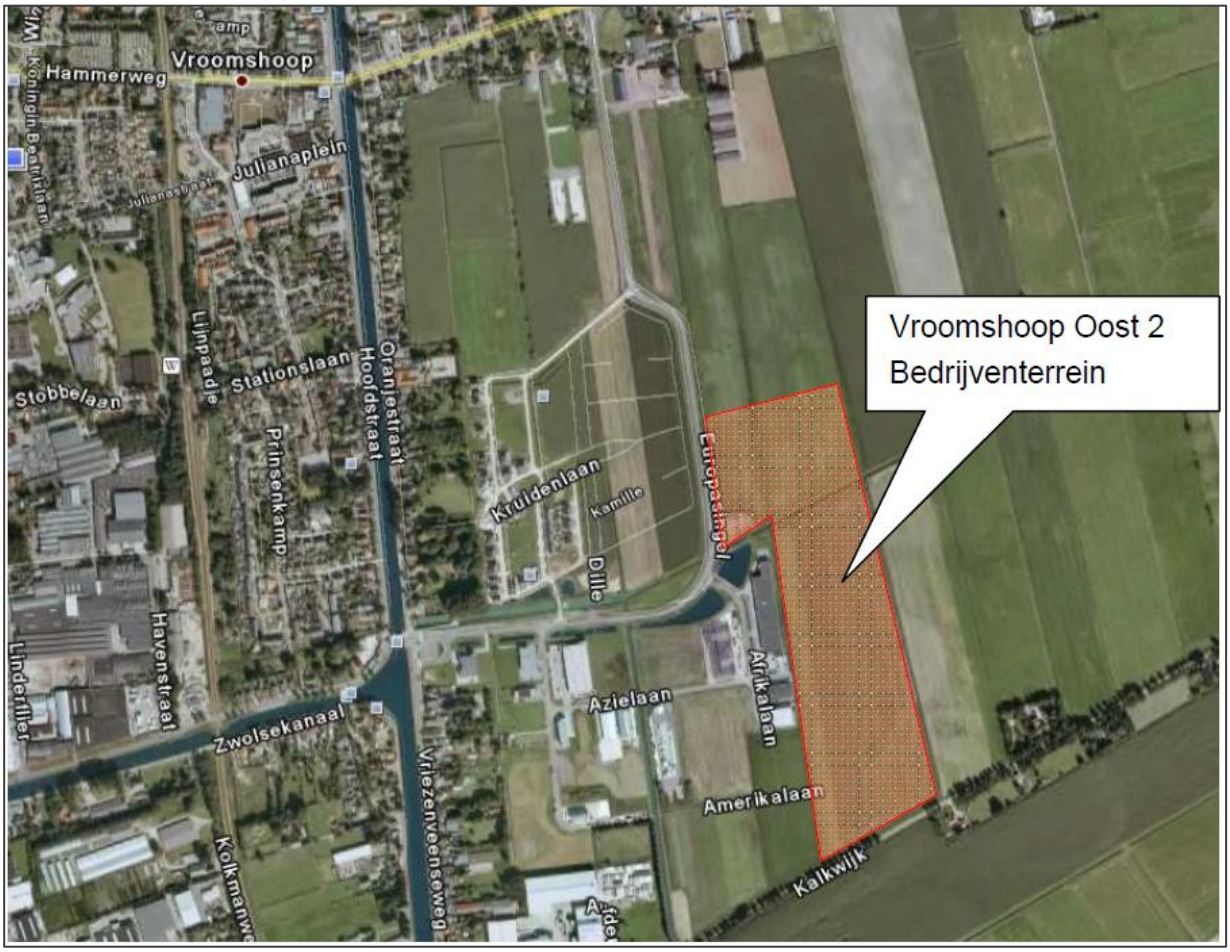
In de afgelopen 20 jaar is het bedrijventerrein Vroomshoop Oost aangelegd. De laatste kavels van fase 2 zijn verkocht en de wens bestaat om een derde fase te ontwikkelen, aan de zuidoostkant van fase 2. Deze fase 3 sluit aan de op de Amerikalaan aan de westkant en ligt ten noorden van de Kalkwijk. Het betreft een stuk grond met een bruto oppervlak van 3,71 ha. De aanwezige grondwallen die om fase 2 liggen worden 'verplaatst' en rondom fase 3 gelegd. Omdat eerder opgestelde plannen dateren van meer dan 10 jaar geleden wordt een nieuw waterstructuurplan opgesteld



Afbeelding 1.1: Indicatieve verkaveling fase 3

1.2 EERDER OPGESTELDE PLANNEN

In 2009 is het rapport 'Waterhuishoudkundig plan Vroomshoop Oost 2 Bedrijventerrein opgesteld (Roelofs, projectnummer 20045083, 14-09-2009). Wat nu fase 3 heet, maakte onderdeel uit van dat plan (zie afbeelding 1.2.). In het plan van 2009 is een verbeterd gescheiden rioolstelsel voorgesteld, met berging in de retentievijvers langs de Europasingel.



Afbeelding 1.2: Plangebied Waterhuishoudkundig plan 2009

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is een gebiedsbeschrijving opgenomen, waarin de ligging, hoogteligging, bodemopbouw, geohydrologie, oppervlaktewater en de riolering in de omgeving van het plan beschreven worden. Hoofdstuk 3 beschrijft de toekomstige afvoer van hemel- en afvalwater en de te hanteren straat- en vloerpeilen. In hoofdstuk 4 is de waterparagraaf opgenomen voor in het bestemmingsplan.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 LIGGING PLANGEBIED

Het plangebied fase 3 sluit aan op bedrijventerrein Vroomshoop Oost fase 1 en 2 en ligt ten oosten van de Afrikalaan en Amerikalaan en ten noorden van de Kalkwijk.

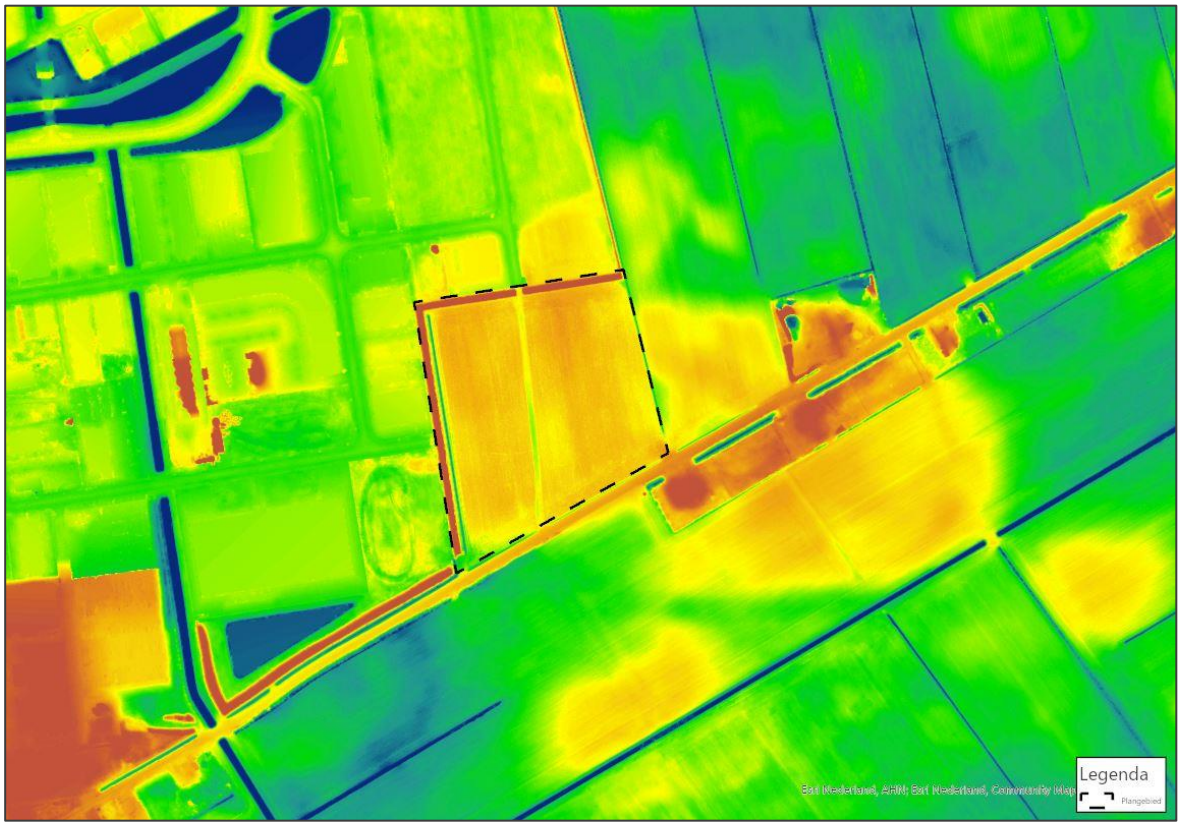


Afbeelding 2.1: Ligging plangebied

2.2 HOOGTELIGGING

In afbeelding 2.2 is de hoogteligging van het plangebied weergegeven. Te zien is dat het terrein iets hoger ligt dan het bestaande bedrijventerrein. De hoogtes variëren tussen NAP + 9,10 m aan de noordkant tot ongeveer NAP + 8,70 op enkele lager gelegen plekken. In het midden van het terrein van fase 3 ligt een verlaging die noord-zuid georiënteerd is. Deze verlaging heeft een hoogte de varieert van NAP + 8,50 m tot NAP + 8,60 m. De grondwal die nu de afscheiding met fase 2 vormt, heeft een hoogte die varieert van NAP + 10,60 m tot NAP + 10,80 m).

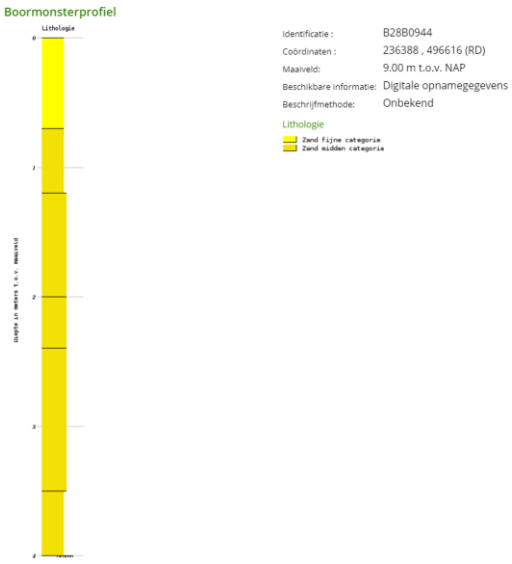
De Kalkwijk aan de zuidkant ligt tussen de NAP + 9,00 m en de NAP + 9,20 m. De Amerikalaan ligt op ongeveer NAP + 8,35 m en de Twentelaan op NAP + 8,45 m (as weg). Omdat op basis van oude gegevens blijkt dat het terrein in de loop der jaren is opgehoogd, wordt geadviseerd om een digitale terreininmeting uit te voeren om meer duidelijk te verschaffen over de maaiveldhoogten binnen het plangebied.



Afbeelding 2.2: Hoogteligging plangebied (bron: AHN4)

2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

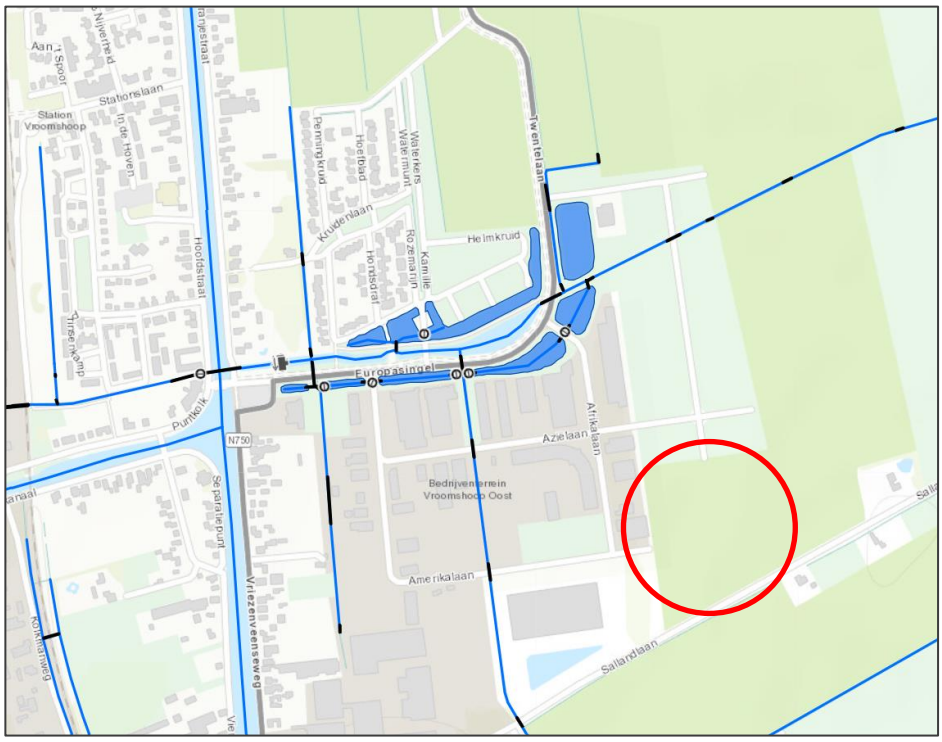
Er is milieukundig bodemkundig onderzoek uitgevoerd door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. (6 juli 2023). Uit het Dinoloket volgt dat de bodem bestaat uit zand (fijne en midden categorie). Uit uitgevoerde bodemonderzoeken van eerdere fasen blijkt dat de bodem bestaat uit zand. In deze oudere plannen is de GHG vastgesteld op circa NAP + 7,40 m. Dit is als indicatie aangehouden bij gebrek aan betere gegevens. Geadviseerd wordt om een peilbuis te plaatsen en de grondwaterstand minimaal een jaar te monitoren.



Afbeelding 2.3: Boormonsterprofiel uit Dinoloket (locatie zuidwesthoek langs Kalkwijk)

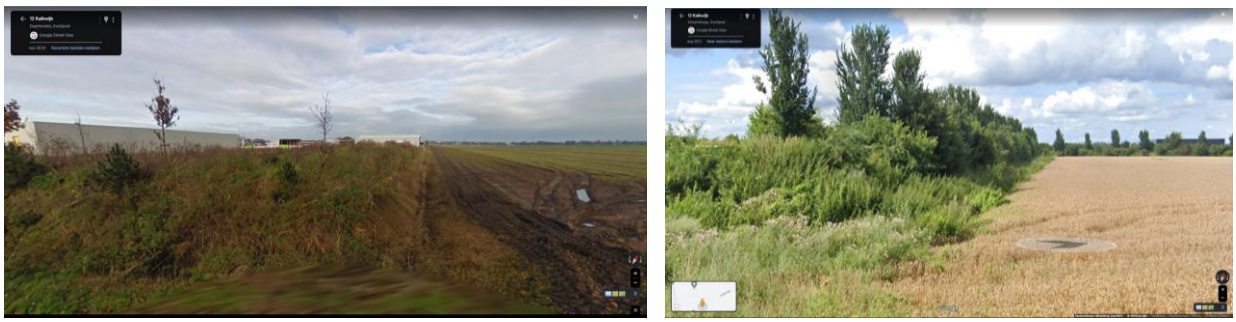
2.4 OPPERVLAKTEWATER

Langs de Europasingel aan de noordkant van het bedrijventerrein liggen de retentievijvers van fase 1 en 2. Aan de noordkant van de Europasingel ligt de Linderbeek. Door de eerste fasen stroomt een aftakking van de Linderbeek. Het zomerpeil in de Linderbeek ligt op NAP + 7,00 m. De Linderbeek kruist het kanaal Almelo-De Haandrik d.m.v. een zinker. De retentievijvers hebben een streefpeil NAP + 7,10 m. De waterbodem ligt op ca. NAP + 5,70 m, waarmee de retentievijvers dus een waterdiepte hebben van ongeveer 1,40 m.



Afbeelding 2.4: Oppervlaktewater in omgeving met plangebied in rood (bron: Legger waterschap Vechtstromen)

In het plan ligt langs de grondwal aan de westkant van het terrein een droge sloot. Deze wordt gedempt. Deze watergang is op de hoogtekaart in afbeelding 2.2. te zien. De lagergelegen streep dwars door het plan (noord-zuid) is vermoedelijk en pad door het terrein (door graan).



Afbeelding 2.5: Droge watergang langs grondwal (links november 2010, rechts augustus 2021) wordt gedempt

2.5 RIOLERING

In fase 1 en 2 is een verbeterd gescheiden rioolstelsel aangelegd. Het hemelwater stort over op de vijvers aan de noordkant van het bedrijventerrein. Deze vijvers zijn in 2009 gedimensioneerd op fase 2, waar het plangebied destijds onderdeel van was. Hierbij waren de volgende uitgangspunten van toepassing:

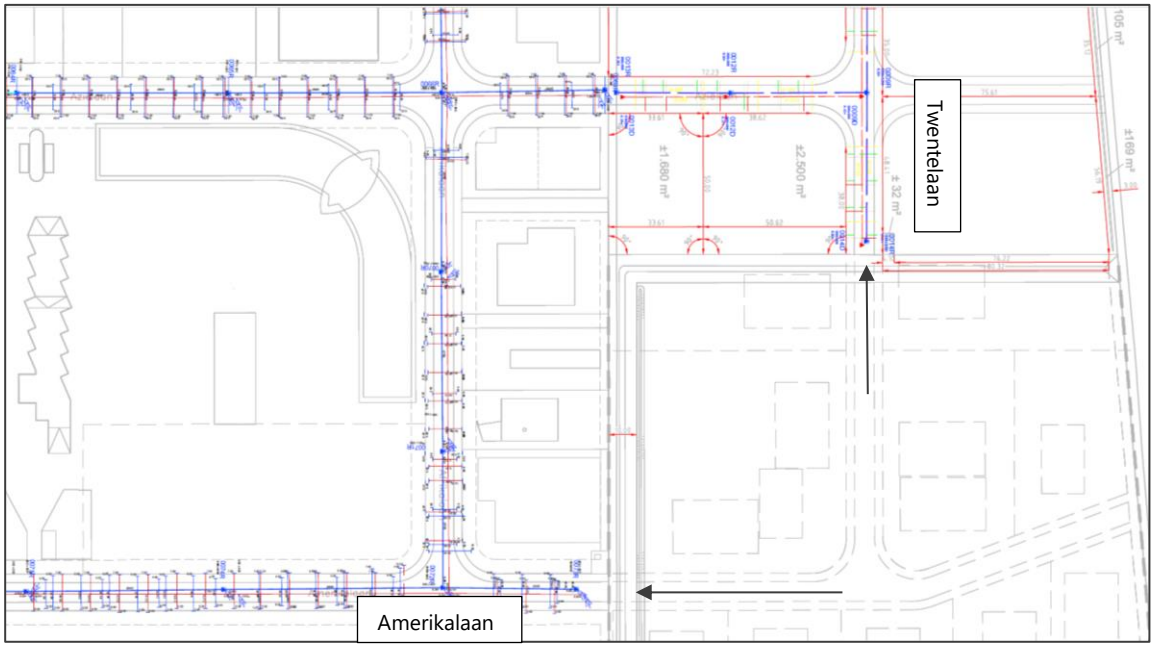
- Situatie 1: Een bui T=10 moet geborgen kunnen worden binnen het plangebied wanneer er uitgegaan wordt van een geknepen landelijke afvoer naar bestaand oppervlaktewater en een maximale peilstijging van 0,70 m in de retentievijvers. De landelijke afvoer bedraagt 1,80 l/s/ha;
- Situatie 2: Een bui T=100 (101 mm in 24 uur) moet geborgen kunnen worden binnen het plangebied wanneer er uitgegaan wordt van een geknepen landelijke afvoer naar bestaand oppervlaktewater en een maximale waterpeilstijging van 1,40 m (tot maaiveld) in de retentievijvers. De landelijke afvoer bedraagt 2,40 l/s/ha.

Het waterschap Vechtstromen hanteert tegenwoordig een landelijke afvoer van 1,6 l/s/ha.

Het DWA-riool in de Amerikalaan heeft een diameter PVC ø 200 mm en een b.o.b. op NAP + 6,93 m. In de Twentelaan ligt een DWA-riool met diameter PVC ø 250 mm en een b.o.b. op NAP + 6,72 m. De vuilwaterafvoer van fase 3 kan hier onder vrijverval op worden aangesloten.

In de Twentelaan ligt tevens een HWA-riool met diameter BET ø 700 mm waar het regenwater van fase 3 op kan worden aangesloten. Dit riool heeft een b.o.b. op NAP + 6,60 m.

Het beleid van de gemeente Twenterand is erop gericht om op termijn de verbeterd gescheiden rioolstelsels om te bouwen naar gescheiden rioolstelsels om zo min mogelijk regenwater af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties van waterschap Vechtstromen. Dat zal de komende jaren gebeuren. Aan de oostkant van de Europasingel staat het rioolgemaal. Hier staat een rioolgemaal waar de extra aanvoer van fase 3 (alleen DWA) onder vrijverval op kan worden aangesloten. Het rioolgemaal heeft een theoretische capaciteit van 49,5 m^3/uur. Dit rioolgemaal heeft momenteel erg weinig draaiuren door een vrij lage aanvoer van afvalwater.

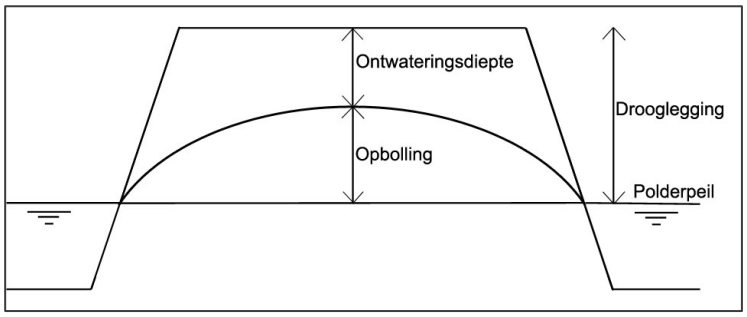


Afbeelding 2.6: Rioolstelsel Vroomshoop Oost fase 1 en 2 met aansluitpunten fase 3 (blauw=HWA, roodbruin=DWA)

2.6 DROOGLEGGINGS- EN ONTWATERINGSEISEN

Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de ontwateringsdiepte. Dit is de afstand tussen vloerpeil en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). In dit geval wordt uitgegaan van bebouwing met kruipruimten. Er geldt een minimale ontwateringsdiepte van 0,70 m ten opzichte van de as van de weg en 1,10 m ten opzichte van het vloerpeil.

Daarnaast is er sprake van een drooglegginsgeis. Dit is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld (as weg). Veelal word een drooglegginsgeis van tussen de 1,20 en 1,50 m aangehouden.



Afbeelding 2.7: Drooglegging en ontwatering

3. TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 PRINCIPE

Voorgesteld wordt om in fase 3 een gescheiden rioolstelsel aan te leggen. Het vuilwaterriool kan onder vrijverval aansluiten op het bestaande riool in de Twentelaan en Amerikalaan. Er mag op het DWA-riool uitsluitend huishoudelijk afvalwater worden aangesloten. Dus geen proceswater of industrieel afvalwater.

Het regenwaterriool sluit aan op het reeds aangelegde HWA-riool in de Twentelaan en voert af naar de vijvers langs de Europasingel.

3.2 HEMELWATER

Verhard oppervlak

Het bruto plangebied heeft een oppervlak van 3,71 ha. In afbeelding 3.1 en tabel 3.1 is het verhard oppervlak in het plangebied weergegeven. In de toekomstige situatie is er sprake van 3,23 ha verhard oppervlak, uitgaande van een verhardingspercentage van de uitgeefbare kavels van 95%.

Bruto plangebied	3,71	ha
Toekomstige oppervlakken		
Gesloten verharding	2743	m2
Daken en particuliere terreinverharding (95% kavel verhard)	29547	m2
Totaal afvoerend verhard oppervlak	3,23	ha
Bergingsogpave		
Bergingseis	91	mm
Bergingsopgave	2938	m3

Tabel 3.1: Verhard oppervlak toekomstige situatie



Afbeelding 3.1. Verharde oppervlakken

Bergingsopgave

Het beleid van Waterschap Vechtstromen gaat uit van 91 mm berging over de toename van het verhard oppervlak. Uitgaande van 95% verhard oppervlak van de kavels en 91 mm berging resulteert dit in 3,23 ha verhard oppervlak en 2.938 m^3 berging.

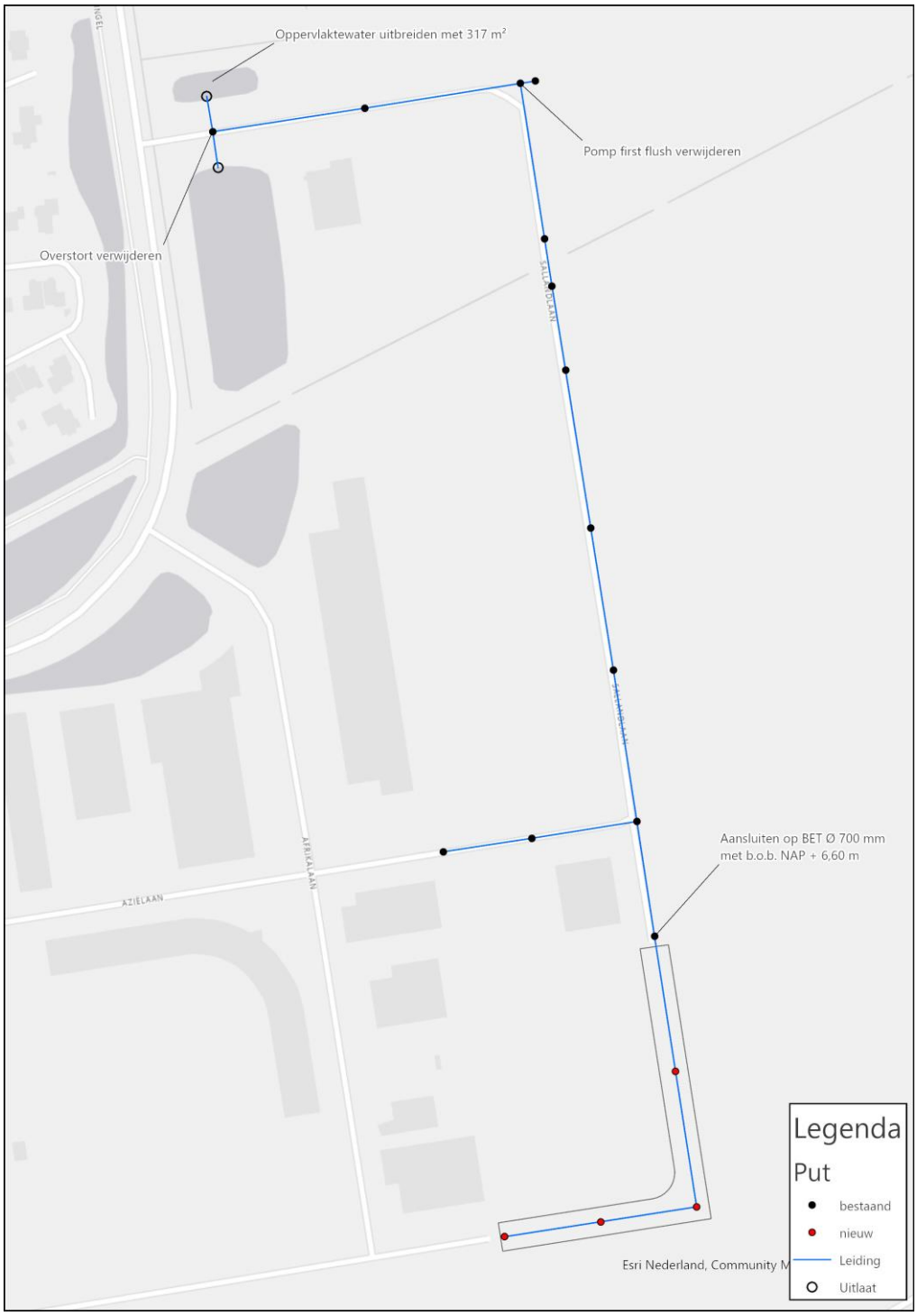
De huidige eis van 91 mm is gebaseerd op een extreme bui van 122 mm in 48 uur. Door de landelijke afvoer van 1,6 l/s/ha (over het bruto oppervlak) blijft daar 91 mm van over, die niet tot inundatie mag leiden. Dat betekent wel dat de waterpeilen in watergangen tot vlak onder maaiveld mogen stijgen. Bovendien mag er tijdelijk water-op-straat worden berekend (zonder wateroverlast in gebouwen).

Het plan is in 2009 al ontworpen en gedimensioneerd op de oude eis uit 2008 van 101 mm in 24 uur en een landelijke afvoer van 2,4 l/s/ha. Er mocht daarbij 3 mm worden afgetrokken voor infiltratie en verdamping. Dit leidde tot een bergingseis van 77,3 mm. Nu is de bergingseis 91 mm en moet voor dit plan dus nog 91 - 77,3 = 13,7 mm extra berging worden gerealiseerd. Bij een maximale peilstijging van 1,40 m betekent dit dat er 317 m^2 extra waterberging gerealiseerd moet worden. Dat kan bijvoorbeeld door de noordelijke bergingsvijver bij de Europasingel met een lengte van 37,5 m met ongeveer 8,5 m te verbreden.

Afvoer hemelwater

Aangesloten wordt bij de reeds aangelegde riolen in de Twentelaan en de bergingsvijvers die zijn gedimensioneerd op de toename van het verhard oppervlak. Aandachtspunt is dat de HWA-riolen in het verleden zijn gedimensioneerd op bui08 (herhalingstijd T=2 jaar) waar dat tegenwoordig gebeurt op basis van een zwaardere bui zoals een bui09 (herhalingstijd T=5 jaar) of bui10 (herhalingstijd T=10 jaar). Deze bui wordt vaak gekozen in verband met de toename van extreme buien door klimaatveranderingen.

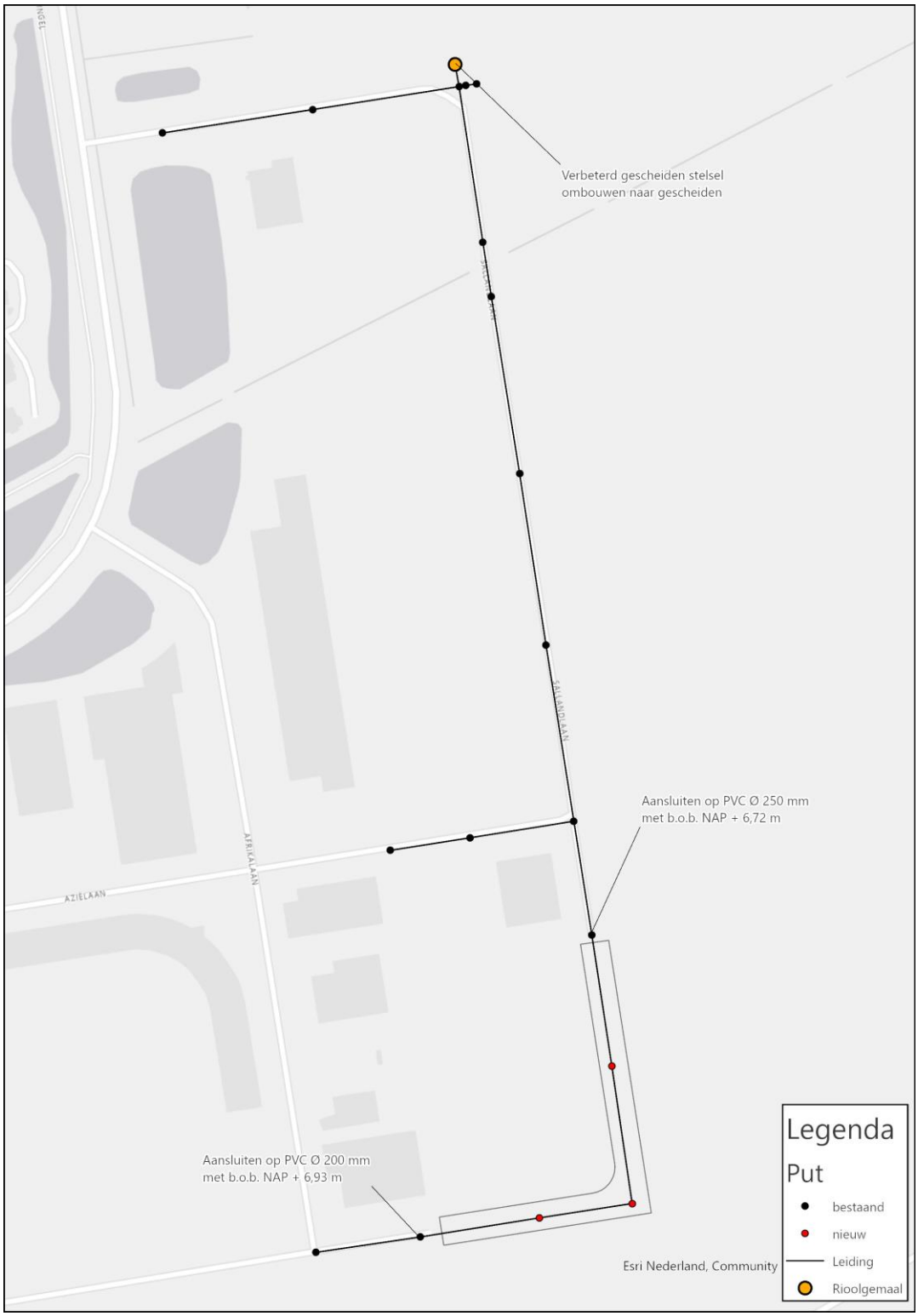
Bij het bouwen van eventuele verdiepte laad- en loskuilen dient voorkomen te worden dat water-op-straat vanaf de openbare weg in de laad- en loskuilen kan stromen. Dit kan door voldoende hoogteverschil tussen weg en terrein aan te brengen. Verdiepte laad- en loskuilen dienen voorzien te worden van pompen om het regenwater naar het HWA-riool te verpompen.



Afbeelding 3.2: Afvoer hemelwater

3.3 AFVALWATER

Op basis van een bruto oppervlak van het plangebied van 3,71 ha en een afvalwaterproductie van 0,50 m³/uur per ha voor droge bedrijventerreinen (alleen huishoudelijk afvalwater, geen proceswater) is een afvalwaterstroom voor fase 3 van 1,85 m³/uur te verwachten (0,51 l/s). Wanneer er bedrijven komen die wel proceswater willen lozen (dus meer dan het huishoudelijk afvalwater van toiletten en kantines), dan dient het rioolgemaal hierop aangepast te worden.



Afbeelding 3.3: aansluiten DWA-riool op bestaande rioolstelsel

In het plan kan volstaan worden met DWA-riolen met diameters PVC ø 200 en PVC ø 250 mm (kleur roodbruin). Uitgaande van een minimale dekking van 1,20 m op de buizen, een maaiveldhoogte op minimaal NAP + 8,50 m en een afschot van 1:300 kan in deze fase het DWA-riool onder vrijverval worden aangesloten op de riolen in de Twentelaan en de Amerikalaan.

3.4 STRAAT- EN VLOERPEILEN

Geadviseerd wordt om de vloerpeilen minimaal 0,20 tot 0,30 m boven as weg te leggen. Bij bedrijfspanden kan dit niet altijd. Toch is het goed om genoeg hoogteverschil aan te brengen, zodat bij extreme neerslag geen regenwater bedrijfspanden en -loodsen in kan stromen en regenwater tijdelijk op de straat kan worden geborgen.

Voor het straatpeil (as weg) wordt voorgesteld om deze minimaal op NAP + 8,50 m te leggen. Hiermee wordt aangesloten op de uitgangspunten uit 2009, op de bestaande terreinhoogtes en op de bestaande maaiveldhoogtes in fase 1 en 2 met ruim voldoende drooglegging en ontwatering. De Amerikalaan aan de westkant ligt op circa NAP + 8,35 m. De Twentelaan aan de noordkant ligt op ongeveer NAP + 8,45 m. De Kalkwijk aan de zuidkant echter op circa NAP + 9,00 m. Het plan zal moeten aansluiten aan bestaande en omringende maaiveldhoogtes. Dit is nader uit te zoeken in gedetailleerde plannen voor bouw- en woonrijpmaken.

Tussen de Kalkwijk en het nieuwe bedrijventerrein dient ter overbrugging van het hoogteverschil de greppel behouden te blijven. Het profiel van de greppel dient opnieuw aangebracht te worden. De greppel ligt ten zuiden van de te verplaatsen grondwal. Tijdens de uit te voeren terreininmeting dient onderzocht te worden of de greppel in de huidige situatie door middel van duikers in verbinding staat met het andere watergangen.

4. WATERPARAGRAAF

4.1 WATERBELEID

Water is een belangrijk thema in de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2022-2027. Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is vastgesteld op 18 maart 2022. In het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027 beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen.

Het Nationaal Water Programma 2022–2027 geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. We werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Provinciaal beleid

In de Omgevingsvisie Overijssel wordt ruim aandacht besteed aan de wateraspecten. De ambities zijn, naast de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, gericht op de verbetering van de kwaliteit van de kleinere wateren, de veiligheid, de grondwaterbescherming, bestrijding van wateroverlast, de kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en waterbeleving zowel in de groene ruimte als stedelijk gebied.

Waterschapsbeleid

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in vijf deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-Oost wordt beheerd door de waterschappen Rijn en IJssel, Vechtstromen, Vallei en Veluwe, Drents Overijsselse Delta, en Zuiderzeeland. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen een Waterbeheerplan opgesteld.

Het algemeen bestuur van waterschap Vechtstromen heeft in de vergadering van 15 december 2021 het 'Waterbeheerplan 2022-2027 vastgesteld. In het Waterbeheerplan is aangegeven hoe het waterschap zijn taken de komende jaren (2022-2027) wil uitvoeren. In het plan zijn doelen en maatregelen gesteld voor de thema's waterveiligheid, voldoende water, schoon water en het zuiveren van afvalwater. Deze zijn gericht op:

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

Het waterbeheerprogramma volgt inhoudelijk op de Watervisie 2050, die op 14 april 2021 door het algemeen bestuur is vastgesteld. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen Vechtstromen wil nemen in de planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. Daarbij kan gaan om zowel nieuw beleid als staand beleid en maatregelen. Voor het nieuwe beleid heeft het waterbeheerprogramma een agenderende functie. Dit betekent dat invulling van de inhoud van dit nieuwe beleid buiten de scope van het waterbeheerprogramma ligt.

Gemeentelijk beleid

Op 18 december 2018 is het 'Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2023 vastgesteld voor de gemeenteraad van de gemeente Twenterand. Het rioleringsplan geeft aan hoe de gemeente denkt om te gaan met water en riolering. In het plan wordt beschreven hoe de gemeente de drie zorgplichten op het gebied van afvalwater, regenwater en grondwater invult. Verder wordt ingegaan op de aanpak om de effecten van de klimaatverandering te verzachten. Het gaat dan om de thema's wateroverlast, droogte, hitte en overstromingen.

In het gemeentelijk rioleringsplan zijn de volgende speerpunten benoemd:

- beschermen van de volksgezondheid (door het rioolstelsel in stand te houden en zorgen dat ziekteverwekkend afvalwater naar waterzuivering wordt afgevoerd);
- kwaliteit van de leefomgeving en het oppervlaktewater verbeteren;
- met klimaatverandering (hevigere buien, langdurige droge periodes) omgaan;
- het maken van duurzame keuzes (energie-neutraal, circulair);
- samenwerking in de Twentse gemeenten en waterschap Vechtstromen;
- inwoners meer betrekken bij water en riolering.

Een belangrijk aspect die naar voren komt in het gemeentelijke rioleringsplan is dat inwoners en bedrijven een belangrijke rol spelen in hoe om te gaan met klimaatverandering. Zo kunnen inwoners en bedrijven ervoor zorgen dat het regenwater in eigen tuin of op eigen terrein in de bodem kan infiltreren. Of door te kiezen voor waterdoorlatende verhardingsmaterialen, zoals graskeien, grasbetontegels, houtspaanders, schelpen of grind.

De gemeente heeft de plicht om regenwater doelmatig in te zamelen en te verwerken. Op particulier terrein is primair de eigenaar zelf verantwoordelijk hiervoor. De gemeentelijke zorgplicht treedt pas in werking als de (grond)eigenaren van percelen het regenwater redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken.

Op plaatsen waar het kan wordt regelwater en afvalwater gescheiden ingezameld. De voorkeursvolgorde voor het verwerken van regenwater is daarbij:

1. vasthouden (infiltratie in bodem, eventueel via infiltratieriool of -kratten);
2. bergen (indien mogelijk in regenwaterstelsel of op laaggelegen maaiveld);
3. afvoeren (naar oppervlaktewater).

4.2 WATERTOETS

Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met aanvaardbare risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. 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).

In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen. In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen er zijn gemaakt ten aanzien van water. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt besluitvorming ten aanzien van water transparant. De waterparagraaf is een vertaling van het gevoerd overleg en het resultaat van de watertoetsprocedure.

Watertoets

Waterschap Vechtstromen is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen in de digitale watertoets van het waterschap heeft ertoe geleid dat de zogenoemde ‘normale procedure’ van de watertoets van toepassing is. Vervolgens is het waterschap betrokken en geïnformeerd over de planvorming.

4.3 WATERHUISHOUDKUNDIGE ASPECTEN PLANGEBIED

Algemeen

Er wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de waterhuishoudkundige aspecten van de eerder aangelegde fasen 1 en 2. Dat wil zeggen aansluiten op het vuilwaterriool in de Amerikalaan en de Twentelaan en op het hemelwaterriool in de Twentelaan. Het hemelwaterriool voert af op bestaande retentievijvers. Het HWA-riool wordt voorlopig aangesloten op het verbeterd gescheiden rioolstelsel. Dit HWA-riool wordt op termijn omgebouwd naar gescheiden stelsel. Het afvoeren van schoon hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie moet zoveel mogelijk beperkt worden. Het ombouwen naar gescheiden riool gebeurt door de gemeente,

Toename verhard oppervlak

De ontwikkeling van nieuwe gebouwen en verhardingen zorgen voor een toekomstig netto verhard oppervlak van circa 3,23 ha. De toename in verhard oppervlak leidt tot een bergingsopgave van 2.938 m³. De berging wordt gerealiseerd in reeds aangelegde retentievijvers en watergangen parallel aan de Europasingel.

Afvalwater
Afvalwater vanuit de gebouwen zal via een vrijvervalriool afvoeren op de riolering in Vroomshoop Oost fase 1 (Amerikalaan) en fase 2 (Twentelaan). Het water- en rioleringssysteem zal in een nader uit te werken ontwerp gedetailleerd worden.

Hemelwater
In de toekomstige situatie zal het regenwater vertraagd afvoeren volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Omdat het een bedrijventerrein betreft gaat de voorkeur uit naar ondergrondse afvoer via hemelwaterriolen naar de bergingsvijvers. De bergingsvoorzieningen zorgen voor een vertraagde afvoer van hemelwater naar het omliggende watersysteem (landelijk gebied).

Eventuele verdiepte laad- en loskuilen dienen te worden voorzien van een pompinstallatie die het regenwater naar het HWA-riool verpompen. Door een goede terreininrichting moet worden voorkomen dat eventueel water-op-straat via het maaiveld de laad- en loskuilen kan instromen.

Grondwater
Wateroverlast wordt voorkomen door de inrichting van het plangebied af te stemmen op de (geo)hydrologische situatie binnen het plangebied. Op basis van de ingewonnen informatie ligt de GHG rond NAP + 7,40 m. Om te voldoen aan de ontwateringeis dienen de wegen op minimaal op NAP + 8,50 m aangelegd te worden en de vloerpeilen op NAP + 8,70 m. Omdat de Kalkwijk aan de zuidkant hoger ligt (op ca. NAP + 9,00 m), dienen in een later stadium de maaiveldhoogtes hier nader gedetailleerd te worden (terreinhoogtes en overgang naar Kalkwijk).

Om wateroverlast te voorkomen dient de buitenruimte zo ingericht te worden dat water altijd naar het omliggend gebied kan afstromen. Tussen de Kalkwijk en het nieuwe bedrijventerrein wordt in de bestaande watergangen opnieuw een profiel aangebracht, waardoor hemelwater afkomstig van de Kalkwijk over maaiveld richting deze watergang kan afstromen.

Oppervlaktewater
De watergangen aan noordkant van het bedrijventerrein langs de Europasingel worden op dit moment vanaf de kant onderhouden. De vijvers hebben een waterpeil op NAP + 7,10 m.

4.4 WATERVERGUNNING

Omdat er sprake is van het vergroten van een bergingsvijver is dit plan vergunningplichtig.

I. REVISIETEKENING BESTAAND RIOOLSTELSEL VROOMSHOOP OOST

Huisman Groep Beheer B.V.
±8.000 m²

±177 m²
±130 m²
±105 m²
123 m²
60 m²
151 m²
135 m²
±105 m²
±169 m²
± 32 m²
±2.500 m²
±1.680 m²
±4.623 m²
± 27 m²
±4.008 m²
±1493 m²
63 m²

Hoofdstraat
Overijsselskanaal
Oranjestraat
Vriezeveenseweg
Linderbeek
Grens bedrijfswoningen

Hoofdgemaal : VN / 0050R
Hoge capaciteit : 100,00 m3/h
B.O.K. : 7.00+

VOF ROELOFS TIMMERHUIS Vroomshoop
Postbus 75, 7670 AB Vriezenveen
Tel. 0546-562366 Fax. 0546-562538

Maten in meters, materialen in milimeters, hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P. , tenzij anders vermeld

Project:
Vroomshoop Oost bedrijventerrein - woonwijk

Onderwerp: Revisie's bedrijventerrein + woonwijk				Schaal: 1:1000
Opdrachtgever: VOF ROELOFS TIMMERHUIS Vroomshoop				Formaat: A0
Getekend: L. Bent	Gecontroleerd: R.L.M. Zijlstra	Datum: 14-04-2023	Tekeningnummer: 21137-C2-126	Bladnummer: 1.1

Bijlage 6: Quick scan flora en fauna



VROOMSHOOP, BEDRIJVENTERREIN OOST

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

OPDRACHTGEVER:
V.O.F. Roelofs-Timmerhuis

PROJECTNUMMER:
31068233

DATUM:
22 juli 2024

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	QuickScan flora en fauna
Nummer:	31068233
Documentnr:	R02-D01-21129243-psn
Status:	Definitief
Datum:	22 juli 2024
Auteur:	Dhr. P.H. Schutten
Verificatie:	Dhr. T. Ubbink

OPDRACHTGEVER:

V.O.F. Roelofs-Timmerhuis
Bedrijfsweg, 5
7671 EG, Vriezenveen

AUTORISATIE

Naam: Dhr. R. van den Broek
Handtekening:



Datum: 22-1-2024

INHOUDSOPGAVE

1. Voorwoord 3
1.1 Introductie QuickScan 3
1.2 Introductie Roelofs Groep 3
1.3 Leeswijzer 3
2. Inleiding 4
2.1 Natuurwetgeving in Nederland 4
2.1.1 Soortenbescherming 4
2.1.2 Invasieve exoten 4
2.1.3 Natura 2000-gebieden 5
2.1.4 Natuurnetwerk Nederland 5
2.1.5 Beschermde houtopstanden 5
2.2 Scope van de QuickScan 6
2.3 Aanleiding QuickScan 6
2.3.1 Plangebied en omgeving 6
2.3.2 Omschrijving voorgenomen werkzaamheden 7
3. Beoordeling soorten 8
3.1 Bureaustudie (NDFF) 8
3.2 Veldbezoek 8
3.3 Flora en fauna 9
3.3.1 Vogels 9
3.3.2 Vleermuizen 13
3.3.3 Overige zoogdieren 14
3.3.4 Amfibieën en reptielen 17
3.3.5 Vissen 18
3.3.6 Kevers 18
3.3.7 Vlinders 18
3.3.8 Libellen 19
3.3.9 Weekdieren, kreeftachtigen en overige insecten 19
3.3.10 Planten en mossen 20
3.3.11 Specifieke Zorgplicht (algemeen) 20
3.3.12 Specifieke Zorgplicht (Rode Lijst) 21
3.4 Beschermde gebieden en houtopstanden 21
3.4.1 Natura 2000-gebieden 21
3.4.2 Natuurnetwerk Nederland 23
3.4.3 Houtopstanden 23
4. Invloed van werkzaamheden 24
4.1 Flora en fauna 24
4.1.1 Beschermde soorten 24
4.1.2 Specifieke Zorgplicht 26
4.1.3 Uitheemse invasieve exoten 26
4.2 Beschermde gebieden en houtopstanden 26
4.2.1 Natura 2000-gebieden 26
4.2.2 Natuurnetwerk Nederland 26
4.2.3 Houtopstanden 26
5. Vervolgstappen 27
5.1 Flora en fauna 27
5.1.1 Algemene broedvogels (ecologisch werkprotocol) 27
5.1.2 Gebouw- en boombewonende vleermuissoorten (specifieke werkwijze) 28
5.1.3 Egel, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn (activiteitenplan) 28
5.1.4 Specifieke Zorgplicht (specifieke werkwijze) 29
5.2 Houtopstanden 29
6. Samenvatting (conclusie) 30
7. Bronvermelding 31

1. VOORWOORD

1.1 INTRODUCTIE QUICKSCAN

Voor u ligt een QuickScan flora, fauna en beschermde gebieden. In deze QuickScan worden de (beschermde) soorten flora en fauna beschreven welke verwacht of niet verwacht worden binnen het plangebied, evenals de nabijgelegen beschermde gebieden en Houtopstanden. De basis van de QuickScan betreft het Besluit Activiteit Leefomgeving uit de Omgevingswet en de soorten welke hierin zijn opgenomen.

1.2 INTRODUCTIE ROELOFS GROEP

Roelofs is een familiebedrijf dat midden in de samenleving staat. Werken aan de openbare ruimte betekent voor Roelofs werken aan de toekomst. Met de brede aanpak van Roelofs leveren zij betekenis en toegevoegde waarde aan de ontwikkeling en realisatie van infrastructurele projecten. De expertise van Roelofs ligt onder andere op het gebied van gebiedsontwikkeling, mobiliteit, water, riolering en grondstoffen. Als kennispartner beheerst Roelofs het totale traject van een project; van advies en ontwerp, tot realisatie, beheer en onderhoud.

Als innovatieve kennispartner is Roelofs een spin in het web; van innovatieve asfaltmengsels, tot vernieuwende contractvormen en data gestuurd wegbeheer. Roelofs wil zijn kennis delen en werken met haar strategische partners aan een hoogwaardig gebruik van de openbare ruimte met oog voor het klimaat en toekomstige generaties.

Een onderdeel van de specialisaties van Roelofs is de afdeling natuur en milieu. Als ontwerper, adviseur en aannemer in de openbare ruimte voelt ook Roelofs een grote verantwoordelijkheid om duurzaamheid mee te nemen in de infrastructuur en de impact van onze projecten op hun omgeving.

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 betreft een introductie over de wetgeving natuur, de scope van de QuickScan en de aanleiding tot deze QuickScan. Hoofdstuk 3 betreft een beoordeling van beschermde soorten welke mogelijk (in de omgeving) van het plangebied aanwezig kunnen zijn, met een beschrijving van de functie van het plangebied bij deze eventueel aanwezige soorten en de ligging van de mogelijk aanwezige nabije Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en eventuele Houtopstanden in het plangebied. Hoofdstuk 4 beschrijft de mogelijk invloed welke de werkzaamheden kunnen uitoefenen op de soorten en beschermde gebieden welke uit hoofdstuk 3 gebleken mogelijk aanwezig te zijn in (de omgeving van) het plangebied. Hoofdstuk 5 beschrijft de vervolgstappen ten opzichte van soorten en beschermde gebieden waarbij mogelijk verbodsbepalingen uit de Omgevingswet worden overtreden of welke mogelijk negatieven invloeden ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden. In hoofdstuk 6 is een samenvatting te vinden van de resultaten uit de QuickScan.

2. INLEIDING

2.1 NATUURWETGEVING IN NEDERLAND

Per 1 januari 2024 heeft de Omgevingswet (hierna Ow) de Wet natuurbescherming vervangen. De Ow bevat, naast overige bescherming van de fysieke leefomgeving, regels voor bescherming van flora, fauna en beschermde gebieden zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

2.1.1 Soortenbescherming

In de Ow zijn onder het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna Bal) specifieke soorten flora en fauna opgenomen. Deze komen uit de Vogelrichtlijn (vermeld in artikel 11.37 in de Ow, onder het Bal), de Habitatrichtlijn (bijlage IV, onder a, bijlage II bij het verdrag van Bern en bijlage I bij het verdrag van Bonn) (vermeld in artikel 11.46 in de Ow, onder het Bal) en Andere soorten (bijlage IX Bal, onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora') (vermeld in artikel 11.54 in de Ow, onder het Bal). Daarnaast is in het Bal een Algemene Zorgplicht opgenomen (Art. 1.6 en 1.7 in de Ow). Deze houdt in dat men zorg draagt voor de fysieke leefomgeving en redelijkerwijs maatregelen neemt om negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Ook is er een Specifieke Zorgplicht opgenomen in het Bal. Hierin wordt benoemd dat voor alle in het wild levende soorten geldt dat, in alle redelijkheid, handelingen en werkzaamheden worden verricht of juist worden gelaten op een wijze die schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk voorkomt. Onnodig lijden van soorten dient in ieder geval voorkomen te worden.

Daarnaast staat er in de Specifieke Zorgplicht benoemd dat men bij werkzaamheden of andere activiteiten na dient te gaan of deze mogelijk een negatieve invloed op soorten kan hebben welke in de Rode Lijst van het IUCN zijn opgenomen. Dit geldt zowel voor de soort als zijn fysieke leefomgeving. Voor deze soorten dienen passende preventieve of herstelmaatregelen getroffen te worden.

2.1.2 Invasieve exoten

Exoten of uitheemse soorten zijn dieren of planten die door menselijk handelen buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied terecht zijn gekomen. Ook delen ervan, zoals eicellen, zaden of wortelen, vallen onder die begrippen. De term 'uitheemse soort' is bedoeld om een hele soort mee aan te duiden. De term 'exoot' is bedoeld om individuele exemplaren van een uitheemse soort mee aan te duiden.

Onder de Omgevingswet geldt een verbod op opzettelijke activiteiten met invasieve uitheemse exoten van de Unielijst. Dit is een lijst van de Europese Commissie waarop soorten staan, die in delen van de EU-schade toebrengen een ecosystemen. Er zijn dan ook rijksregels en internationale regels opgesteld om de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse exoten te voorkomen (Art.11.108, lid 1). De volgende opzettelijke handelingen met soorten van de Unielijst zijn verboden:

- Het grondgebied van de Unie binnenbrengen (ook niet door middel van doorvoer onder douanetoezicht);
- Houden (ook niet in een gesloten omgeving);
- Kweken (ook niet in een gesloten omgeving);
- Naar, uit of binnen de EU vervoeren (behalve het vervoeren naar voorzieningen vanwege uitroeiing);
- In de handel brengen;
- Gebruiken of uitwisselen;
- Toestaan om zich voort te planten, te kweken of te telen (ook niet in een gesloten omgeving);
- Vrijlaten in het milieu.

Het gaat hier dus om opzettelijke activiteiten. Daarnaast gelden er verplichtingen om alle noodzakelijke stappen te nemen om de (on)opzettelijke introductie of verspreiding van soorten van de Unielijst te voorkomen.

2.1.3 Natura 2000-gebieden

Natura2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

Binnen deze verschillende Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen en flora en fauna. Werkzaamheden of activiteiten mogen er niet toe leiden dat er significantie effecten op deze doelen, of een aantasting van de natuurlijke kenmerken en waarden van een gebied plaatsvinden.

2.1.4 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op het land. Het beschermingsregime en de bijkomende maatregelen welke hierbij komen kijken is dan ook op provinciaal niveau meegenomen in de omgevingsverordeningen.

2.1.5 Beschermde houtopstanden

Voorheen (onder de voorganger van de Ow, namelijk de Wet natuurbescherming) is er een definitie gegeven aan beschermde houtopstanden. Deze dienden onder andere een minimaal oppervlak te hebben van 10 are of een rijbeplanting te zijn van minimaal 20 bomen. Echter is deze definitie niet meegenomen in de Ow. Derhalve betekent dit dat ook bomen buiten deze criteria en buiten de bebouwingscontour houtkap onder de beschermde houtopstanden vallen.

De Omgevingswet spreekt van 'bebouwingscontour houtkap' in plaats van 'grenzen van de bebouwde kom' zoals dat in de Wet natuurbescherming staat. De Omgevingswet verplicht de gemeenteraad om een bebouwingscontour houtkap vast te stellen in het omgevingsplan. Met het aanwijzen van de bebouwingscontour houtkap bepaalt de gemeente in feite wanneer de regels in het Bal, artikel 11, over het vellen van houtopstanden gelden. Die gelden namelijk alleen buiten de bebouwingscontour houtkap.

De rijksregels over het (deels) vellen van houtopstanden of herbeplanten gelden niet binnen de bebouwingscontour houtkap. De betreffende gemeente kan zelf bepalen of ze regels in het omgevingsplan wil voor houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en voor welk doel van de Omgevingswet.

2.2 SCOPE VAN DE QUICKSCAN

Binnen deze QuickScan flora en fauna wordt er door middel van een bureaustudie en veldbezoek een beoordeling gemaakt van de mogelijk aanwezige beschermde soorten en de mogelijk aanwezige nabije beschermde gebieden. Vervolgens worden deze aspecten getoetst aan de eventuele invloeden van de voorgenomen opgegeven werkzaamheden vanuit de opdrachtgever. Tot slot zal hieruit een advies volgen. De verantwoordelijkheid van het opvolgen van dit advies, evenals het ondernemen of opdracht geven tot het uitvoeren van eventuele vervolgstappen zoals ecologische begeleiding of nader onderzoek ligt na oplevering van de QuickScan bij de desbetreffende opdrachtgever. De opdrachtgever heeft altijd de verplichting de Nederlandse wetten (waaronder de Omgevingswet) op te volgen.

2.3 AANLEIDING QUICKSCAN

De opdrachtgever is voornemens werkzaamheden uit te voeren welke mogelijk een negatieve invloed kunnen uitoefenen op soorten welke staan beschreven in de Ow, evenals de mogelijk beschermde gebieden. Om een beeld te creëren van de mogelijk aanwezige beschermde flora, fauna en beschermde gebieden is daarom deze QuickScan opgesteld.

2.3.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied is gelegen in Vroomshoop, gemeente Twenterand, provincie Overijssel. Vroomshoop is een drop gelegen in het midden van de provincie Overijssel, ten westen van het dorp de Vriezenveensewijk en ten noorden van Almelo. De omgeving van het plangebied betreft agrarisch landschap, industrieterrein en een urbane omgeving met woningen en infrastructuur. In figuur 2.1 is een globale weergave gegeven van de ligging van het plangebied.



Figuur 2.1. *Globale ligging van het plangebied (bron: ArcGis Pro).*

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de Kalkwijk, tussen een industrieterrein en akkers ten oosten van Vroomshoop. Het betreft een akker die aan de zuidkant direct aan de Kalkwijk grenst, met aan de oost- en westkant ontwateringssloten en aan de noord- en westkant taluds met begroeiing van bomen en struiken. Het gebied kent momenteel een agrarisch gebruik.



Figuur 2.2. Omgevingsimpressie (1).



Figuur 2.3. Omgevingsimpressie (2).

2.3.2 Omschrijving voorgenomen werkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens het bestaande bedrijventerrein uit te breiden. Ten behoeve van deze uitbreiding is de opdrachtgever voornemens het terrein bouwrijp te maken, zal er infrastructuur aangelegd worden, worden er diverse bomen gekapt en sloten en greppels gedempt. De opdrachtgever is voornemens eind 2024 te starten met de werkzaamheden. De doorlooptijd van de werkzaamheden is vooralsnog onbekend.

3. BEOORDELING SOORTEN

In dit hoofdstuk zal door middel van een bureaustudie en een veldbezoek een beoordeling worden gedaan van de mogelijk aanwezige beschermde flora en/of fauna. De bureaustudie bestaat uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en diverse soort specifieke verspreidingskaarten. Tijdens het veldbezoek wordt door een deskundig ecoloog gekeken naar de mogelijk aanwezige soorten, maar ook naar aspecten in en in de omgeving van het plangebied welke mogelijk geschikt kunnen zijn voor deze beschermde soorten.

3.1 BUREAUSTUDIE (NDFF)

In onderstaande tabel (tabel 3.1) is een overzicht te vinden van beschermde soorten uit de omgeving van het plangebied. Ten behoeve van het verkrijgen van informatie over de mogelijke aanwezige beschermde soorten, wordt de bureaustudie uit de NDFF gedaan over de afgelopen 5 jaar, met een straal van 2,5 kilometer rondom het plangebied. In de onderstaande tabel worden vogels met jaarrond beschermde nesten niet behandeld omdat deze geografisch gezien overal in Nederland aanwezig kunnen zijn. Deze worden daarom behandeld in paragraaf 3.3.1.

Soortgroep	***Soort***	***Beschermingsregime***
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Artikel 11.46
Overige zoogdieren	Eekhoorn	Artikel 11.54
	Egel	Artikel 11.54
	Steenmarter	Artikel 11.54
	Wolf	Artikel 11.54
Vlinders	Grote vos	Artikel 11.54
Vaatplanten	Kartuizer anjer	Artikel 11.54

Tabel 3.1. Soorten weergegeven uit NDFF in een straal van 2,5 kilometer rondom het plangebied in de afgelopen 5 jaar.

3.2 VELDBEZOEK

Door een deskundig ecoloog van Roelofs Groep is een veldbezoek uitgevoerd ten behoeve van het inspecteren van het plangebied op mogelijk aanwezige beschermde soorten of aspecten welke kunnen duiden op aanwezigheid van deze soorten, zoals geschikt habitat. Informatie over het veldbezoek is weergegeven in de onderstaande tabel (tabel 3.2).

Naam ecoloog	Mevr. E. De Man		
Datum veldbezoek	20 april 2023		
Temperatuur	10	Graden Celsius	
Windkracht	3	Beaufort	
Bewolking	8/8	Bewolkt, licht regenachtig	
Tijd van	10.00	tot	12.00

Tabel 3.2. Specificaties veldbezoek.

3.3 FLORA EN FAUNA

3.3.1 Vogels

Alle inheemse broedvogels in Nederland zijn beschermd. Enkele broedvogelsoorten genieten daarnaast nog van een jaarrond beschermd nest. Deze nesten mogen niet zomaar hun functionaliteit verliezen en er gelden strengere regels voor het werken nabij dergelijke nesten. De lijst met vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten verschilt per provincie. De soorten uit tabel 2.3 betreffen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de provincie waar het plangebied is gelegen.

De vogelsoorten zijn in categorieën opgedeeld, welke hieronder uitgelegd staan.

1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

5) 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.

Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4
Steenuil	Gierzwaluw	Boerenzwaluw	Boomvalk
	Huismus	Bosuil	Buizerd
	Huiszwaluw	Grote gele kwikstaart	Havik
	Roek	Kerkuil	Raaf
		Oehoe	Ransuil
		Ooievaar	Sperwer
		Slechtvalk	Torenvalk
		Zwarte specht	Wespendief
			Zeearend
			Zwarte wouw
Categorie 5			
Blauwe reiger, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, draaihals, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, grutto, ijsvogel, kleine bonte specht, kortsnavelboomkruiper, middelste bonte specht, oeverzwaluw, ringmus, spreeuw, tapuit, tureluur, veldleeuwerik, wulp, zomertortel, zwarte mees en zwarte roodstaart.			

Tabel 3.3. Jaarrond beschermde nesten in Overijssel.

In de provincie Overijssel zijn de vogelsoorten uit categorie 1 tot en met 4 in iedere situatie jaarrond beschermd. Voor categorie 5 vogels geldt dat de nesten van deze soorten enkel jaarrond beschermd zijn, indien hiervoor ecologisch zwaarwegende redenen voor zijn om te onderbouwen waarom een dergelijk nest alszijnde jaarrond beschermd beschouwd dient te worden.

Vogels met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Steenuil

De steenuil is een kleine uil welke bijzonder plaatstrouw is. Zelf jonge vogels lijken zich nooit meer dan enkele tientallen kilometers van het ouderlijk nest te vestigen. Steenuilen broeden in knotwilgen, schuurtjes en specifieke nestkasten in halfopen, kleinschalig agrarisch landschap. Er dient voldoende rust te zijn rondom de broedlocatie (SOVON, z.d.). Het plangebied bevat geen oude wilgen, schuurtjes of specifieke nestkasten. Echter zijn er in de omgeving van het plangebied mogelijk wel dergelijke aspecten aanwezig. Derhalve kan de aanwezigheid van steenuil in de omgeving van het plangebied niet worden uitgesloten. Consequenties van de ingreep op de mogelijk aanwezige jaarrond beschermde nesten van steenuil staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil

De gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil zijn allen soorten welke afhankelijk zijn van gebouwen of bouwwerken. Het plangebied zelf bestaat enkel uit agrarisch land en een bosschage, waardoor jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil kunnen worden uitgesloten uit het plangebied. Echter kan niet worden uitgesloten dat deze soorten wel in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Consequenties van de ingreep op jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Roek

Roeken zijn echte koloniebroeders. De nesten bevinden zich veelal in hoge bosschages in open landschap, maar tegenwoordig zijn roeken ook in meer urbane omgevingen te vinden zoals grote stadsparken. De nesten zijn, vanwege aantallen en grootte, vaak het hele jaar goed zichtbaar (SOVON, z.d.). Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen jaarrond beschermde nesten van roeken in (de omgeving van het) plangebied aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de roek in de omgeving van het plangebied worden uitgesloten.

Bosuil

De bosuil heeft een sterke voorkeur voor grote oude bossen (voornamelijk loofbossen) met voldoende open delen waar de soort kan jagen. Echter komt de soort, indien er grote dichtheden aanwezig zijn in de omgeving, ook voor in open landschap in bosschages. De soort broedt in boomholten, speciale nestkasten of open ruimten aan zijkanten van gebouwen (mits in een bosrijke omgeving) (SOVON, z.d.). Het plangebied bestaat uit open landschap met een bosschagerand. Omdat de omgeving niet veel oude bossen bevat en de aanwezigheid van hoge concentraties van bosuilen in de omgeving niet aannemelijk is, evenals het ontbreken van geschikte holten of specifieke nestkasten in het plangebied, kunnen jaarrond beschermde nesten van de bosuil in de omgeving van het plangebied worden uitgesloten.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart heeft een sterke voorkeur voor broedlocaties nabij (zwak)stromend water. De soort broedt dan in steile oevers met invliegmogelijkheden onder wortels van bomen, in bruggen, gebouwen of specifieke nestkasten. Daarnaast heeft de soort een oever nodig welke geschikt is om te foerageren. Dergelijke oevers zijn flauw en bevatten bij voorkeur stenen of hout dicht bij het wateroppervlak (SOVON, z.d.). Het plangebied en de omgeving van het plangebied bevatten geen (zwak)stromende wateren. Hoewel er wel greppels aanwezig zijn in het plangebied zijn deze enkel gevuld met water tijdens hevige of langdurige regenval. Derhalve kan worden uitgesloten dat jaarrond beschermde nesten van grote gele kwikstaart aanwezig zijn in het plangebied.

Oehoe

In eerste instantie broedde de oehoe in Nederland enkel in steengroeves. Echter, met uitbreiding van de populatie, is de soort andere broedlocaties gaan zoeken. Dergelijke broedlocaties bevinden zich echter altijd in een rustige omgeving met halfopen landschap zoals grotere natuurgebieden. Hier kan de soort op de grond en in bestaande boomnesten vestigen. Waarnemingen van broedlocaties van oehoe op gebouwen of in stedelijk gebied betreffen in Nederland vrijwel altijd ontsnapte exemplaren, welke daarom geen beschermde status genieten (met uitzondering van de Specifieke Zorgplicht). In Drenthe is enkel een broedgeval bekend in het Drents-Friese Wold (SOVON, z.d. en Vogelbescherming, z.d.). Het plangebied is gelegen in een relatief urbane omgeving en er is diverse infrastructuur aanwezig in de omgeving van het plangebied. Daarnaast betreft het plangebied zelf voornamelijk agrarisch gebied welke met enige regelmaat bewerkt wordt. Het plangebied is vanwege het gebrek aan rust voor de oehoe en de suboptimale omgeving (agrarisch en urbaan landschap) niet geschikt als broedlocatie voor oehoe. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van oehoe worden uitgesloten uit het plangebied.

Ooievaar en slechtvalk

De ooievaar en slechtvalk broeden beide op hoogspanningsmasten. Daarnaast broedt de ooievaar ook in hoge, stevige en kale (open) bomen, verkeersborden met voldoende structuur op te nestelen en op speciale nestpalen. De slechtvalk broedt naast hoogspanningsmasten ook op zeer hoge gebouwen met specifieke nestkasten of geschikte richels. Bij hoge uitzondering broedt slechtvalk in het Deltagebied of de Waddeneilanden op de grond (SOVON, z.d.). Het plangebied of de omgeving van het plangebied bevat geen hoogspanningsmasten, open en kale bomen, geschikte verkeersborden of specifieke nestkasten of -palen. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van de ooievaar en slechtvalk worden uitgesloten uit (de omgeving van) het plangebied.

Zwarte specht

De zwarte specht heeft een sterke voorkeur voor grote bossen met veel oude bomen (voornamelijk beuken). Daarnaast zijn boomstobben waarin mierennesten en keverlarven in kunnen zitten een vereiste voor de soort in zijn biotoop (SOVON, z.d.). Het plangebied betreft geen (oud) bos met voldoende foerageermogelijkheden voor de zwarte specht. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van de zwarte specht worden uitgesloten uit (de omgeving van) het plangebied.

Raaf, boomvalk, havik, ransuil, rode wouw en sperwer

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de aan- of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de raaf, boomvalk, havik, ransuil, rode wouw, sperwer en zwarte wouw. Deze soorten broeden allen in een boomnest. Daarnaast broeden de raaf, boomvalk en rode wouw ook in hoogspanningsmasten. Tijdens het veldbezoek zijn dergelijke boomnesten aangetroffen in (de omgeving van) het plangebied. Ook zijn er geen hoogspanningsmasten aanwezig in de omgeving van het plangebied. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van raaf, boomvalk, havik, ransuil, rode wouw en sperwer worden uitgesloten uit het plangebied.

Torenvalk

De torenvalk heeft een sterke voorkeur voor halfopen agrarisch landschap met veel woelmuizen. De torenvalk broedt in Nederland enkel nog in specifieke nestkasten welke zich voornamelijk aan de randen van open agrarische landschappen bevinden (SOVON, z.d.). In (de omgeving van) het plangebied zijn geen specifieke nestkasten geschikt voor torenvalk aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van torenvalk worde nuitgesloten uit (de omgeving van) het plangebied.

Wespendief

De wespendief broedt in Nederland in grote, oude bossen in boomnesten. De soort heeft een voorkeur voor loof- of gemengde bossen (SOVON, z.d. en Vogelbescherming, z.d.). Het plangebied betreft geen groot en oud bos. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van wespendief worden uitgesloten uit het plangebied.

Zeearend

De zeearend broedt in Nederland altijd in gebieden waar in de buurt veel open water met voldoende vis en watervogels is te vinden. Het biotoop heeft grote, stevige nestbomen nodig, welke bij voorkeur in bosschages of bosranden staan (SOVON, z.d. en Vogelbescherming, z.d.). Het plangebied bevindt zich niet nabij grote open waterpartijen en ligt daarnaast buiten de bekende broedlocaties van zeearend. Jaarrond beschermde nesten van de zeearend kunnen worden uitgesloten uit het plangebied.

Zwarte wouw

De zwarte wouw is een zeldzame broedvogel in Nederland. De soort heeft een voorkeur voor halfopen bos- en waterrijke gebieden zoals rivierdalen met ooibossen of moerasgebieden. De soort is als broedvogel in Nederland enkel bekend in het zuiden (Noord-Brabant en Limburg) en Overijssel (SOVON, z.d. en Vogelbescherming, z.d.). Het plangebied is niet gelegen in een halfopen bos- en waterrijk landschap. Het ontbreken van geschikt biotoop in combinatie met de ligging van het plangebied welke buiten de bekende broedlocaties valt, zorgen ervoor dat jaarrond beschermde nesten van de zwarte wouw kunnen worden uitgesloten uit het plangebied.

Vogels met mogelijke jaarrond beschermde nesten (categorie 5)

Mogelijk komen bijvoorbeeld boerenzwaluwen of spreeuwen voor in de gebouwen in de omgeiving van het plangebied. Daarnaast kunnen in de omringende bosschage mogelijk gekraagde roodstaart of glanskop tot broeden komen. Het plangebied zelf (het agrarische perceel) is mogelijk geschikt voor scholekster als broedlocatie. Omdat er in de omgeving van het plangebied voldoende of zelfs betere alternatieven beschikbaar zijn voor deze soorten, zijn er geen ecologisch zwaarwegende redenen om deze nesten als jaarrond beschermd te beschouwen. Voor deze soorten geldt daarom hetzelfde als voor “algemene broedvogels”.

Algemene broedvogels

De bosschages rondom het plangebied zijn mogelijk geschikt voor soorten zoals merel, vink, geelgors en zwartkop. Daarnaast zijn de agrarische landerijen in (de omgeving van) het plangebied mogelijk geschikt voor weidevogels zoals gele kwikstaart, veldleeuwerik of kievit. De aanwezigheid van algemene broedvogels kan dus niet worden uitgesloten uit het plangebied. Consequenties van de ingreep op de mogelijk aanwezige algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

3.3.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen welke in Nederland voorkomen zijn beschermd onder de Habitatrichlijn. Derhalve genieten zij een zware bescherming. Vleermuizen komen voor in diverse uiteenlopende habitattypen en hebben verschillende soorten verblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen zijn kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen. Vleermuizen maken veelal gebruik van verschillende verblijfplaatsen door een jaar heen. Verblijfplaatsen kunnen uiteenlopen van bomen tot woningen. Daarnaast zijn er foerageergebieden welke kunnen beschouwd worden alszijnde essentieel voor deze vleermuizen, indien er in de omgeving niet voldoende of betere alternatieven beschikbaar zijn. Foerageergebieden voor vleermuizen bestaan meestal uit bomen of waterpartijen. Tot slot zijn er bepaalde lijnvormige elementen welke kunnen dienen als verbindend element tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. Deze lijnvormige elementen kunnen dijken, watergangen of bijvoorbeeld bomenrijen betreffen. Indien er voor deze lijnvormige elementen niet voldoende of betere alternatieven beschikbaar zijn, kunnen deze worden beschouwd als essentiële vliegroute voor vleermuizen.

In Nederland komen ongeveer 18 soorten vleermuizen voor. Een groot aantal hiervan betreffen zeer zeldzame soorten welke maar op enkele locaties in Nederland te vinden zijn. In Overijssel komen 15 verschillende vleermuissoorten voor. Dit betreffen de baardvleermuis, Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis. Enkele van deze soorten betreffen echter zeer zeldzame soorten welke enkel op zeer specifieke locaties, in winterverblijfplaatsen of tijdens migratie worden waargenomen (Zoogdiervereniging, z.d.).

Op basis van gegevens uit de NDFF is gebleken dat de gewone dwergvleermuis waargenomen is binnen een straal van 2,5 kilometer rondom het plangebied. Daarnaast kan op basis van habitat en verspreidingsgegevens niet worden uitgesloten dat de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis voorkomen in de omgeving van het plangebied. Andere vleermuissoorten worden op basis van habitat en verspreidingsgegevens niet in het plangebied verwacht.

Verblijfplaatsen boombewonende vleermuissoorten

De randen van het plangebied bestaat uit een bosschage. In deze bosschage zijn geen bomen aanwezig met geschikte boomholten of grote stukken loshangende korst. Derhalve kunnen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten in het plangebied worden uitgesloten. Echter kan niet worden uitgesloten dat dergelijke verblijfplaatsen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Deze verblijfplaatsen zijn mogelijk geschikt als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Consequenties van de ingreep op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Verblijfplaatsen gebouwbewonende vleermuissoorten

In de omgeving van het plangebied zijn diverse gebouwen aanwezig welke mogelijk invliegmogelijkheden bevatten voor diverse gebouwbewonende vleermuissoorten. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat in deze gebouwen, in de omgeving van het plangebied, kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen aanwezig zijn van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en/of ruige dwergvleermuis (geen kraamverblijfplaats). Consequenties van de ingreep op de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van de gebouwbewonende vleermuissoorten gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en/of ruige dwergvleermuis staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Essentiële vliegroute

Het plangebied bevat diverse lijnvormige elementen in de vorm van bomenrijen welke mogelijk kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. Echter zijn er in de omgeving voldoende of zelfs betere alternatieven beschikbaar. Derhalve worden deze lijnvormige elementen niet alszijnde essentieel beschouwd. Een essentiële vliegroute voor vleermuizen kan dus worden uitgesloten binnen het plangebied.

Essentieel foerageergebied

Het plangebied bevat een bosschagerand welke mogelijk geschikt foerageergebied is voor vleermuizen. Echter, zijn er in de omgeving voldoende of zelfs betere alternatieven beschikbaar. Derhalve wordt de bosschagerand niet alszijnde essentieel beschouwd. Essentieel foerageergebied voor vleermuizen kan dus worden uitgesloten uit het plangebied.

3.3.3 Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied beschermde zoogdiersoorten zijn waargenomen. Dit betreffen de beschermde eekhoorn, egel, steenmarter en wolf. Daarnaast kan op basis van habitat en verspreidingsgegevens niet worden uitgesloten dat de bunzing, wezel en hermelijn mogelijk voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Eekhoorn

De eekhoorn komt voor in loofbos, naaldbos, gemengd bos, tuinen parken en houtwallen nabij bossen, zolang er maar voldoende voedsel (voornamelijk eikels, noten en kegels van naaldbomen) aanwezig is. Eekhoorns bouwen bolvormige nesten op minimaal 5 meter boven het maaiveld. Deze nesten zijn ongeveer zo groot als een voetbal en worden als winterverblijfplaats, maar ook als locatie om de jongen te werpen gebruikt. (Zoogdiervereniging, z.d.). Het plangebied bevat een bosschagerand welke, vanwege het ontbreken van hogere aantallen bomen welke voeding aan de eekhoorn kunnen bieden, niet optimaal leefgebied is voor de soort. Daarnaast zijn er tijdens het veldbezoek geen eekhoornnesten aangetroffen. Het ontbreken van eekhoornnesten in combinatie met het suboptimale biotoop zorgen ervoor dat essentieel leefgebied van de eekhoorn kan worden uitgesloten uit het plangebied.

Egel

De egel is een soort welke in vrijwel geheel Nederland aanwezig is. De soort komt voor van bosgebieden tot urbane omgevingen met tuinen. De egel ontbreekt vrijwel alleen op zeer open landschap welke geen schuilmogelijkheden voor de soort bevat in de vorm van bosschage, takkenhopen of struweel (Zoogdiervereniging, z.d.). Het plangebied bevat een bosschagerand welke geschikt is voor egel. De soort is tijdens camera-onderzoek in 2024 (rapport dient nog opgesteld te worden) hier dan ook aangetroffen (zie figuur 3.1 en 3.2). Consequenties van de ingreep op de aanwezige egel staan beschreven in paragraaf 4.1.1.



Figuur 3.1. Egel in plangebied (foto 1).



Figuur 3.2. Egel in plangebied (foto 2).

Steenmarter

De steenmarter heeft een voorkeur voor dorpen en boerderijen, maar is ook in steden te vinden. De voorkeur van de soort gaat uit naar kleinschalig landschap met oude schuren, heggen en bosschages. Verblijfplaatsen van de soort kunnen boomholten, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimten in gebouwen betreffen. Een opening in een gebouw van 5-6 centimeter is voor een steenmarter al voldoende om binnen te kunnen komen (Zoogdiervereniging, z.d.). Het plangebied bevat een bosschagerand welke geschikt is voor steenmarter. De soort is tijdens camera-onderzoek in 2024 (rapport dient nog opgesteld te worden) hier dan ook aangetroffen (zie figuur 3.3). Consequenties van de ingreep op de aanwezige steenmarter staan beschreven in paragraaf 4.1.1.



Figuur 3.3. Steenmarter in bosschage in plangebied.

Wolf

De wolf heeft een voorkeur voor open bossen en afgelegen moerasgebieden. De plaatsen waar jongen worden geworpen in Nederland betreffen tot nu toe enkel de afgelegen delen van grotere natuurgebieden. Wolven welke buiten deze locaties worden waargenomen betreffen zwervende dieren zonder vaste verblijfplaats (Zoogdiervereniging, z.d.). Het plangebied is ongeschikt als essentieel leefgebied voor de wolf. De urbane samenstelling van de omgeving van het plangebied in combinatie met het ontbreken van grotere rustige locaties zoals afgesloten delen van natuurgebieden ontbreken in het plangebied. Derhalve kan essentieel leefgebied van de wolf worden uitgesloten uit het plangebied.

Bunzing

De bunzing heeft een voorkeur voor kleinschalig landschap met houtwallen, greppels en sloten met overhangende vegetatie. Daarnaast vormen ook dorpen en buitenwijken van steden geschikt leefgebied. De verblijfplaatsen van bunzing kunnen zich bevinden in oude holen van bijvoorbeeld konijnen, mollen, vossen en dassen, maar ook onder steenhouten, houtmijten, holle bomen of onder boomwortels. Soms graaft de bunzing zelf een hol. Winterverblijfplaatsen van de soort kunnen naast de voorgenoemde type verblijfplaatsen ook onder stro- en hooiballen bij boerderijen betreffen. De soort komt in geheel Nederland voor, met uitzondering van de Waddeneilanden (Zoogdiervereniging, z.d.). De bosschagerand in het plangebied is mogelijk geschikt voor verblijfplaatsen van de bunzing vanwege de ruige onderstructuur. Derhalve kan de aanwezigheid van essentieel leefgebied van de bunzing niet worden uitgesloten uit het plangebied. Consequenties van de ingreep op het mogelijk aanwezige essentiële leefgebied van de bunzing staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Wezel

De wezel komt voor in heel Nederland, met uitzondering van de Waddeneilanden. De soort heeft een voorkeur in kleinschalig en open agrarisch- of natuurlandschap. Echter kan de soort ook gevonden worden nabij bosschages, houtstapels en heggen in bossen, duinen, weide- en akkerland). Echter bij het ontbreken van woelmuizen, ontbreekt tevens de wezel. Verblijfplaatsen bevinden zich vaak in oude holen van muizen, ratten of konijnen. Het habitat van de wezel vereist minimaal goede schuilmogelijkheden en voldoende voedsel (Zoogdiervereniging, z.d.). De bosschagerand in het plangebied is mogelijk geschikt voor verblijfplaatsen van de wezel vanwege de ruige onderstructuur. Derhalve kan de aanwezigheid van essentieel leefgebied van de wezel niet worden uitgesloten uit het plangebied. Consequenties van de ingreep op het mogelijk aanwezige essentiële leefgebied van de wezel staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Hermelijn

De hermelijn komt voor in uiteenlopende habitattypen zoals open plekken, bossen, houtwallen, duinen, akkers en vochtig terrein. Zolang er maar voldoende dekking aanwezig is. De verblijfplaatsen van hermelijnen bevinden zich in holen. Dergelijke holen moeten een doorsnede hebben van minimaal 5 centimeter en bevinden zich veelal langs lijnvormige elementen welke dekking bieden zoals heggen, muurtjes en oeverlijnen. De soort komt in geheel Nederland voor, met uitzondering van de Friese Waddeneilanden (Zoogdiervereniging, z.d.). De bosschagerand in het plangebied is mogelijk geschikt voor verblijfplaatsen van de hermelijn vanwege de ruige onderstructuur. Derhalve kan de aanwezigheid van essentieel leefgebied van de hermelijn niet worden uitgesloten uit het plangebied. Consequenties van de ingreep op het mogelijk aanwezige essentiële leefgebied van de hermelijn staan beschreven in paragraaf 4.1.1.

Overige beschermde zoogdieren

Het plangebied bevindt zich niet nabij marine habitat (walvisachtigen, zeehonden of walrus). Het plangebied bevat geen (grotere) waterpartijen met een goed ontwikkelde oevervegetatie (noordse woelmuis, waterspitsmuis) met voldoende bomen (bever). Het plangebied betreft tevens geen halfopen bosgebied (wild zwijn) met voldoende gras (damhert, edelhert). Daarnaast bevat het plangebied geen bossen of bosschages met grote boomholten of gebouwen langs de randen (boommarter). Ook zijn er in het plangebied geen watergangen met voldoende schuilmogelijkheden in de oevers in de vorm van riet, bosschage of ruigte aanwezig (otter). Daarnaast zijn er tijdens meerdere veldbezoeken geen sporen van das aangetroffen. Tot slot ligt het plangebied buiten de bekende verspreidingsgegevens van de ondergrondse woelmuis, grote bosmuis, eikelmuis, hamster, hazelmuis, lynx, veldspitsmuis en wilde kat.

Vrijgestelde zoogdiersoorten

In de provincie Overijssel zijn de aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, haas, konijn, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos en woelrat vrijgesteld van hun beschermde status. Derhalve worden deze soorten niet specifiek behandeld in de QuickScan. Echter geldt voor hen nog wel de Specifieke Zorgplicht.

3.3.4 Amfibieën en reptielen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied geen beschermde amfibieën en reptielen zijn waargenomen.

Het plangebied is niet gelegen binnen de bekende verspreidingszones van een aantal zeldzame reptielen en amfibieën in Nederland (geelbuikvuurpad, knoflookpad, vroedmeesterpad, vuursalamander, gladde slang, muurhagedis). Daarnaast betreft het plangebied en de omgeving van het plangebied geen marine habitat (schildpadden), bevat het plangebied geen ondiepe waterpartijen in de zon (rugstreeppad) met een bos- of struweelrijke omgeving (boomkikker) of waterpartijen met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie zonder vis (alpenwatersalamander, vinpootsalamander) in bosgebied (kamsalamander) of waterpartijen met een goed ontwikkelde onderwater- en oevervegetatie (heikikker, poelkikker) met potentiële broeihopen nabij (ringslang). Tevens betreft het plangebied geen vochtig met dichte vegetatie bedekte delen in heide- of bosgebied (hazelworm). Tot slot betreft het plangebied geen hei- of duingebied (zandhagedis), halfopen, natuurrijk landschap met voldoende ruigte en vegetatie (levendbarende hagedis) of natuurrijke gebieden op hoge zandgronden of in veengebieden (adder).

Vrijgestelde amfibieën

De bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker (bastaardkikker) zijn soorten welke vrijgesteld zijn in alle provincies van Nederland van hun beschermde status. Deze soorten worden om die reden niet verder specifiek behandeld in deze QuickScan. Echter geldt voor hen nog wel de Specifieke Zorgplicht. In Nederland zijn geen reptielen welke vrijgesteld zijn van hun beschermde status.

3.3.5 Vissen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied geen beschermde vissensoorten zijn waargenomen.

Het plangebied begeeft zich niet in of nabij grote rivieren of marine habitat (noordzeehouting, Europese steur, gestippelde alver) of grote, diepe plassen (kwabaal). Ook zijn er geen (snel)stromende waterpartijen aanwezig in of nabij het plangebied (beekdonderpad, beekprik, elrits). Tot slot bevat het plangebied geen ondiepe waterpartijen met een forse sliblaag en goed ontwikkelde onderwatervegetatie (grote modderkruiper). De aanwezigheid van beschermde vissoorten in het plangebied kan worden uitgesloten.

3.3.6 Kevers

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied geen beschermde keversoorten zijn waargenomen.

Het plangebied is niet gelegen nabij de bekende en beperkte verspreidingslocaties van een aantal zeer zeldzame kevers in Nederland (brede geelrandwaterroofkever, juchtleerkever, vliegend hert). Daarnaast betreft het plangebied geen vochtig bosgebied met dikke afgestorven takken van recent gestorven bomen (vermiljoenkever). De heldenbok is uitgestorven als soort in Nederland. De enkele waarnemingen welke zo nu en dan worden gedaan betreffen soorten die zijn meegelift met transport uit andere landen. Tot slot bevat het plangebied geen diepe watergangen met overvloedige onderwatervegetatie (gestreepte waterroofkever). De aanwezigheid van beschermde keversoorten in het plangebied kan worden uitgesloten.

3.3.7 Vlinders

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied een beschermde vlindersoort is waargenomen. Dit betreft de grote vos.

<u>Grote vos</u>
De grote vos heeft een sterke voorkeur voor vochtige, open bossen en komt daarnaast voor aan bosranden, boomgaarden of andere plekken met grote vrijstaande bomen. De soort overwintert voornamelijk in houtstapels, takkenbulten of holle bomen als imago. De waardplant van de grote vos betreft voornamelijk iep, maar ook zoete kers, populier en sommige wilgensoorten worden door de soort gebruikt om eieren af te zetten. De waardbomen dienen volwassen bomen te zijn welke zich in de zon, uit de wind op een vochtige locatie bevinden. De grote vos wordt door heel Nederland waargenomen, maar dit betreffen voornamelijk zwervende dieren. Voortplantingslocaties zijn daarintegen zeldzaam (Vlinderstichting, z.d.). Het plangebied bevat geen waardplanten in de klimatologische omstandigheden voor de grote vos. Derhalve kan essentieel leefgebied van de grote vos worden uitgesloten uit het plangebied.

<u>Overige beschermde vlindersoorten</u>
Het plangebied betreft geen duingebied aan de Noord- of Waddenzee (duinparelmoervlinder, kommavlinder) of Veluwe (bosparelmoervlinder, grote parelmoervlinder, kleine heivlinder). Daarnaast zijn binnen het plangebied geen iepen in een vochtige, maar zonnnige omgeving uit de wind (iepenpage) of klokjesgentiaan (gentiaanblauwtje) aanwezig. Ook zijn er geen waardplanten binnen het plangebied aanwezig in de juiste klimatologische omstandigheden en biotopen van soorten welke meerdere waardplantsoorten kunnen gebruiken (teunisbloempijlstaart, grote weerschijnvlinder). Daarnaast zijn sommige vlindersoorten enkel bekend op geïsoleerde, maar door Nederland verspreide locaties (aardbeivlinder, bruine eikenpage, kleine ijsvogelvlinder, sleedoorpage, veldparelmoervlinder, zilveren maan).

Het plangebied is niet gelegen in of nabij één van deze locaties. Enkele soorten zijn zelfs alleen bekend van geïsoleerde locaties met geschikt biotoop in bepaalde plaatsen of regios zoals Zuid-Limburg (donker pimpernelblauwtje, bruin dikkopje), op de grens van Friesland en Overijssel (grote vuurvlinder), in Drenthe en/of zuidoost Groningen/zuidoost Friesland (veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje), de Moerputten in Noord-Brabant (pimpernelblauwtje) en het Weerterbos en Grote Peel (spiegeldikkopje). Het plangebied is niet gelegen in deze specifieke locaties met het geschikte biotoop. Tot slot zijn er nog enkele vlinder welke enkel als dwaalgast af en toe in Nederland worden waargenomen (apollovlinder, boszandoog) of zelfs volledig uitgestorven zijn in Nederland (tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje, moerasparelmoervlinder). De aanwezigheid van overige beschermde vlindersoorten kan worden uitgesloten uit het plangebied.

3.3.8 Libellen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied geen beschermde libellensoorten zijn waargenomen.

Het plangebied is niet gelegen in natuurrijke hoog- of laagveengebieden (donkere waterjuffer, hoogveenglanslibel) of vennen op zandgronden (gevlekte glanslibel, speerwaterjuffer) of bosplassen en verlandingszones van heidevennen op hoge zandgrond (gevlekte witsnuitlibel). Daarnaast zijn er geen schone, heldere, (snel)stromende beken aanwezig in het plangebied (geffellibel, bosbeekjuffer, gewone bronlibel, mercuurwaterjuffer, beekrombout). Ook zijn er geen vennen, tot plassen vergraven vennen (oostelijke witsnuitlibel), dode rivierarmen (sierlijke witsnuitlibel) of kleine plassen met voldoende dode, drijvende plantenresten van riet en/of lisdodde (noordse winterjuffer) aanwezig in het plangebied. Daarnaast is het plangebied niet gelegen nabij de grote rivieren (rivierrombout) en bevat het plangebied geen ondiep moeras of een brede verlandingszone van vennen en/of plassen (Kempense heidelibel). Binnen het plangebied zijn ook geen waterpartijen op zonnige locaties met krabbenscheervegetatie aangetroffen (groene glazenmaker). Tevens zijn er in het plangebied geen heidevelden, velden van pijpenstrootje of halfopen moerasbos met een ondergroei van pijpenstrootje (overwinteringsbiotoop noordse winterjuffer) aanwezig. Tot slot komt de bronlibel niet voor in Nederland. Derhalve kan essentieel leefgebied van overige beschermde libellen worden uitgesloten uit het plangebied.

3.3.9 Weekdieren, kreeftachtigen en overige insecten

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied geen beschermde weekdiersoorten, kreeftachtigen of overige insecten zijn waargenomen.

Het plangebied bevat geen zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing in de vorm van draadalg-vegetatie, krabbenscheer of lisdodde (of andere oevergebonden planten) (platte schijfhoren). Daarnaast is het plangebied niet gelegen nabij de laatst overgebleven geïsoleerde populatie van Europese rivierkreeft in Arnhem. Tot slot zijn in Nederland de oeveraas en bataafse stroommossel uitgestorven. Derhalve kan de aanwezigheid van essentieel leefgebied voor beschermde weekdieren, kreeftachtigen en overige insecten worden uitgesloten uit het plangebied.

3.3.10 Planten en mossen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied waarnemingen bekend zijn van de kartuizer anjer.

Kartuizer anjer

De kartuizer anjer groeit voornamelijk op zonnige, droge en stikstofarme (vaak kalkhoudende) grond. De soort is te vinden in schrale kalkgraslanden, zonnige randen van bosschages, in bermen en dijken. Hoewel de soort door vrijwel geheel Nederland wordt waargenomen, betreffen dit meestal uitgezaaide exemplaren. Derhalve vervalt de beschermde status voor deze exemplaren. Echter geldt nog wel de Specifieke Zorgplicht (FLORON, z.d.). De waarnemingen nabij het plangebied betreffen dan ook geen wilde exemplaren. Derhalve kunnen wilde exemplaren van de kartuizer anjer in het plangebied worden uitgesloten.

Overige beschermde planten en mossen

Veelal behoeven de beschermde planten- of mossensoorten specifieke leefomstandigheden in de vorm van bodemtype, voedingsstoffen in de bodem, geografische ligging en specifieke klimatologische omstandigheden. Tijdens het veldbezoek is gekeken naar dergelijke aspecten binnen (de omgeving van) het plangebied. Daarnaast is er gekeken naar plantgemeenschappen waartoe de beschermde planten behoren. Hierbij zijn geen specifieke bodem- of vegetatiestructuren aangetroffen welke mogelijk geschikt of kenmerkend zijn voor beschermde planten- of mossensoorten. Derhalve kan worden uitgesloten dat overige beschermde planten of mossen aanwezig zijn binnen het plangebied.

3.3.11 Specifieke Zorgplicht (algemeen)

In de Ow onder artikel 11.27 van het Bal is een Specifieke Zorgplicht opgenomen. In deze Specifieke Zorgplicht staat beschreven dat bij ingrepen (zoals beschreven in artikel 11.22 onder het Bal uit de Ow) rekening gehouden dient te worden met alle van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten. Concreet houdt dit in dat:

1. Er zoveel mogelijk maatregelen welke rederlijkerwijs genomen kunnen worden om negatieve gevolgen op flora en fauna te voorkomen genomen dienen te worden;
2. Voor zover dergelijke maatregelen niet genomen kunnen worden, dienen de negatieve gevolgen op flora en fauna zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden;
3. Indien beperking of het ongedaan maken van negatieve gevolgen op flora en fauna niet kan worden nageleefd dient de activiteit, voor zover rederlijkerwijs van de uitvoerder gevraagd kan worden, achterwege gelaten te worden.

Mogelijk komen in het plangebied algemene flora en fauna voor. In het plangebied zijn waarschijnlijk (woel)muizensoorten aanwezig, algemene flora en diverse algemene insecten en overige fauna. De aanwezigheid van algemene flora en fauna kan dus niet worden uitgesloten uit het plangebied. Vervolgstappen ten opzichte van het naleven van de Specifieke Zorgplicht (algemeen) staan beschreven in paragraaf 4.1.2.

3.3.12 Specifieke Zorgplicht (Rode Lijst)

In het tweede lid van artikel 11.27 uit het Bal uit de Ow wordt een specificatie gegeven op de Specifieke Zorgplicht lid 1 (zie paragraaf 2.1). Hierin staat beschreven (globaal) dat er extra rekening gehouden dient te worden met soorten welke opgenomen zijn de Rode Lijst van het IUCN. Hieraan zit naast een bureaustudie geen nader onderzoeksplicht aan verbonden. Daarom is er op basis van gegevens uit de NDFF gekeken naar eventueel aanwezige Rode Lijst soorten in het plangebied (de soorten staan weergegeven in tabel 3.4) van de afgelopen 6 jaar. Omdat de wetgeving aangeeft dat een ingreep geen negatieve invloeden mogen uitoefenen op de (lokale) in staat van standhouding van soorten wordt er in deze QuickScan enkel ingegaan op Rode Lijst soorten met de status "Bedreigd" en "Ernstig bedreigd".

Tabel 3.4. *Rode Lijst soorten met de status "Bedreigd" en "Ernstig bedreigd" binnen het plangebied op basis van gegevens van de afgelopen 6 jaar uit de NDFF.*

Soortgroep	***Soort***	***Rode lijst status***
Vogels	Watersnip	Bedreigd
	Grauwe kiekendief	Ernstig bedreigd
	Kemphaan	Ernstig bedreigd
	Velduil	Ernstig bedreigd
Planten	Kartuizer anjer*	Bedreigd
Insecten	Vierlijneendagsvlieg	Ernstig bedreigd
Schimmels	Nonnenkapkluifzwam	Bedreigd

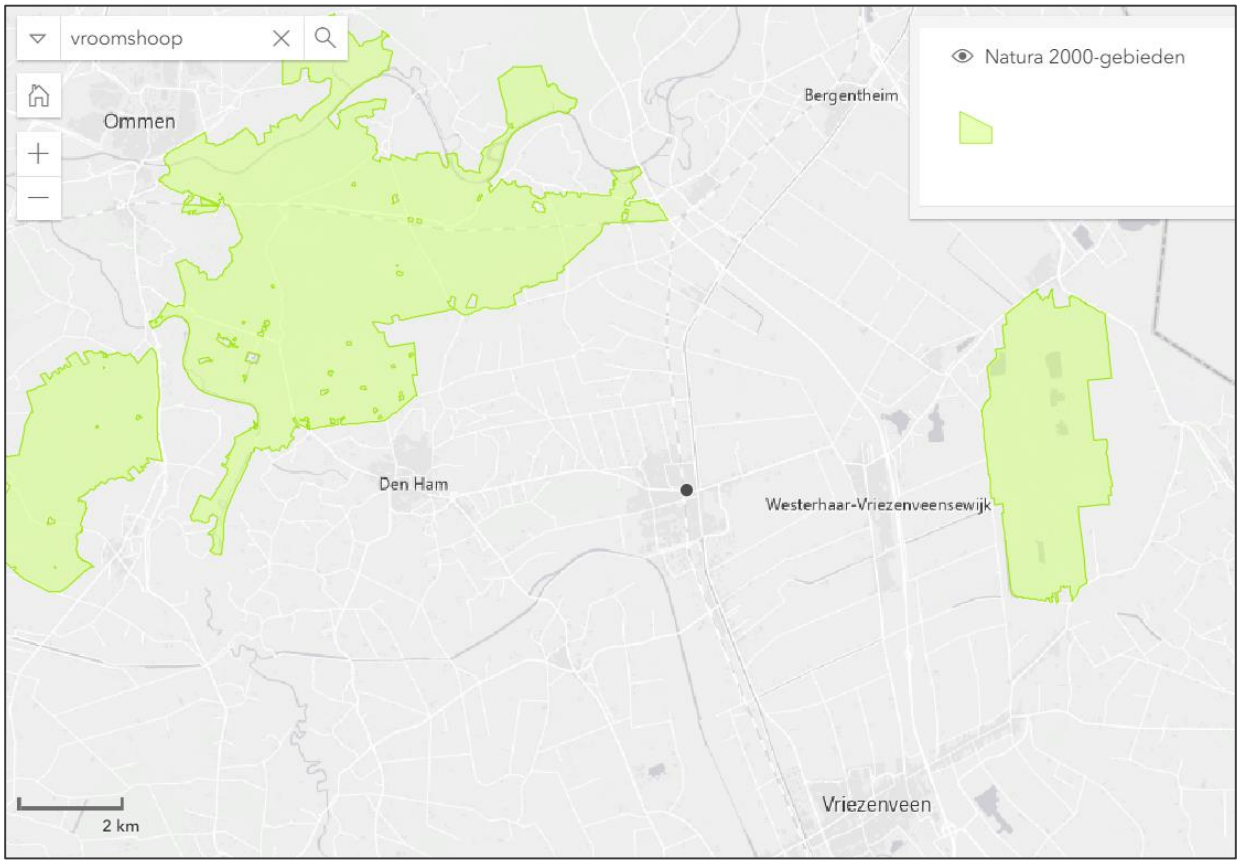
**Behandeld in paragraaf 3.3.10.*

De watersnip en kemphaan broeden in Nederland enkel op extensief beheerd, waterrijk (vochtig) grasland. De grauwe kiekendief broedt in Nederland incidenteel enkel in Groningen en/of Flevoland. De velduil broedt extensief beheerd agrarisch landschap met hoge aantallen woelmuizen. Dergelijke broedbiotopen zijn niet aanwezig in het plangebied. Derhalve kan essentieel leefgebied van de Rode Lijst-soorten in de omgeving van het plangebied worden uitgesloten. De vierlijneendagsvlieg komt voor in open moerasgebied, meren en beken. Deze zijn niet aanwezig in de omgeving van het plangebied waardoor essentieel leefgebied van de vierlijneendagsvlieg kan worden uitgesloten uit het plangebied. De nonnenkapkluifzwam groeit onder populieren op klalkrijk zand. Dit is niet aanwezig in het plangebied. De nonnenkapkluifzwam kan worden uitgesloten uit het plangebied.

3.4 BESCHERMDE GEBIEDEN EN HOUTOPSTANDEN

3.4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied is gelegen op circa 6 kilometer ten westen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Engbertsdijksvenen". Daarnaast ligt het plangebied op ongeveer 12 kilometer ten oosten van het Natura 2000-gebied "Vecht- en Beneden-Reggegebied". Overige Natura 2000-gebieden zijn gelegen op meer dan 20 kilometer van het plangebied. De onderstaande afbeelding (figuur 3.4) betreft een weergave van de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabije Natura 2000-gebieden.



Figuur 3.4. Ligging plangebied (stip) ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (groen).

Het Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen heeft diverse Habitattypen, Broedvogels en Niet-broedvogels als doelstelling beschreven (Natura2000, z.d.). Deze doelstellingen zijn weergegeven in tabel 3.4 en 3.5.

Habitattype	***EU Code***
Droge heiden	H4030
Actieve hoogvenen	H7110A
Herstellende hoogvenen	H7120

Tabel 3.4. Beschreven doelstellingen Habitattypen voor Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen (bron: Natura2000, z.d.).

Broedvogels	**Soort**
	Geoorde fuut
Niet broedvogels	Kraanvogel
	Toendrarietgans

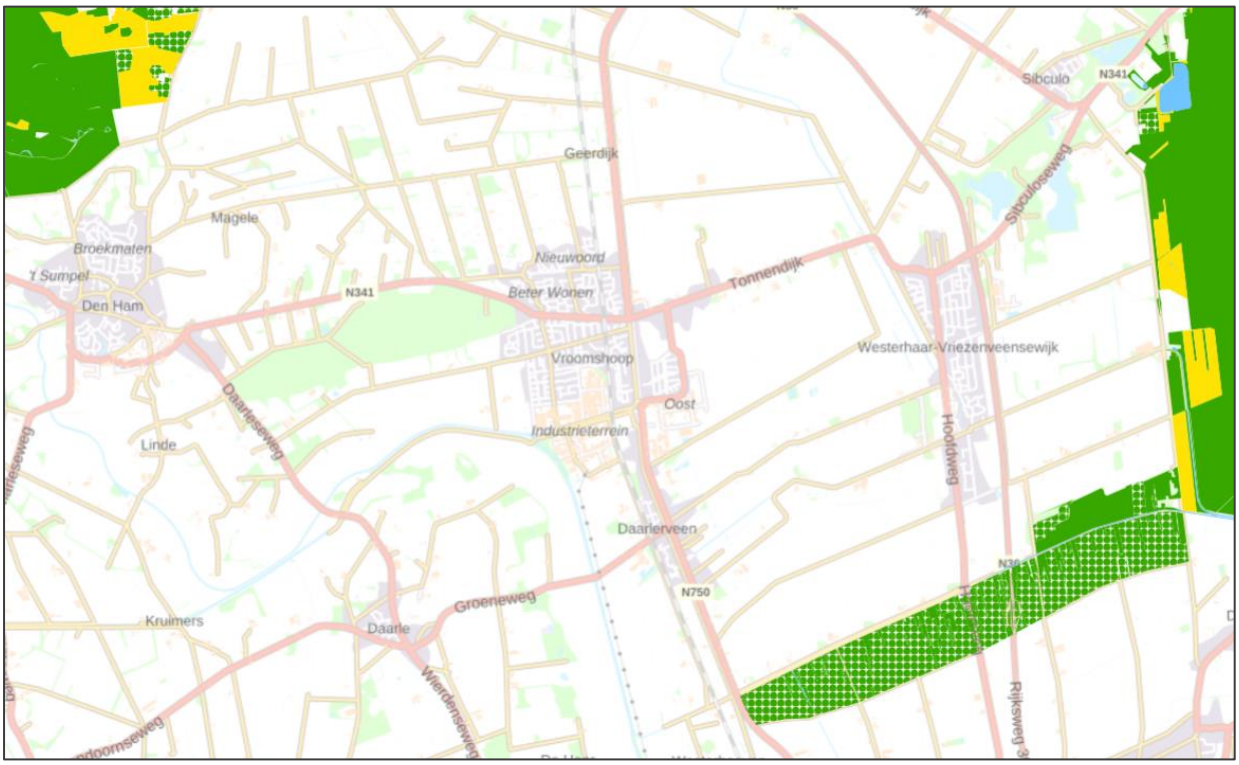
Tabel 3.5. Beschreven doelstellingen Broedvogels en Niet-broedvogels voor Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen (bron: Natura2000, z.d.).

Consequenties van de ingreep op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden staan beschreven in paragraaf 4.2.1.

3.4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is niet gelegen in een NNN-gebied (zie figuur 3.5). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op circa 2,5 kilometer ten zuiden van het plangebied.

Consequenties van de ingreep op de nabije NNN-gebieden staan beschreven in paragraaf 4.2.2.



Figuur 3.5. Ligging plangebied (zie: Vroomshoop) ten opzichte van nabijgelegen NNN-gebieden (bron: Provincie Overijssel).

3.4.3 Houtopstanden

Het plangebied bevat diverse bomenrijen en beplanting welke mogelijk onder de Houtopstanden vallen. Hiervoor dient de bebouwingscontour Houtkap gemeente Twenterand geraadpleegd te worden. Echter, omdat de gemeente Twenterand deze vooralsnog niet beschikbaar heeft gesteld, is onbekend of de bomen in het plangebied onder de Houtopstanden vallen.

Consequenties van de ingreep op de mogelijk aanwezige Houtopstanden staan beschreven in paragraaf 4.2.3.

4. INVLOED VAN WERKZAAMHEDEN

4.1 FLORA EN FAUNA

In de onderstaande tabel (tabel 4.1) staan de beschermde soorten beschreven welke mogelijk voorkomen in (de omgeving van) het plangebied (zie hoofdstuk 3.3). In dit hoofdstuk worden de invloeden van de werkzaamheden ten opzichte van de mogelijk aanwezige beschermde soorten beschreven.

Soortgroep	***Soort***	***Functie plangebied***
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Steenuil	Mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied.
	Gierzwaluw	
	Huismus	
	Huiszwaluw	
	Boerenzwaluw	
	Kerkuil	
Algemene broedvogels	Diverse soorten	Broedbiotoop.
Vleermuizen	Diverse soorten gebouwbewonende vleermuissoorten	Mogelijk aanwezige zomer-, paar- en/of kraamverblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied.
	Diverse soorten boombewonende vleermuissoorten	Mogelijk aanwezige zomer-, paar-, kraam- en/of verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied.
Overige zoogdieren	Egel	Mogelijk essentieel leefgebied.
	Steenmarter	
	Bunzing	
	Wezel	
	Hermelijn	
Specifieke Zorgplicht (algemeen)	Diverse soorten flora en fauna	Mogelijk essentieel leefgebied en groeilocaties.

4.1.1 Beschermde soorten

Jaarrond beschermde nesten

Steenuil, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil

Het plangebied zelf is ongeschikt voor jaarrond beschermde nesten van de steenuil, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil (zie paragraaf 3.3.1 voor meer toelichting). De soorten kunnen wel in de omgeving van het plangebied jaarrond beschermde nesten hebben. Echter beperken de werkzaamheden zich enkel tot het aangegeven plangebied (zie paragraaf 2.3.2 voor meer toelichting). Daarnaast betreft de omgeving van het plangebied een urbane samenstelling waardoor een mate van verstoring altijd aanwezig is (denk aan verkeer, menselijke activiteit (met honden), industrie, et cetera). Door de permanent aanwezige verstorende factoren kan worden uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden een extra verstorend effect zullen uitoefenen op de mogelijk aanwezige jaarrond beschermde nesten van deze soorten in de omgeving van het plangebied. Een negatief effect door de werkzaamheden ten opzichte van jaarrond beschermde nesten van de steenuil, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil kan worden uitgesloten uit het plangebied.

Algemene broedvogels

Het plangebied is geschikt voor diverse soorten algemene broedvogels (zie paragraaf 3.3.1 voor meer toelichting). Aangezien de voorgenomen werkperiode vooralsnog onbekend is en deze dus kan plaatsvinden in het broedseizoen (globaal van maart tot en met augustus) kan niet worden uitgesloten dat deze algemene broedvogels worden verstoord door de werkzaamheden. Een negatief effect door de werkzaamheden op de mogelijk aanwezige algemene broedvogels in het plangebied kan dus niet worden uitgesloten. Vervolgstappen ten opzichte van de mogelijk aanwezige algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 5.1.1.

Vleermuizen

Gebouw- en boombewonende vleermuissoorten

Mogelijk komen in de omgeving van het plangebied verblijfplaatsen voor van diverse soorten gebouw- en boombewonende vleermuizen (zie paragraaf 3.3.2 voor meer toelichting). Omdat de werkzaamheden zich enkel beperken tot het plangebied en niet tot de bomen en gebouwen in de omgeving welke dergelijke verblijfplaatsen kunnen bevatten, blijven mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied onaangetast. Echter, bij het toepassing van verlichting, kan eventuele verstoring van deze verblijfplaatsen niet uitgesloten worden. Vervolgstappen ten opzichte van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuissoorten in de omgeving van het plangebied staan beschreven in paragraaf 5.1.2.

Overige zoogdieren

Egel

De egel is aanwezig in het plangebied (zie paragraaf 3.3.3 voor meer toelichting). Omdat de opdrachtgever voornemens is de bosschagerand in het plangebied te verwijderen, kan niet worden uitgesloten dat essentieel leefgebied van de soort hierbij verloren gaat. Dit is een overtreding van de Verbodsbepalingen uit de Ow. Vervolgstappen ten opzichte van de egel staan beschreven in paragraaf 5.1.3.

Steenmarter

De steenmarter is aanwezig in het plangebied (zie paragraaf 3.3.3 voor meer toelichting). Omdat de opdrachtgever voornemens is de bosschagerand in het plangebied te verwijderen, kan niet worden uitgesloten dat essentieel leefgebied van de soort hierbij verloren gaat. Dit is een overtreding van de Verbodsbepalingen uit de Ow. Vervolgstappen ten opzichte van de steenmarter staan beschreven in paragraaf 5.1.3.

Bunzing, wezel en hermelijn

Mogelijk komen bunzing, wezel en hermelijn voor in het plangebied (zie paragraaf 3.3.3 voor meer toelichting). Omdat de opdrachtgever voornemens is de bosschagerand in het plangebied te verwijderen, kan niet worden uitgesloten dat essentieel leefgebied van de soorten hierbij verloren gaat. Dit is een overtreding van de Verbodsbepalingen uit de Ow. Vervolgstappen ten opzichte van de bunzing, wezel en hermelijn staan beschreven in paragraaf 5.1.3.

4.1.2 Specifieke Zorgplicht

Het plangebied is mogelijk geschikt voor diverse soorten kleine grondgebonden zoogdieren, insecten, flora en overige kleine fauna. Ten opzichte van de werkzaamheden kan niet worden uitgesloten dat deze soorten gedood of ernstig verstoord worden. De graafwerkzaamheden kunnen mogelijk het doden van (woel)muizen veroorzaken en het verwijderen van een bosschage kan overige flora en fauna ernstig beschadigen. Het doden van algemene flora en fauna door de werkzaamheden in het plangebied kan dus niet worden uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Specifieke Zorgplicht staan beschreven in paragraaf 5.1.4.

4.1.3 Uitheemse invasieve exoten

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de aanwezigheid van invasieve exoten. Omdat het veldbezoek is uitgevoerd in de groeiperiode van de soorten welke zijn opgenomen in de Unielijst Exoten en deze niet zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van uitheemse invasieve exoten in het plangebied worden uitgesloten.

4.2 BESCHERMDE GEBIEDEN EN HOUTOPSTANDEN

4.2.1 Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden aanwezig (zie paragraaf 3.4.1 voor meer toelichting). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op ongeveer 6 kilometer afstand van het plangebied. Vanwege deze afstand, de beperkte omvang van de werkzaamheden en de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en agrarische percelen, kunnen directe negatieve effecten zoals verdroging of versnippering worden uitgesloten. Indirecte effecten door de uitstoot van stikstof is ten opzichte van de afstand tot de nabijgelegen Natura 2000-gebieden echter wel mogelijk, maar uit de resultaten van de uitgevoerde AERIUS-berekening (Projectberekening Vroomshoop-Oost fase 3 industrieterrein, 2023) kunnen negatieve effecten door uitstoot van stikstof tijdens de werkzaamheden en nieuwe gebruiksfase van het plangebied worden uitgesloten.

4.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is niet gelegen in een NNN-gebied (zie paragraaf 3.4.2 voor meer toelichting). Omdat de provincie Overijssel geen externe werking hanteert op NNN-gebied, betekent dit dat enkel bij het voornemen te werken in deze gebieden eventuele vervolgstappen benodigd zijn. Dit is dus niet van toepassing in het geval van het plangebied.

4.2.3 Houtopstanden

Mogelijk bevat het plangebied Houtopstanden (zie paragraaf 3.4.3 voor meer toelichting). Omdat de opdrachtgever voornemens is een bosschagerand te verwijderen, kan niet worden uitgesloten dat er een aantasting van beschermde Houtopstanden zal plaatsvinden. Vervolgstappen ten opzichte van de mogelijk aanwezige Houtopstanden staan beschreven in paragraaf 5.2.1.

5. VERVOLGSTAPPEN

5.1 FLORA EN FAUNA

Naar aanleiding van de resultaten uit de bureaustudie en het veldbezoek is gebleken dat er enkele beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het plangebied welke mogelijk negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden. In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van deze soorten.

Soortgroep	***Soort***	***Mogelijk effect door werkzaamheden***
Algemene broedvogels	Diverse soorten	Mogelijke significante verstoring van mogelijk aanwezige algemene broedvogels.
Vleermuizen	Diverse soorten boom- en gebouwbewonende vleermuizen	Mogelijke verstoring van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuissoorten door toepassing verlichting.
Overige zoogdieren	Egel	Vernieling van essentieel leefgebied.
	Steenmarter	
	Bunzing	Mogelijke aantasting van potentieel essentieel leefgebied.
	Wezel	
	Hermelijn	
Specifieke Zorgplicht	Algemene flora en fauna	Mogelijke doding of significantie verstoring door werkzaamheden

Tabel 5.1. *Mogelijk aanwezige soorten welke mogelijk negatieve effecten ondervinden door de voorgenomen werkzaamheden.*

5.1.1 Algemene broedvogels (ecologisch werkprotocol)

Het plangebied is geschikt voor diverse soorten algemene broedvogels. Het verstorend van algemene broedvogels is een overtreding van de verbodsbepalingen uit de omgevingswet. Omdat de uitvoerperiode van de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog onbekend is, kan niet worden uitgesloten dat mogelijk aanwezige broedvogels worden verstoord. Omdat een vergunning voor het verstoren van vogelsoorten opgenomen in artikel 11.37 van het Bal in de Ow niet mogelijk is, dienen de onderstaande opties en maatregelen in acht genomen te worden.

Optie 1: Werken buiten het broedseizoen

Door te werken buiten het broedseizoen (globaal van maart tot en met augustus) kan verstoring ten opzichte van algemene broedvogels worden uitgesloten, omdat deze nog niet aan het broeden zijn. Echter, zeker in het geval van het plangebied waar broedende duivensoorten aannemelijk zijn, wordt aangeraden optie 2 ook mee te nemen in de maanden februari en september.

Optie 2: Werken onder ecologische begeleiding
Indien de opdrachtgever voornemens is te werken tijdens het broedseizoen dient voorafgaand aan de werkzaamheden, maar ook tijdens het werk, een deskundig ecoloog het plangebied te controleren op de aanwezigheid van algemene broedvogels. Indien deze worden aangetroffen volgt een beoordeling vanuit de deskundig ecoloog of de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken op het broedgeval. Indien dit niet het geval is, kunnen de werkzaamheden starten of voortduren. Indien de deskundig ecoloog echter wel een verstorend effect door de werkzaamheden verwacht, kan het zijn dat de werkzaamheden nabij het broedgeval stopgezet dienen te worden tot de functie van het nest voltooid is (veelal als de jonge vogels zijn uitgevlogen en er geen tweede of derde leg lijkt te komen).

Het werken onder ecologische begeleiding wordt altijd gedaan middels een ecologisch werkprotocol, welke voorafgaand aan de begeleiding opgesteld dient te zijn en bekend dient te zijn bij zowel de opdrachtgever als de uitvoerende mensen.

5.1.2 Gebouw- en boombewonende vleermuissoorten (specifieke werkwijze)

Mogelijk komen er in de omgeving boom- en gebouwbewonende vleermuissoorten voor. Omdat ten behoeve van de werkzaamheden mogelijk verlichting wordt toegepast, kan niet worden uitgesloten dat de werkzaamheden een mogelijk negatief effect uitoefenen op deze vleermuissoorten. Derhalve dienen de volgende maatregelen in acht genomen te worden;

- Werk indien mogelijk enkel bij daglicht;
- Eventueel toe te passen verlichting dient afgedraaid te zijn van gebouwen, bomen en waterpartijen;
- Bij voorkeur dient de verlichting amberkleurig te zijn.

Indien de bovenstaande maatregelen niet in acht genomen kunnen worden, dient er contact opgenomen te worden met de ecoloog over eventuele andere maatregelen. Deze maatregelen dienen opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol. Indien een ecologisch werkprotocol tevens niet volstaat om verstoring te kunnen voorkomen, dient er nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten plaats te vinden.

5.1.3 Egel, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn (activiteitenplan)

De egel en steenmarter komen voor in het plangebied (zie paragraaf 3.3.3 voor meer toelichting). Om een vergunning te kunnen aanvragen voor het aantasten van het leefgebied van deze soorten dient een activiteitenplan opgesteld te worden. Mogelijk komen daarnaast de bunzing, wezel en hermelijn (hierna: kleine marterachtigen) voor in het plangebied. Deze soorten kunnen mogelijk een verblijfplaats hebben in de voorgenomen te verwijderen bosschage. Omdat de kleine marterachtigen lastig zijn aan te tonen middels nader onderzoek, kan deze stap in de provincie Overijssel worden overgeslagen door ervan uit te gaan dat de soorten aanwezig zijn in het plangebied. Om een vergunning aan te kunnen vragen voor het aantasten van leefgebied van deze marters dient tevens een activiteitenplan opgesteld te worden. Dit activiteitenplan zorgt er dus voor dat nader onderzoek niet meer nodig is, omdat ervan uit wordt gegaan dat de kleine marterachtigen aanwezig zijn in het plangebied.

Om tot dit activiteitenplan te komen dient een verkennend veldbezoek plaats te vinden om tot een habitatbeoordeling te komen, waarna gekeken wordt naar drie kernwaarden van het plangebied voor de egel, steenmarter en kleine marterachtigen; voedsel, verbindingen en verblijfplaatsen. In de habitatbeoordeling zal vervolgens door een deskundig ecoloog beschreven worden welke kernwaarden aanwezig zijn in het plangebied. Vervolgens wordt middels een mitigatieplan een specifieke werkwijze opgesteld. Tot slot wordt er in het compensatieplan een plan opgesteld om nieuw leefgebied te creëren voor de soorten.

5.1.4 Specifieke Zorgplicht (specifieke werkwijze)

Het plangebied bevat algemene flora en fauna. Om (redelijkerwijs) doding en ernstige verstoring zoveel mogelijk te voorkomen dienen de onderstaande maatregelen indien mogelijk in acht genomen te worden.

- Beperk de omvang van de werkzaamheden (werkgebied) zoveel mogelijk;
- Voer de werkzaamheden zoveel mogelijk aaneengesloten uit, zonder langdurige tussenperioden;
- Werk zoveel mogelijk één richting op, gelieve vanaf gesloten richting open delen van het landschap;
- Werk zoveel mogelijk stapvoets;
- Werk indien mogelijk buiten de gevoelige periode van de meeste soorten flora en fauna (maart tot en met september);
- Voer zo weinig mogelijk verlichting;
- Voorkom zoveel mogelijk trillingen tijdens de werkzaamheden.

5.2 HOUTOPSTANDEN

Mogelijk betreffen de bomen binnen het plangebied beschermde Houtopstanden. Omdat de gemeente Twenterand geen bebouwingscontour Houtkap beschikbaar heeft gesteld, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (de provincie Overijssel) over het aantasten van de bomen. Het bevoegd gezag zal vervolgens de benodigde vervolgstappen voorleggen.

6. SAMENVATTING (CONCLUSIE)

Hieronder is een samenvatting in tabelvorm te vinden betreft de resultaten uit de QuickScan. Eventuele vervolgstappen welke genomen dienen te worden staan beschreven in hoofdstuk 5. Het ondernemen van deze vervolgstappen of het opdracht geven tot het ondernemen van deze vervolgstappen ligt bij de opdrachtgever.

Soorten	***Vervolgstappen***	***Toelichting***	***Paragraaf***
Algemene broedvogels	Werken buiten broedseizoen of ecologisch werkprotocol	Werken buiten het broedseizoen of het opstellen van ecologisch werkprotocol ter begeleiding om het verstoren van algemene broedvogels te voorkomen.	5.1.1
Gebouw- en boombewonende vleermuissoorten	Specifieke werkwijze	Aangepaste, specifieke werkwijze (indien niet mogelijk; opstellen ecologisch werkprotocol).	5.1.2
Egel, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn	Opstellen activiteitenplan	Opstellen van activiteitenplan t.b.v. aanvragen vergunning voor aantasten essentieel leefgebied.	5.1.3
Algemene flora en fauna (Specifieke Zorgplicht)	Specifieke werkwijze	Aangepaste, specifieke werkwijze om redelijkerwijs doding of ernstig negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen.	5.1.4
Houtopstanden	Contact bevoegd gezag	Contact opnemen met bevoegd gezag over het aantasten van mogelijke beschermde Houtopstanden in het plangebied.	5.2.

7. BRONVERMELDING

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), 2024
- BIJ12, z.d., Kennisdocumenten
- SOVON, z.d., *Soortenoverzicht* (https://stats.sovon.nl/stats/soorten)
- Zoogdiervereniging, z.d., *Zoogdiersoorten* (https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten)
- Vlinderstichting, z.d., *Vlinders* (https://www.vlinderstichting.nl/vlinders)
- Vlinderstichting, z.d. *Libellen* (https://www.vlinderstichting.nl/libellen)
- RAVON, z.d., *Soortinformatie* (https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie)
- Netwerk Groene Bureaus, 2021, Vleermuisprotocol 2021
- AERIUS CALCULATOR, 2023, Projectberekening Vroomshoop-Oost fase 3 industrieterrein

Bijlage 7: Onderzoek stikstofdepositie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	VOF Roelofs Timmerhuis
Inrichtingslocatie	nvt, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving	Vroomshoop -Oost fase 3 Industrieterrein
Toelichting	Vroomshoop Oost fase 3 industrieterrein Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RYapVWCdaMY5
Datum berekening	15 november 2023, 16:59
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwland suikerbieten - Referentie	2022	69,0 kg/j	-
Bouwfase - Beoogd	2025	11,6 kg/j	275,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwland suikerbieten - Referentie	0,02 mol/ha/j	5774781	Engbertsdijksvenen
Bouwfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5779369	Engbertsdijksvenen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	326,97 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		

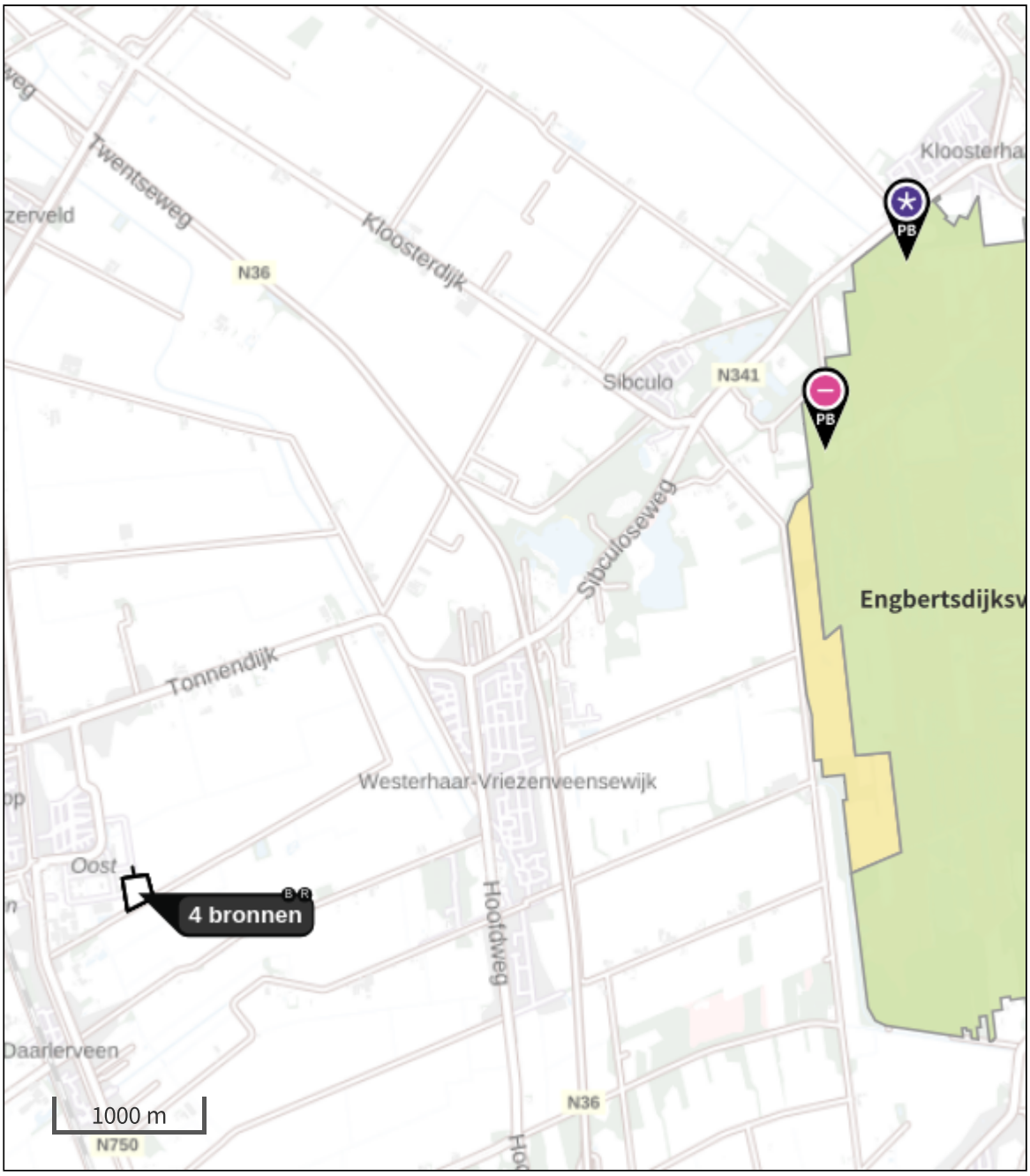
Bouwland suikerbieten (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending	69,0 kg/j	-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwrijp fase	1,0 kg/j	23,9 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwfase	10,4 kg/j	245,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Woonrijpfase	0,2 kg/j	5,6 kg/j
Verkeersnetwerk	12,9 g/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	326,97	1.930,21	0,00	0,00	326,97	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Engbertsdijksvenen (40)	326,97	1.930,21	0,00	0,00	326,97	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Bouwland suikerbieten, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	69,0 kg/j
Locatie	X:236403,02 Y:496678,96	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	58,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	10,4 kg/j

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwrijp fase	NO_x	23,9 kg/j
Locatie	X:236403,02 Y:496678,96	NH_3	1,0 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
hgm	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3292 l/j	312 u/j	198 l/j	NO_x	19,1 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	8 u/j	9 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	34,6 g/j
asfaltspreider	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	8 u/j	9 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	34,6 g/j
tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	602 l/j	33 u/j	36 l/j	NO_x	3,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase	NO_x	245,6 kg/j
Locatie	X:236403,02 Y:496678,96	NH_3	10,4 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3610 l/j	200 u/j	217 l/j	NO_x	20,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3610 l/j	200 u/j	217 l/j	NO_x	20,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18050 l/j	1000 u/j	1083 l/j	NO_x	102,5 kg/j
					NH_3	4,3 kg/j
ruwterreinheftruk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18050 l/j	1000 u/j	1083 l/j	NO_x	102,5 kg/j
					NH_3	4,3 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woonrijpfase	NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:236403,02 Y:496678,96	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
hgm	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	758 l/j	42 u/j	45 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	72 l/j	4 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,3 g/j
asfaltspreider	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	72 l/j	4 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,3 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwrijpfase		Links	Rechts	NO_x	17,5 g/j
Locatie	X:236369,73 Y:496825,07	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 g/j
Lengte	64,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	275,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwfase		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:236369,73 Y:496825,07	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	64,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.854,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonrijpfase		Links	Rechts	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:236369,73 Y:496825,07	Type scherm	-	-	NO_2	41,4 g/j
Lengte	64,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	175,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	508,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	VOF Roelofs Timmerhuis
Inrichtingslocatie	nvt, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving	Vroomshoop -Oost fase 3 Industrieterrein
Toelichting	Vroomshoop Oost fase 3 industrieterrein Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RUSiLuirbHno
Datum berekening	15 november 2023, 17:00
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2026	0,4 kg/j	19,5 kg/j

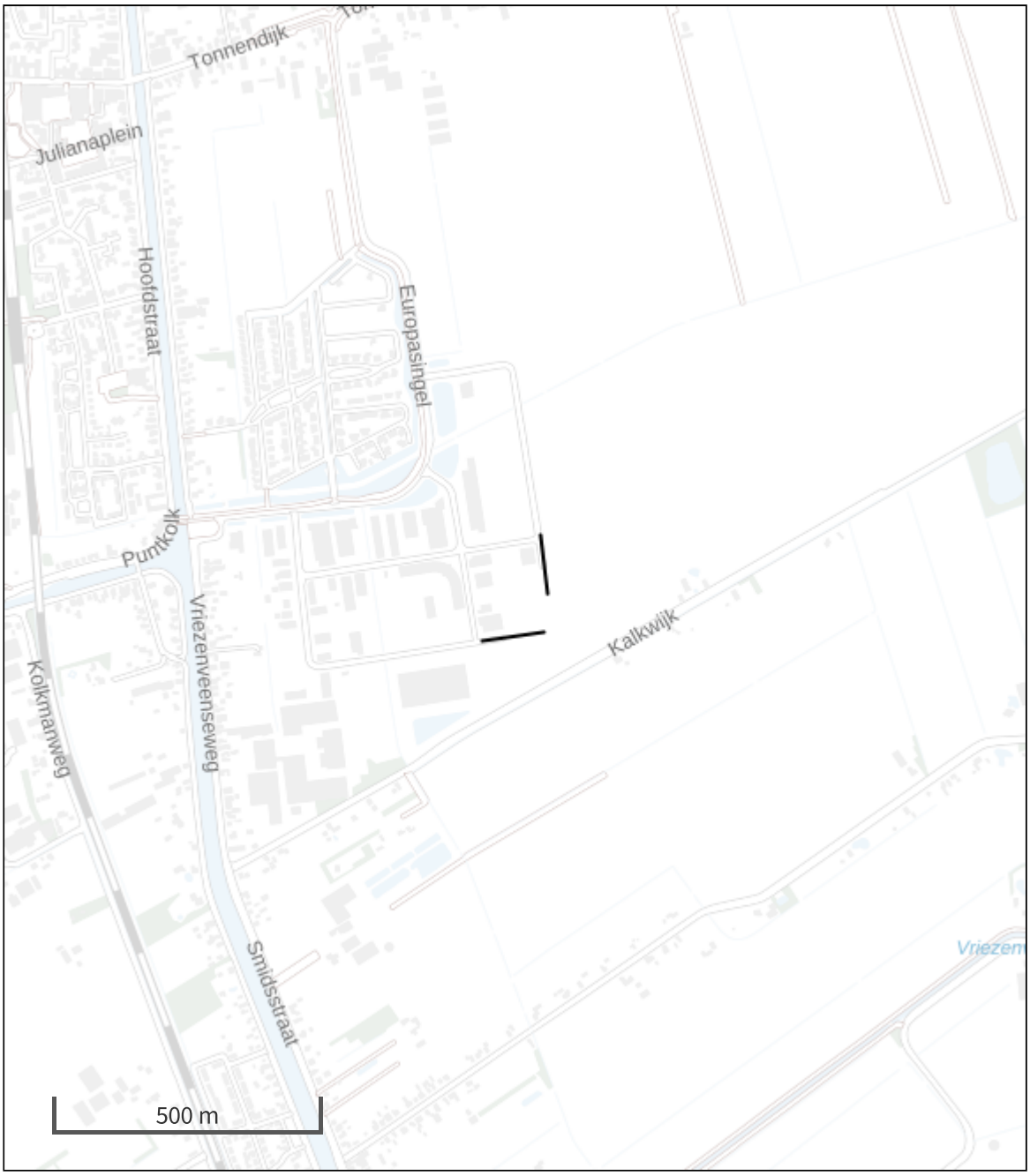
Resultaten

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

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	19,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen oost				NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:236315,66 Y:496665,48	Type scherm	-	-	NO_2	2,9 kg/j
Lengte	118,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	199,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	47,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen noord				NO_x	9,5 kg/j
Locatie	X:236374,45 Y:496803,02	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	113,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	199,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	47,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 8: Nader onderzoek egel



VROOMSHOOP, BEDRIJVENTERREIN OOST

NADER ONDERZOEK EGEL

OPDRACHTGEVER:
V.O.F. Roelofs-Timmerhuis

PROJECTNUMMER:
31068233

DATUM:
12 augustus 2024

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	Nader onderzoek egel
Nummer:	31068233
Documentnr:	R01-D01-21129243-psn
Status:	D01
Datum:	12 augustus 2024
Auteur:	Dhr. P.H. Schutten
Verificatie:	Dhr. T. Ubbink

OPDRACHTGEVER:
V.O.F. Roelofs-Timmerhuis
Bedrijfsweg, 5
7671 EG, Vriezenveen

AUTORISATIE
Naam: Tobias Strating
Handtekening:



Datum: 12-8-2024

INHOUDSOPGAVE

1. Voorwoord 3
   1.1 Introductie Nader onderzoek 3
   1.2 Introductie Roelofs Groep 3
   1.3 Leeswijzer 3
2. Inleiding 4
   2.1 Natuurwetgeving in Nederland 4
      2.1.1 Soortenbescherming 4
   2.2 Scope van het nader onderzoek 4
   2.3 Aanleiding nader onderzoek 4
      2.3.1 Plangebied en omgeving 5
3. Methode 6
   3.1 Literatuur 6
   3.2 Toegepaste methode 6
4. Resultaten nader onderzoek 9
   4.1 Soortenoverzicht wildcamera's 9
   4.2 Toelichting beschermde soorten 10
      4.2.1 Egel 10
      4.2.2 Steenmarter 10
5. Conlusie (vervolgstappen) 12
   5.1 Egel en steenmarter 12
   5.2 Overige maatregelen uit de QuickScan 12
6. Bronvermelding 14

1. VOORWOORD

1.1 INTRODUCTIE NADER ONDERZOEK

Voor u ligt een rapportage betreft een uitgevoerd "nader onderzoek". In deze rapportage worden de methoden, resultaten en vervolgstappen vanuit dit nader onderzoek beschreven. De basis van het nader onderzoek zijn de voorliggende QuickScan (Roelofs, 2024), de Kennisdocumenten van BIJ12, de inventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (hierna: NGB) en/of provinciaal opgestelde onderzoeksmethoden.

1.2 INTRODUCTIE ROELOFS GROEP

Roelofs is een familiebedrijf dat midden in de samenleving staat. Werken aan de openbare ruimte betekent voor Roelofs werken aan de toekomst. Met de brede aanpak van Roelofs leveren zij betekenis en toegevoegde waarde aan de ontwikkeling en realisatie van infrastructurele projecten. De expertise van Roelofs ligt onder andere op het gebied van gebiedsontwikkeling, mobiliteit, water, riolering en grondstoffen. Als kennispartner beheerst Roelofs het totale traject van een project; van advies en ontwerp, tot realisatie, beheer en onderhoud.

Als innovatieve kennispartner is Roelofs een spin in het web; van innovatieve asfaltmengsels, tot vernieuwende contractvormen en data gestuurd wegbeheer. Roelofs wil zijn kennis delen en werken met haar strategische partners aan een hoogwaardig gebruik van de openbare ruimte met oog voor het klimaat en toekomstige generaties.

Een onderdeel van de specialisaties van Roelofs is de afdeling natuur en milieu. Als ontwerper, adviseur en aannemer in de openbare ruimte voelt ook Roelofs een grote verantwoordelijkheid om duurzaamheid mee te nemen in de infrastructuur en de impact van onze projecten op hun omgeving.

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 1 betreft een introductie over het desbetreffende rapport en Roelofs Groep. In hoofdstuk 2 is een introductie gegeven van de natuurwetgeving in Nederland, de scope van het nader onderzoek en de aanleiding van dit nader onderzoek. In hoofdstuk 3 staat de methode van het nader onderzoek beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten van het nader onderzoek en hoofdstuk 5 betreft een conclusie op basis van de resultaten uit het nader onderzoek, inclusief de eventuele benodigde vervolgstappen.

2. INLEIDING

2.1 NATUURWETGEVING IN NEDERLAND

Per 1 januari 2024 heeft de Omgevingswet (hierna Ow) de Wet natuurbescherming vervangen. De Ow bevat, naast overige bescherming van de fysieke leefomgeving, regels voor bescherming van flora, fauna en beschermde gebieden zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. Het nader onderzoek is een verdiepend onderzoek ter verduidelijking van de mogelijk aanwezige beschermde soort(en), welke onder de soortenbescherming vallen.

2.1.1 Soortenbescherming

In de Ow zijn onder het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna Bal) specifieke soorten flora en fauna opgenomen. Deze komen uit de Vogelrichtlijn (vermeld in artikel 11.37 in de Ow, onder het Bal), de Habitatrichtlijn (bijlage IV, onder a, bijlage II bij het verdrag van Bern en bijlage I bij het verdrag van Bonn) (vermeld in artikel 11.46 in de Ow, onder het Bal) en Andere soorten (bijlage IX Bal, onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora') (vermeld in artikel 11.54 in de Ow, onder het Bal). Daarnaast is in het Bal een Algemene Zorgplicht opgenomen (Art. 1.6 en 1.7 in de Ow). Deze houdt in dat men zorg draagt voor de fysieke leefomgeving en redelijkerwijs maatregelen neemt om negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Ook is er een Specifieke Zorgplicht opgenomen in het Bal. Hierin wordt benoemd dat voor alle in het wild levende soorten geldt dat, in alle redelijkheid, handelingen en werkzaamheden worden verricht of juist worden gelaten op een wijze die schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk voorkomt. Onnodig lijden van soorten dient in ieder geval voorkomen te worden.

2.2 SCOPE VAN HET NADER ONDERZOEK

Binnen dit nader onderzoek wordt er door middel van veldonderzoek (zie paragraaf 3.1) bepaald of een specifieke soort (of meerdere soorten), beschermd onder de Ow, aanwezig is in het plangebied zoals opgenomen in de voorliggende QuickScan (Roelofs, 2024). Binnen het plangebied wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de juiste methoden (zoals beschreven in de Kennisdocumenten van BIJ12, de inventarisatieprotocollen van het NGB en/of provinciaal opgestelde onderzoeksmethoden) welke geschreven zijn over de desbetreffende soort(en). Tot slot volgt er een advies waarin eventuele vervolgstappen staan beschreven. De verantwoordelijkheid van het opvolgen van dit advies, evenals het ondernemen of opdracht geven tot het uitvoeren van eventuele vervolgstappen zoals ecologische begeleiding of nader onderzoek ligt na oplevering van deze rapportage bij de desbetreffende opdrachtgever. De opdrachtgever heeft altijd de verplichting de Nederlandse wetten (waaronder de Omgevingswet) op te volgen.

2.3 AANLEIDING NADER ONDERZOEK

Op basis van de voorliggende QuickScan (Roelofs, 2024) is gebleken dat de egel mogelijk aanwezig is in het plangebied. De voorgenomen werkzaamheden (zoals beschreven in de voorliggende QuickScan, namelijk het realiseren van een bedrijventerrein) kunnen mogelijk een negatief effect uitoefenen op deze soort indien deze daadwerkelijk aanwezig is in het plangebied. Omdat in de QuickScan niet met zekerheid kon worden gezegd of egel aanwezig of afwezig is in het plangebied, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de soort. Op deze manier kan de aan- of afwezigheid van de egel worden bepaald in het plangebied. Daarnaast wordt er tijdens het nader onderzoek ook gekeken naar eventuele aanwezige andere (beschermde) soorten in het plangebied.

2.3.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied is gelegen in Vroomshoop, gemeente Twenterand, provincie Overijssel. Vroomshoop is een dorp gelegen in het midden van de provincie Overijssel, ten westen van het dorp de Vriezenveensewijk en ten noorden van Almelo. De omgeving van het plangebied betreft agrarisch landschap en industrieterrein. In figuur 2.1 is een globale weergave gegeven van de ligging van het plangebied.



Figuur 2.1. *Globale ligging van het plangebied (bron: ArcGis Pro).*

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de Kalkwijk, tussen een industrieterrein en akkers ten oosten van Vroomshoop. Het betreft een akker die aan de zuidkant direct aan de Kalkwijk grenst, met aan de oost- en westkant ontwateringssloten en aan de noord- en westkant taluds met begroeiing van bomen en struiken. Het gebied kent momenteel een agrarisch gebruik.



Figuur 2.2. Omgevingsimpressie (1).



Figuur 2.3. Omgevingsimpressie (2).

3. METHODE

In dit hoofdstuk zal worden beschreven welke methode is toegepast ten behoeve van het nader onderzoek. Daarnaast worden de resultaten hierin uitgewerkt. Het nader onderzoek is uitgevoerd door een ecoloog welke is gespecialiseerd in de soort waarvoor het nader onderzoek is bedoeld.

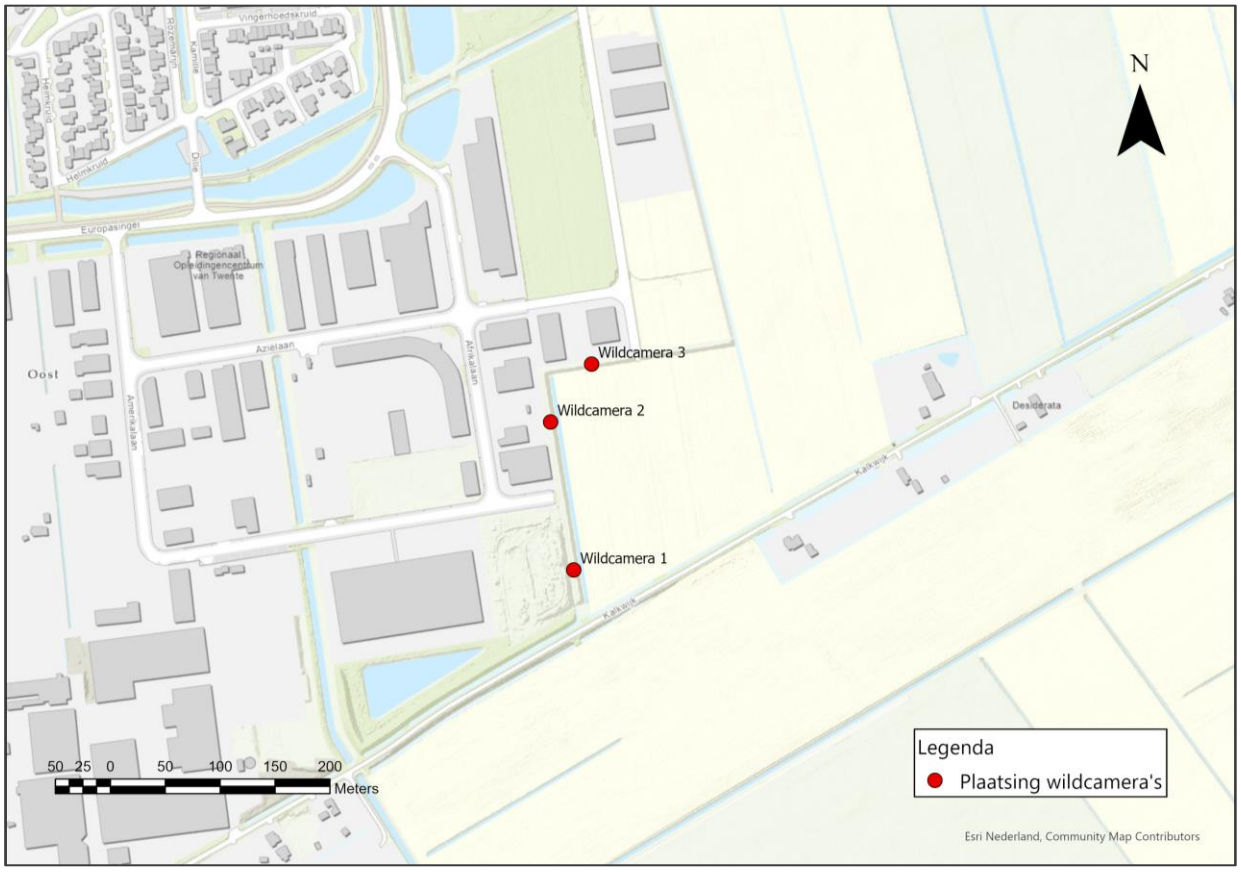
3.1 LITERATUUR

Voor de egel bestaat geen protocol vanuit de Kennisdocumenten van BIJ12 of de inventarisatieprotocollen van het NGB. Echter heeft de provincie Overijssel een Handreiking Soortenbescherming (Provincie Overijssel, 2019) uitgebracht, waarin onderzoeksmethoden naar de egel staan beschreven. Op basis van deze handreiking is het nader onderzoek in uitvoering gebracht.

Voor het nader onderzoek naar de egel mogen diverse methoden toegepast worden. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van sporenbuizen, Mostela's, Struikrovers of wildcamera's. Ook een combinatie van deze genoemde onderzoeksmiddelen zijn mogelijk. De hoeveelheid in te zetten onderzoeksmiddelen zijn afhankelijk van het te onderzoeken terrein en de mogelijk aanwezige functies binnen dit terrein voor de te onderzoeken soort. De apparatuur dient tijdens de periode van maart tot en met augustus minimaal 6 weken aanwezig te zijn in het te onderzoeken plangebied. Halverwege deze periode dienen de middelen verplaatst te worden naar een andere locatie binnen geschikt biotoop van de te onderzoeken soort in het plangebied.

3.2 TOEGEPASTE METHODE

Er is voor dit nader onderzoek gekozen enkel gebruik te maken van wildcamera's (Bushnell S-4k) Er is gekozen deze wildcamera's te plaatsen in geschikt leefgebied op onderstaande locaties (figuur 3.1). De wildcamera's zijn van 6 juni tot 4 juli aanwezig geweest in het plangebied. Tijdens de tussentijdse controle, op 4 juli, is de doelsoort (egel) aangetroffen op de camerabeelden. Daarom is ervoor gekozen de wildcamera's niet de volledige 6 weken in het plangebied te laten staan.



Figuur 3.1. Locaties geplaatste wildcamera's in plangebied Vroomshoop.



Figuur 3.2. Plaatsing wildcamera 1.



Figuur 3.3. Plaatsing wildcamera 2.



Figuur 3.4. Plaatsing wildcamera 3.



Figuur 3.5. Wissel in plangebied nabij wildcamera 3.

Tijdens de plaatsing van de wildcamera's is er gekeken naar diverse aspecten om het nader onderzoek zo goed mogelijk uit te voeren. Er is gelet op:

- Geschikt biotoop voor de te onderzoeken soort;
- Eventueel aanwezige wissels;
- Eventueel aanwezige diersporen;
- Open ruimten in dichtbegroeide omgevingen;
- Mogelijke foerageerlocaties;
- Mogelijke verblijfslocaties;
- Mogelijk migratie routes/verbindende elementen;
- Plaatsing van wildcamera's ten opzichte van bewegende elementen in het beeld.

De plaatsing van de wildcamera's is uitgevoerd door een ecoloog met specifieke kennis van de te onderzoeken doelsoort. De informatie over het plaatsen van de camera's is weergegeven in de onderstaande tabel (tabel 3.1).

Naam ecoloog	Dhr. P.H. Schutten		
Datum veldbezoek	6 juni 2024		
Temperatuur	21	Graden Celsius	
Windkracht	2	Beaufort	
Bewolking	1/8	Bewolkt, licht regenachtig	
Tijd van	17.00	tot	18.30

Tabel 3.1. Gegevens veldbezoek t.b.v. plaatsen wildcamera's.

4. RESULTATEN NADER ONDERZOEK

4.1 SOORTENOVERZICHT WILDCAMERA'S

In de onderstaande tabellen (tabel 4.1 tot en met 4.3) staat per wildcamera weergegeven welke soorten er zijn waargenomen. Indien hierbij staat aangegeven ">5" betekent dit dat de soort meer dan 5 keer is waargenomen op de desbetreffende camera, verspreid over de periode dat de camera in het plangebied heeft gestaan. Bij datum en tijd worden de data gegeven van de eerste waarneming van de desbetreffende soort in het plangebied.

Soort	*Datum*	*Tijd*	*Aantal*	*Eventuele toelichting*
Roodborst	7-6-2024	05:52	>5	
Zanglijster	7-6-2024	13:31	2	
Haas	8-6-2024	19:11	2	
Fazant	8-6-2024	19:36	>5	
Merel	9-6-2024	19:40	2	
Egel	10-6-2024	05:03	>5	
Huiskat	12-6-2024	07:23	>5	
Onbekend	14-6-2024	10:12	2	2 onbekende vogelsoorten
Ree	16-6-2024	06:30	>5	O.a. een reekalf
Steenmarter	16-6-2024	08:37	2	
Bruine rat	23-6-2024	01:29	1	
Houtduif	25-7-2024	15:22	2	

Tabel 4.1. Resultaten waargenomen soorten op wildcamera 1.

Soort	*Datum*	*Tijd*	*Aantal*	*Eventuele toelichting*
Geen soorten waargenomen				

Tabel 4.2. Resultaten waargenomen soorten op wildcamera 2.

Soort	*Datum*	*Tijd*	*Aantal*	*Eventuele toelichting*
Merel	7-6-2024	21:52	>5	
Huiskat	7-6-2024	0:34	>5	
Haas	7-6-2024	9:34	4	
Roodborst	7-6-2024	10:56	>5	
Heggemus	7-6-2024	11:01	>5	
Vink	7-6-2024	12:01	>5	
Koolmees	7-6-2024	12:05	4	
Putter	7-6-2024	12:07	2	
Zanglijster	9-6-2024	11:13	2	
Steenmarter	13-6-2024	23:08	>5	
Fazant	12-6-2024	16:18	1	
Houtduif	14-6-2024	11:03	>5	
Ekster	23-6-2024	16:19	1	

Tabel 4.3. Resultaten waargenomen soorten op wildcamera 3.

4.2 TOELICHTING BESCHERMDE SOORTEN

In deze paragraaf wordt toelichting gegeven op de beschermde soorten fauna welke zijn aangetroffen op de camerabeelden. In dit hoofdstuk worden algemene broedvogels (zonder jaarrond beschermde nesten), vrijgestelde soorten fauna en exoten (zoals huiskat) niet behandeld. De reden hiervoor is dat er voor deze ten opzichte van de QuickScan geen extra maatregelen getroffen hoeven te worden.

4.2.1 Egel

Tijdens het nader onderzoek zijn er diverse beelden vastgelegd van de egel (zie figuur 4.1 en 4.2). De egel is enkel vastgelegd op wildcamera 1. Op de beelden uit deze camera is te zien dat de egel vrijwel gedurende de gehele periode aanwezig in het veld was. Hoewel egels relatief grote afstanden kunnen afleggen om te foerageren wordt, vanwege de vrij permanente aanwezigheid van 1 of meerdere individuen, verwacht dat de soort het plangebied niet enkel als foerageergebied, maar tevens als verblijfplaats gebruikt. Eventuele verblijfplaatsen van de egel kunnen zich bevinden onder takkenhopen, bladeren en andere vormen van (natuurlijk) materiaal welke een schuilplaats kunnen bieden. Vervolgstappen ten opzichte van essentieel leefgebied van de egel staan beschreven in paragraaf 5.1



Figuur 4.1. Egel op Wildcamera 1, 12-6-2024.



Figuur 4.2. Egel op wildcamera 1, 18-6-2024

4.2.2 Steenmarter

Tijdens het nader onderzoek zijn er diverse beelden vastgelegd van de steenmarter (zie figuur 4.3 en 4.4). De steenmarter is vastgelegd op zowel wildcamera 1 als wildcamera 3. Steenmarters kunnen grote afstanden afleggen tijdens het foerageren, maar omdat het plangebied voldoende ruigte bevat, kan niet worden uitgesloten dat de steenmarter het plangebied ook als verblijfplaats gebruikt. Vervolgstappen ten opzichte van essentieel leefgebied van de steenmarter staan beschreven in paragraaf 5.1.



Figuur 4.3. Steenmarter op Wildcamera 1, 1-7-2024.



Figuur 4.4. Steenmarter op Wildcamera 3, 13-6-2024.

5. CONLUSIE (VERVOLGSTAPPEN)

Na aanleiding van de resultaten van het nader onderzoek zoals beschreven in hoofdstuk 4 is gebleken dat de beschermde soorten de egel en steenmarter zijn aangetoond. Voor overige beschermde soorten welke vallen onder de Specifieke Zorgplicht en/of paragraaf 11.37 uit het BAL wordt verwezen naar de achterliggende QuickScan (Roelofs, 2024) betreft de vervolgstappen.

5.1 EGEL EN STEENMARTER

Conclusie
Op wildcamera 1 zijn diverse beelden vastgelegd welke aantonen dat egel aanwezig is in het plangebied. Op basis van de ecologie van de soort, het aanwezige habitat in het plangebied en de beelden welke zijn verkregen doormiddel van het nader onderzoek is het aannemelijk dat het plangebied als essentieel leefgebied dient voor de egel.

Op wildcamera 1 en 3 zijn diverse beelden vastgelegd welke aantonen dat steenmarter aanwezig is in het plangebied. Op basis van de ecologie van de soort, het aanwezige habitat in het plangebied en de beelden welke zijn verkregen doormiddel van het nader onderzoek, is het mogelijk dat het plangebied als essentieel leefgebied dient voor de steenmarter.

Vervolgstappen
Het aantasten van essentieel leefgebied van de egel en steenmarter is een overtreding van de Verbodsartikelen uit de Omgevingswet. Indien de opdrachtgever er toch voor kiest om dit leefgebied aan te tasten dient er een Vergunning aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag (de provincie Overijssel). Om deze vergunning te verkrijgen dient bij het indienen van deze vergunningsaanvraag de QuickScan (Roelofs, 2024), dit nader onderzoeksrapport en een activiteitenplan geschreven en toegevoegd te zijn. Deze worden vervolgens door het bevoegd gezag beoordeeld.

Een activiteitenplan is een beschrijving van de functie van het plangebied voor de desbetreffende beschermde soort, de omvang van impact van de voorgenomen ingreep op deze soort, een beschreven mitigerende werkwijze en een compensatieplan.

5.2 OVERIGE MAATREGELEN UIT DE QUICKSCAN

De opdrachtgever dient er rekening mee te houden dat dit nader onderzoek enkel van toepassing is op de doelsoort van het nader onderzoek. Eventuele andere beschermde soorten zijn opgenomen in de QuickScan (Roelofs, 2024) en/of andere vervolgrapportages welke hieruit zijn voortgekomen. Deze dienen dus, naast dit nader onderzoek, tevens geraadpleegd te worden ten opzichte van de werkzaamheden. In de QuickScan staan (zie tabel 5.1 voor een korte samenvatting) diverse maatregelen beschreven.

Soorten	Vervolgstappen	Toelichting	Paragraaf
Algemene broedvogels	Werken buiten broedseizoen of ecologisch werkprotocol	Werken buiten het broedseizoen of het opstellen van ecologisch werkprotocol ter begeleiding om het verstoren van algemene broedvogels te voorkomen.	5.1.1
Gebouw- en boombewonende vleermuissoorten	Specifieke werkwijze	Aangepaste, specifieke werkwijze (indien niet mogelijk; opstellen ecologisch werkprotocol).	5.1.2
Bunzing, wezel en hermelijn	Opstellen activiteitenplan	Opstellen van activiteitenplan t.b.v. aanvragen vergunning voor aantasten essentieel leefgebied.	5.1.3
Algemene flora en fauna (Specifieke Zorgplicht)	Specifieke werkwijze	Aangepaste, specifieke werkwijze om redelijkerwijs doding of ernstig negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen.	5.1.4
Houtopstanden	Contact bevoegd gezag	Contact opnemen met bevoegd gezag over het aantasten van mogelijke beschermde Houtopstanden in het plangebied.	5.2.

Tabel 5.1. *Samenvatting van maatregelen t.o.v. beschermde soorten op basis van de voorliggende QuickScan (Roelofs, 2024) exclusief de maatregelen t.o.v. egel en steenmarter.*

Daarnaast dient er dus ten opzichte van de egel en steenmarter tevens een activiteitenplan opgesteld te worden (zie paragraaf 5.1).

6. BRONVERMELDING

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), 2024
- BIJ12, z.d., Kennisdocumenten
- Zoogdiervereniging, z.d., *Zoogdiersoorten* (https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten)
- Roelofs AO, QuickScan Flora en fauna R01-D01-21129243-psn, 2024
- Provincie Overijssel, Soortenbescherming in Overijssel, november 2019

Bijlage 9: Verkeersonderzoek

NOTITIE

Verkeerstoets bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3

NOTITIE

Documentnr.: NO01-D01-31070233-VERKEERSTOETS
Projectnummer: 31070233
Status: Definitief/01
Datum: 30 juni 2023

Opdrachtgever:
VOF Roelofs-Timmerhuis

BIJLAGEN

I. Uitgebreide resultaten wegvaktellingen

1. INLEIDING

VOF Roelofs-Timmerhuis werkt aan de planologische voorbereiding voor het project 'bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3' in Vroomshoop. VOF Roelofs-Timmerhuis heeft Roelofs Advies en Ontwerp gevraagd onderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van de voorgenomen ontwikkeling.

Planontwikkeling
De ontwikkeling betreft een uitbreiding op het huidige bedrijventerrein Vroomshoop Oost met ongeveer 3,7 hectare, waarvan 3,11 hectare netto uitgeefbaar is. Hierbij wordt de huidige verkeersstructuur doorgetrokken, door de Amerikaan aan te sluiten op de Twentelaan.



Figuur 1.1 Voorstel concept verkaveling

2. VERKEERSKUNDIGE EFFECTEN

Om de verkeerseffecten van het planvoornemen inzichtelijk te maken wordt in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op de volgende verkeersaspecten:

- verkeersgeneratie;
- verkeersontsluiting;
- toedeling verkeer;
- verkeersbelasting;
- verkeersveiligheid.

Wat betreft parkeren is het uitgangspunt dat de parkeerbehoefte op eigen terrein wordt opgevangen. Dit aspect is daarom buiten voorliggende verkeerstoets gelaten.

2.1 VERKEERSGENERATIE

Op basis van het oppervlakte van het plangebied is met behulp van de CROW publicatie 381 de te verwachten verkeersgeneratie van het uit te breiden bedrijventerrein voor de gemiddelde weekdag inzichtelijk gemaakt. Omdat de exacte invulling van het bedrijventerrein nog onbekend is, is uitgegaan van het type werkmilieu 'gemend terrein'. Met de CROW omrekenfactor van 1,33 is de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt voor een gemiddelde werkdag.

In de huidige situatie kent het plangebied een agrarische bestemming, waarbij de verkeergeneratie per werkdag op 0 mvt/etmaal gesteld kan worden. Bovenstaande leidt voor het bedrijventerrein tot een verkeersgeneratie zoals opgenomen in tabel 2.1. Per gemiddelde werkdag komt dit neer op een verkeersgeneratie van circa 650 mvt/etmaal. Het planeffect (plansituatie – huidige situatie) is hiermee ook 650 mvt/werkdag.

	aantal hectare	CROW Kencijfer verkeersgeneratie	Totaal verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
gemengd bedrijventerrein	3,11	158	491,4
totaal		**Totaal weekdag**	**491,3**
		Totaal werkdag	**653,5**

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3

2.2 VERKEERSONTSLUITING

2.2.1 Verkeersstructuur

Het plangebied kent één verkeersverbinding, waarbij de Amerikalaan wordt verbonden met de Twentelaan. Verkeer van/naar het plangebied ontsluit via de Amerikalaan, Afrikalaan of Twentelaan op de Europasingel. Fietsverkeer en voetgangers maken ook gebruik van deze verkeerstructuur.

2.2.2 Vormgeving

Voor het wegprofiel in het plangebied geldt vanuit uniformiteit dat deze aansluit bij de vormgeving van de wegen in voorgaande fasen van het bedrijventerrein in Vroomshoop Oost. De wegen bestaan uit een rijloper met gelijkwaardige voorrangskruispunten. Het wegprofiel (zie figuur 2.2.) bestaat uit een rijbaan van 5,3 m, uitgevoerd in asfalt en voorzien van rabatstroken die gebruikt kunnen worden door voetgangers. De rijbaan kent geen eigen voorzieningen voor fietsverkeer. De maximum snelheid op het bedrijventerrein is 50 km/uur.

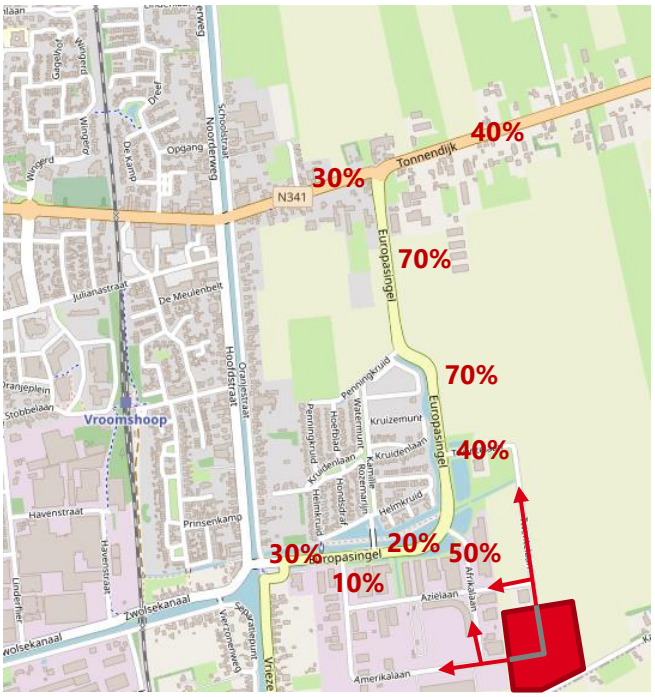


Figuur 2.1 Referentiebeelden wegprofiel

2.3 TOEDELING VERKEER

Figuur 2.3 toont op basis van geografische situering en expert-judgement de toedeling van het verkeer van/naar het plangebied.

De prognose is dat ongeveer 50% van het verkeer ontsluit via de Afrikalaan, 40% via de Twentelaan en 10% via de Amerikalaan. Op de Europasingel is de prognose dat 30% van het verkeer naar het oosten rijdt en 70% naar het noorden. Het merendeel van het bedrijfsverkeer dat op de Europasingel naar het noorden rijdt, komt/gaat richting N36.

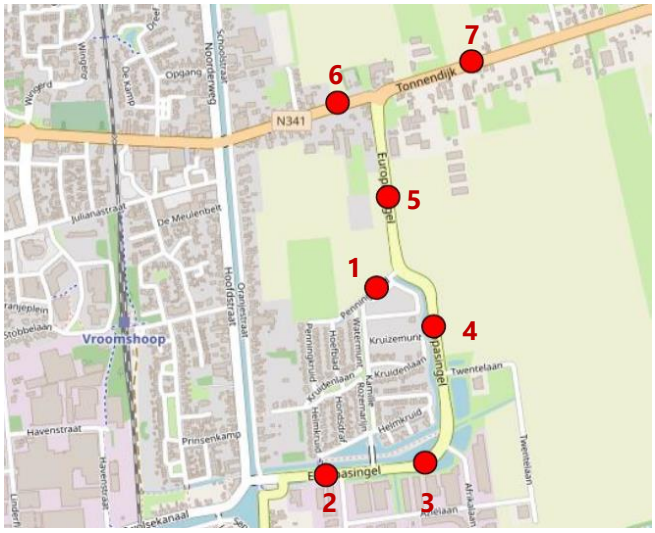


Figuur 2.3 Toedeling verkeer bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3

2.4 VERKEERSBELASTING

Om inzicht te krijgen in de huidige verkeersbelasting zijn van 6 t/m 27 april 2023 wegvaktellingen uitgevoerd op zeven locaties (zie figuur 2.4).

In tabel 2.2 zijn de etmaalresultaten voor de gemiddelde werkdag per rijrichting en op doorsnedeniveau opgenomen. De uitgebreide resultaten zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 2.4 Locaties wegvaktellingen

Locatie	Wegvak	Richting 1	Richting 2	doorsnede
1. Penningkruid	Helmkruid - Waterkers	325 (ri. NO)	321 (ri. ZW)	646
2. Europasingel	Vriezenveenseweg - Amerikalaan	2.353 (ri. O)	2.104 (ri. W)	4.458
3. Europasingel	Dille - Afrikalaan	1.514 (ri. O)	1.310 (ri. W)	2.824
4. Europasingel	Afrikalaan - Penningkruid	1.679 (ri. N)	1.406 (ri. Z)	3.085
5. Europasingel	Penningkruid – Tonnendijk	2.025 (ri. N)	1.784 (ri. Z)	3.809
6. Tonnendijk	Europasingel - Schoolstraat	3.314 (ri NO)	3.676 (ri. ZW)	6.991
7. Tonnendijk	Europasingel - Kalkwijk	3.912 (ri. NO)	3.689 (ri. ZW)	7.601

Tabel 2.2 Resultaten wegvaktellingen mvt/werkdag (april 2023)

Wanneer het planeffect wordt toegevoegd aan de basisintensiteiten, volgen voor de plansituatie de geprognotiseerde etmaalintensiteiten, zoals opgenomen in tabel 2.3. Hierbij is zowel het planeffect van het bedrijventerrein als de woningbouw/school[1] in Vroomshoop-Oost fase 3 toegevoegd.

Locatie	Wegvak	basis (2023)	planeffect woongebied	planeffect bedrijventerrein	plansituatie
1. Penningkruid	Europasingel - Waterkers	650	+2.000	+0	2.650
2. Europasingel	Vriezenveenseweg - Amerikalaan	4.450	+ 650	+200	5.300
3. Europasingel	Dille - Afrikalaan	2.850	+ 650	+150	3.650
4. Europasingel	Afrikalaan - Penningkruid	3.100	+ 650	+450	4.200
5. Europasingel	Penningkruid - Tonnendijk	3.800	+ 1.400	+450	5.650
6. Tonnendijk	Europasingel - Oranjestraat	7.000	+750	+200	7.950
7. Tonnendijk	Europasingel - komgrens	7.600	+650	+250	8.500

Tabel 2.3 Verkeersbelasting plansituatie (mvt/werkdag)

[1] Bron: notitie Verkeerstoets woningbouw & school Vroomshoop-Oost fase 3

Op basis van voorgaande tabel volgen op de Europasingel intensiteiten tussen de 3.500 en 5.700 mvt/etmaal. Voor de Tonnendijk is de prognose dat intensiteiten van 8.000 tot 8.500 mvt/etmaal benaderd worden. De toekomstige intensiteit op het Penningskruid ligt op <3.000 mvt/etmaal. De Europasingel en Tonnendijk kennen als 'gebiedsontsluitingsweg 50 km/uur' een capaciteit van 10.000 tot 15.000 mvt/etmaal. Deze waarden worden niet benaderd, waarmee er vanuit de verkeersbelasting voldoende restcapaciteit is. Het Penningkruid kent een capaciteit van 4.000 tot 6.000 mvt/etmaal. Ook deze waarden worden niet benaderd.

Resumerend heeft het ontsluitend wegennet van de woningbouw/school en het bedrijventerrein in Vroomshoop-Oost fase 3 (ruimschoots) voldoende capaciteit om de toekomstige intensiteiten op een acceptabele manier te verwerken.

2.5 VERKEERSVEILIGHEID

2.5.1 Verkeersveiligheid

Wat betreft de verkeersveiligheid voorziet de weginrichting binnen het planvoornemen in de basis in een functionele en verkeersveilige inrichting voor alle verkeersdeelnemers. De rijbaanbreedte van 5,3 m komt overeen met het gemiddelde tussen het 'minimale' en 'optimale' profiel voor een erftoegangsweg. De vormgeving sluit hierbij aan op de functie en het gebruik, waarbij er ook voldoende manoeuvreruimte is voor groot (vracht)verkeer.

Het aandeel fietsers en voetgangers op de planlocatie zal relatief laag zijn. Fietsers kunnen hierdoor op een acceptabele manier gebruik maken van de gemengde rijbaan. Voor voetgangers is er ook strook naar de rijbaan beschikbaar, wat de verkeersveiligheid ten goede komt. De weginrichting en de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer geven op wegvakniveau geen aanleiding voor aanvullende maatregelen voor fietsverkeer.

Resumerend volstaat de planuitwerking in een verkeersveilige situatie voor alle verkeersdeelnemers. Aanvullende verkeersmaatregelen zijn vooralsnog niet noodzakelijk.

3. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Op basis van voorgaande verkeerstoets volgen onderstaande conclusies:

- Verkeersgeneratie:
  - De verkeersgeneratie van de planontwikkeling ligt op circa 650 mvt/werkdag.
- Verkeersontsluiting:
  - De planlocatie kent een goede verkeerskundige ontsluitingsstructuur voor alle modaliteiten;
  - De weginrichting van de wegen in het plangebied en de ontsluitende wegen op het omliggende wegennet sluit aan bij de functie van de weg en de bijbehorende inrichtingskenmerken voor de betreffende wegen.
- Verkeersafwikkeling:
  - Vanuit de verkeersafwikkeling kent het ontsluitende wegennet in de plansituatie met zowel woningbouw/school als bedrijventerrein van Vroomshoop-Oost fase 3 (ruimschoots) voldoende restcapaciteit om het verkeer op een acceptabele manier te verwerken.
- Verkeersveiligheid:
  - De planuitwerking voorziet in een verkeersveilige situatie voor alle verkeersdeelnemers. Binnen de planontwikkeling zijn aanvullende verkeersmaatregelen niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om het planinitiatief vorm te geven conform de planuitwerking.

NOTITIE

I. UITGEBREIDE RESULTATEN WEGVAKTELLINGEN

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

PENNINGKRUID, VROOMSHOOP

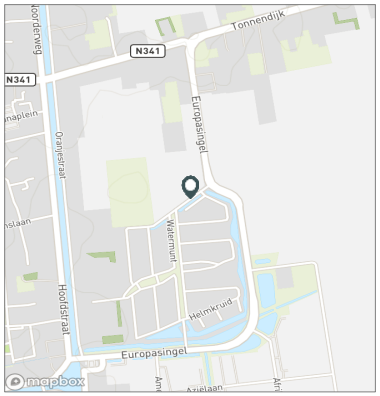
Tussen Waterkers en Helmkruid

Meetlocatie

Penningkruid
Vroomshoop
Tussen Waterkers en Helmkruid
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Helmkruid)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Waterkers)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	646	100%	607	100%	325	303	321	304
Dag (7-19u)	511	79,1%	484	79,7%	260	245	251	239
Avond (19-23u)	102	15,7%	92	15,1%	42	39	60	53
Nacht (23-7u)	34	5,2%	31	5,2%	23	20	10	12
Ochtendspits (7-9u)	91	14,1%	72	11,9%	58	46	33	26
Avondspits (16-18u)	127	19,7%	115	18,9%	55	49	72	66

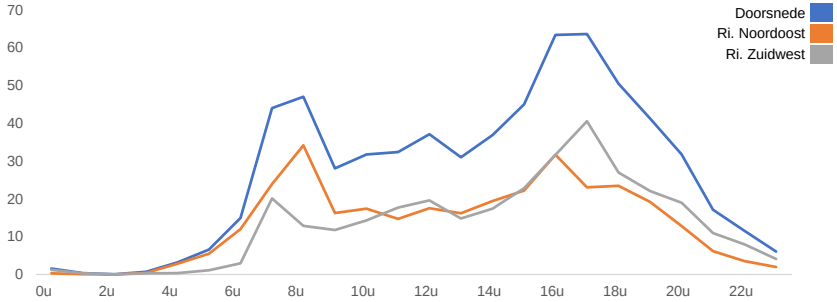
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	2	0,2%	4	0,6%	0	1	1	3
01:00 - 02:00	0	0,1%	2	0,3%	0	1	0	1
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,1%	0	0	0	1
03:00 - 04:00	1	0,1%	1	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	3	0,5%	2	0,4%	3	2	0	0
05:00 - 06:00	7	1,0%	5	0,8%	5	4	1	1
06:00 - 07:00	15	2,3%	11	1,9%	12	9	3	2
07:00 - 08:00	44	6,8%	34	5,6%	24	19	20	15
08:00 - 09:00	47	7,3%	38	6,3%	34	27	13	11
09:00 - 10:00	28	4,3%	28	4,6%	16	17	12	11
10:00 - 11:00	32	4,9%	33	5,4%	17	18	14	14
11:00 - 12:00	32	5,0%	36	5,9%	15	17	18	19
12:00 - 13:00	37	5,7%	38	6,2%	18	18	20	20
13:00 - 14:00	31	4,8%	34	5,6%	16	18	15	16
14:00 - 15:00	37	5,7%	39	6,4%	19	20	17	19
15:00 - 16:00	45	7,0%	45	7,4%	22	22	23	23
16:00 - 17:00	63	9,8%	56	9,2%	32	27	32	29
17:00 - 18:00	64	9,9%	59	9,7%	23	22	41	37
18:00 - 19:00	51	7,8%	46	7,6%	24	21	27	25
19:00 - 20:00	41	6,4%	37	6,1%	19	17	22	20
20:00 - 21:00	32	4,9%	28	4,7%	13	12	19	16
21:00 - 22:00	17	2,7%	16	2,6%	6	6	11	10
22:00 - 23:00	12	1,8%	10	1,7%	4	4	8	7
23:00 - 24:00	6	0,9%	6	0,9%	2	2	4	4

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	609	94,3%	578	95,3%	94,4%	95,4%	94,2%	95,2%
Middelzwaar (M)	27	4,2%	21	3,4%	4,3%	3,4%	4,1%	3,4%
Zwaar (Z)	10	1,5%	8	1,3%	1,3%	1,1%	1,7%	1,4%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	669
vr 7-apr	627
za 8-apr	648
zo 9-apr	392
ma 10-apr	361
di 11-apr	691
wo 12-apr	660
do 13-apr	693
vr 14-apr	651
za 15-apr	591
zo 16-apr	373
ma 17-apr	566
di 18-apr	651
wo 19-apr	679
do 20-apr	729
vr 21-apr	682
za 22-apr	679
zo 23-apr	380
ma 24-apr	539
di 25-apr	629
wo 26-apr	671
do 27-apr	362

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	36	37	35
V85	46	47	45
< 20 km/u	3,6%	3,3%	3,9%
20 - 30 km/u	17,6%	15,6%	19,6%
30 - 40 km/u	47,7%	44,4%	51%
40 - 50 km/u	26,9%	30,9%	22,8%
50 - 60 km/u	3,9%	5,3%	2,5%
60 - 70 km/u	0,3%	0,4%	0,1%
70 - 80 km/u	0%	0%	0%
> 80 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

EUROPASINGEL, VROOMSHOOP

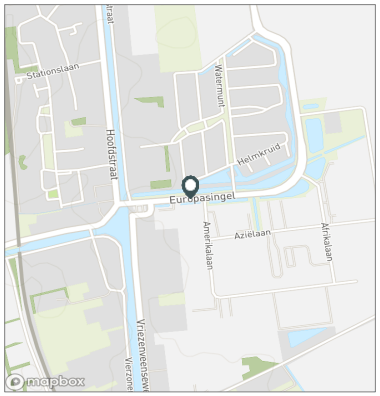
Tussen Vriezenveenseweg en Amerikalaan

Meetlocatie

Europasingel
Vroomshoop
Tussen Vriezenveenseweg en Amerikalaan
Ri. 1 = Ri. Oost (Amerikalaan)
Ri. 2 = Ri. West (Vriezenveenseweg)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	4458	100%	3971	100%	2353	2096	2104	1875
Dag (7-19u)	3790	85,0%	3382	85,2%	2004	1788	1786	1594
Avond (19-23u)	438	9,8%	389	9,8%	232	206	206	183
Nacht (23-7u)	230	5,2%	201	5,0%	118	102	113	98
Ochtendspits (7-9u)	521	11,7%	410	10,3%	249	196	272	214
Avondspits (16-18u)	802	18,0%	669	16,8%	470	387	333	282

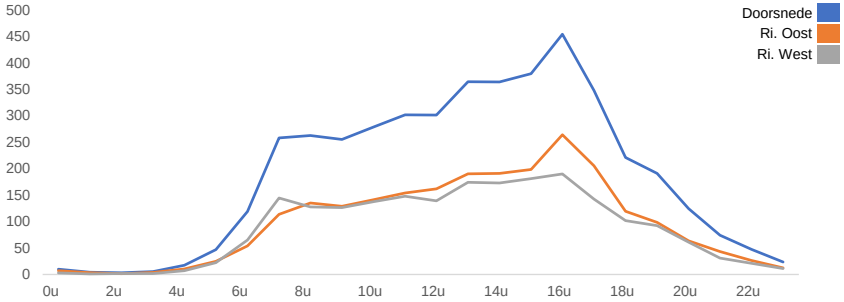
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	10	0,2%	15	0,4%	7	10	3	5
01:00 - 02:00	4	0,1%	10	0,2%	3	7	1	3
02:00 - 03:00	3	0,1%	6	0,2%	1	2	2	4
03:00 - 04:00	5	0,1%	6	0,2%	4	4	2	3
04:00 - 05:00	18	0,4%	15	0,4%	11	8	7	7
05:00 - 06:00	47	1,1%	35	0,9%	25	18	22	17
06:00 - 07:00	119	2,7%	90	2,3%	54	41	65	49
07:00 - 08:00	258	5,8%	196	4,9%	114	86	144	110
08:00 - 09:00	263	5,9%	214	5,4%	135	109	128	105
09:00 - 10:00	255	5,7%	238	6,0%	129	120	127	119
10:00 - 11:00	279	6,3%	269	6,8%	141	137	137	132
11:00 - 12:00	302	6,8%	295	7,4%	154	153	148	142
12:00 - 13:00	301	6,8%	277	7,0%	162	149	139	129
13:00 - 14:00	364	8,2%	341	8,6%	190	181	174	160
14:00 - 15:00	364	8,2%	346	8,7%	191	183	173	162
15:00 - 16:00	380	8,5%	348	8,8%	199	182	181	166
16:00 - 17:00	454	10,2%	380	9,6%	264	220	190	161
17:00 - 18:00	348	7,8%	288	7,3%	206	167	143	121
18:00 - 19:00	221	5,0%	188	4,7%	119	100	102	88
19:00 - 20:00	191	4,3%	166	4,2%	99	85	92	80
20:00 - 21:00	125	2,8%	114	2,9%	64	59	61	54
21:00 - 22:00	74	1,7%	67	1,7%	43	38	31	29
22:00 - 23:00	48	1,1%	43	1,1%	27	24	21	19
23:00 - 24:00	24	0,5%	23	0,6%	13	12	11	10

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	4006	89,9%	3619	91,1%	89,2%	90,5%	90,6%	91,8%
Middelzwaar (M)	216	4,8%	167	4,2%	5,3%	4,7%	4,3%	3,6%
Zwaar (Z)	236	5,3%	186	4,7%	5,4%	4,8%	5,2%	4,5%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	4456
vr 7-apr	4484
za 8-apr	4218
zo 9-apr	1440
ma 10-apr	2437
di 11-apr	4235
wo 12-apr	0
do 13-apr	0
vr 14-apr	0
za 15-apr	0
zo 16-apr	0
ma 17-apr	0
di 18-apr	0
wo 19-apr	0
do 20-apr	0
vr 21-apr	4669
za 22-apr	3779
zo 23-apr	1509
ma 24-apr	4124
di 25-apr	4382
wo 26-apr	4857
do 27-apr	2219

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	46	47	45
V85	57	58	57
< 20 km/u	0,2%	0,1%	0,4%
20 - 30 km/u	3,5%	1,9%	5,3%
30 - 40 km/u	24,6%	21,2%	28,4%
40 - 50 km/u	37,7%	39,9%	35,2%
50 - 60 km/u	25,5%	27%	23,8%
60 - 70 km/u	6,8%	7,8%	5,7%
70 - 80 km/u	1,3%	1,6%	1%
> 80 km/u	0,4%	0,6%	0,2%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

EUROPASINGEL, VROOMSHOOP

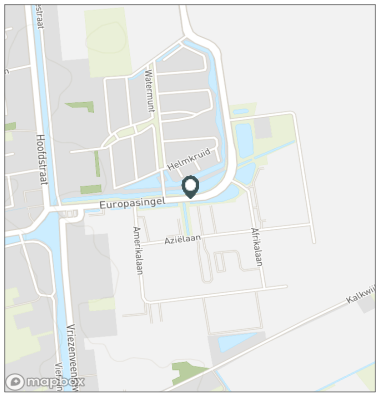
Tussen Dille en Afrikalaan

Meetlocatie

Europasingel
Vroomshoop
Tussen Dille en Afrikalaan
Ri. 1 = Ri. Oost (Afrikalaan)
Ri. 2 = Ri. West (Dille)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2824	100%	2455	100%	1514	1309	1310	1145
Dag (7-19u)	2394	84,8%	2082	84,8%	1282	1110	1112	972
Avond (19-23u)	262	9,3%	229	9,3%	139	120	123	109
Nacht (23-7u)	168	6,0%	143	5,8%	93	78	75	65
Ochtendspits (7-9u)	371	13,2%	288	11,7%	174	134	198	153
Avondspits (16-18u)	529	18,8%	436	17,8%	324	263	205	173

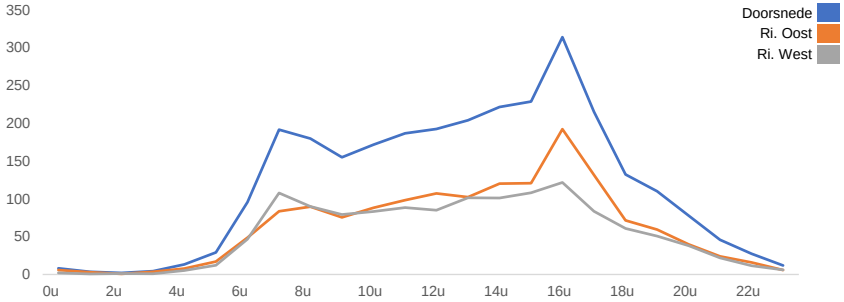
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	8	0,3%	12	0,5%	6	8	2	3
01:00 - 02:00	4	0,1%	7	0,3%	3	4	1	3
02:00 - 03:00	2	0,1%	4	0,2%	1	2	1	3
03:00 - 04:00	4	0,2%	4	0,2%	3	3	1	1
04:00 - 05:00	13	0,5%	11	0,4%	8	6	5	5
05:00 - 06:00	29	1,0%	22	0,9%	17	12	12	9
06:00 - 07:00	96	3,4%	71	2,9%	49	36	47	35
07:00 - 08:00	192	6,8%	145	5,9%	84	63	108	81
08:00 - 09:00	180	6,4%	143	5,8%	90	71	90	72
09:00 - 10:00	155	5,5%	138	5,6%	76	68	79	71
10:00 - 11:00	172	6,1%	161	6,6%	88	82	83	79
11:00 - 12:00	187	6,6%	175	7,1%	98	92	89	83
12:00 - 13:00	192	6,8%	175	7,1%	107	98	85	77
13:00 - 14:00	204	7,2%	190	7,7%	102	95	102	95
14:00 - 15:00	222	7,8%	205	8,3%	120	111	101	94
15:00 - 16:00	229	8,1%	202	8,2%	121	106	108	96
16:00 - 17:00	314	11,1%	258	10,5%	192	156	122	102
17:00 - 18:00	215	7,6%	178	7,3%	132	107	84	72
18:00 - 19:00	132	4,7%	113	4,6%	72	61	61	52
19:00 - 20:00	110	3,9%	95	3,9%	59	50	51	44
20:00 - 21:00	78	2,8%	69	2,8%	40	35	38	34
21:00 - 22:00	46	1,6%	41	1,7%	24	21	22	20
22:00 - 23:00	28	1,0%	25	1,0%	16	14	12	11
23:00 - 24:00	12	0,4%	12	0,5%	6	6	6	6

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	2398	84,9%	2127	86,7%	85,2%	86,9%	84,6%	86,4%
Middelzwaar (M)	186	6,6%	145	5,9%	6,8%	6,1%	6,4%	5,6%
Zwaar (Z)	239	8,5%	183	7,4%	8,0%	7,0%	9,0%	8,0%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	2846
vr 7-apr	2774
za 8-apr	2243
zo 9-apr	985
ma 10-apr	1514
di 11-apr	2739
wo 12-apr	2814
do 13-apr	3020
vr 14-apr	3051
za 15-apr	2100
zo 16-apr	843
ma 17-apr	2712
di 18-apr	2734
wo 19-apr	2851
do 20-apr	2852
vr 21-apr	2900
za 22-apr	2092
zo 23-apr	996
ma 24-apr	2635
di 25-apr	2915
wo 26-apr	2990
do 27-apr	1343

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	52	51	53
V85	61	60	63
< 20 km/u	0,1%	0,1%	0%
20 - 30 km/u	0,6%	0,7%	0,5%
30 - 40 km/u	5,9%	6,8%	4,9%
40 - 50 km/u	35,9%	39%	32,3%
50 - 60 km/u	41,6%	40%	43,3%
60 - 70 km/u	13,3%	11,4%	15,6%
70 - 80 km/u	2,2%	1,7%	2,8%
> 80 km/u	0,4%	0,3%	0,6%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

EUROPASINGEL, VROOMSHOOP

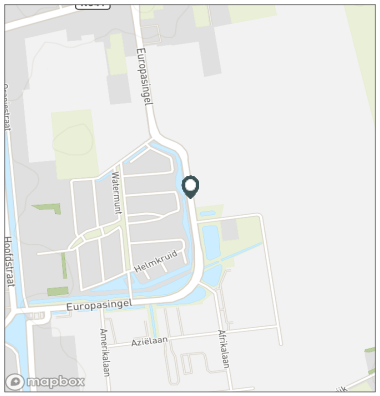
Tussen Afrikalaan en Penningkruid

Meetlocatie

Europasingel
Vroomshoop
Tussen Afrikalaan en Penningkruid
Ri. 1 = Ri. Noord (Penningkruid)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Afrikalaan)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3085	100%	2686	100%	1679	1460	1406	1226
Dag (7-19u)	2627	85,2%	2292	85,3%	1434	1250	1194	1042
Avond (19-23u)	279	9,0%	242	9,0%	154	132	125	110
Nacht (23-7u)	179	5,8%	151	5,6%	91	78	88	74
Ochtendspits (7-9u)	414	13,4%	320	11,9%	174	135	240	184
Avondspits (16-18u)	583	18,9%	479	17,8%	384	309	199	170

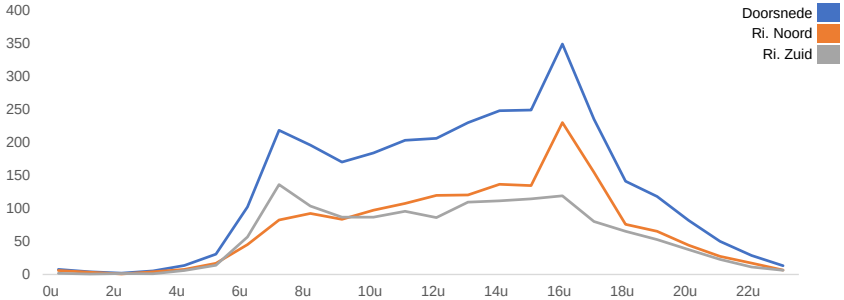
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	8	0,3%	12	0,4%	6	9	2	3
01:00 - 02:00	4	0,1%	7	0,3%	3	5	1	2
02:00 - 03:00	2	0,1%	5	0,2%	1	2	1	3
03:00 - 04:00	5	0,2%	5	0,2%	4	4	1	2
04:00 - 05:00	14	0,4%	11	0,4%	8	6	6	5
05:00 - 06:00	31	1,0%	23	0,9%	17	12	14	11
06:00 - 07:00	102	3,3%	76	2,8%	45	34	57	42
07:00 - 08:00	218	7,1%	164	6,1%	82	62	136	102
08:00 - 09:00	196	6,3%	155	5,8%	92	73	104	82
09:00 - 10:00	170	5,5%	152	5,7%	83	75	87	77
10:00 - 11:00	184	6,0%	173	6,4%	97	91	87	82
11:00 - 12:00	203	6,6%	192	7,2%	107	103	96	89
12:00 - 13:00	206	6,7%	188	7,0%	120	110	86	78
13:00 - 14:00	230	7,4%	215	8,0%	120	113	109	102
14:00 - 15:00	248	8,0%	232	8,6%	137	129	111	103
15:00 - 16:00	249	8,1%	221	8,2%	134	121	114	101
16:00 - 17:00	349	11,3%	285	10,6%	230	185	119	100
17:00 - 18:00	235	7,6%	194	7,2%	155	124	80	70
18:00 - 19:00	141	4,6%	121	4,5%	76	65	65	56
19:00 - 20:00	118	3,8%	101	3,8%	65	55	53	46
20:00 - 21:00	82	2,7%	72	2,7%	44	38	38	33
21:00 - 22:00	50	1,6%	44	1,6%	27	24	23	20
22:00 - 23:00	29	0,9%	26	1,0%	17	15	11	11
23:00 - 24:00	13	0,4%	13	0,5%	7	7	7	6

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	2608	84,6%	2320	86,4%	85,6%	87,4%	83,2%	85,2%
Middelzwaar (M)	190	6,1%	147	5,5%	5,5%	4,8%	6,9%	6,2%
Zwaar (Z)	287	9,3%	219	8,2%	8,9%	7,8%	9,8%	8,6%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	3062
vr 7-apr	2986
za 8-apr	2545
zo 9-apr	1066
ma 10-apr	1617
di 11-apr	2959
wo 12-apr	3153
do 13-apr	3205
vr 14-apr	3370
za 15-apr	2355
zo 16-apr	899
ma 17-apr	2939
di 18-apr	2913
wo 19-apr	3175
do 20-apr	3153
vr 21-apr	3260
za 22-apr	2294
zo 23-apr	1061
ma 24-apr	2893
di 25-apr	3132
wo 26-apr	3328
do 27-apr	1419

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid	58	58	57
V85	68	69	68
< 30 km/u	0,9%	0,8%	0,9%
30 - 40 km/u	3,5%	3,5%	3,5%
40 - 50 km/u	16,9%	16,4%	17,6%
50 - 60 km/u	39,2%	38,8%	39,6%
60 - 70 km/u	28,8%	28,9%	28,7%
70 - 80 km/u	8,3%	8,9%	7,6%
80 - 90 km/u	1,7%	1,9%	1,4%
> 90 km/u	0,6%	0,7%	0,6%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

EUROPASINGEL, VROOMSHOOP

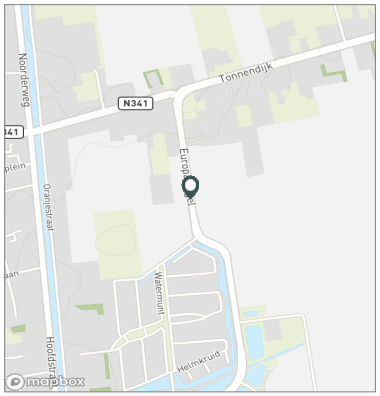
Tussen Penningkruid en Tonnendijk

Meetlocatie

Europasingel
Vroomshoop
Tussen Penningkruid en Tonnendijk
Ri. 1 = Ri. Noord (Tonnendijk)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Penningkruid)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 26 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3809	100%	3326	100%	2025	1766	1784	1561
Dag (7-19u)	3211	84,3%	2806	84,3%	1709	1493	1503	1312
Avond (19-23u)	371	9,7%	327	9,8%	191	167	180	160
Nacht (23-7u)	227	6,0%	193	5,8%	126	105	101	88
Ochtendspits (7-9u)	529	13,9%	409	12,3%	234	182	295	227
Avondspits (16-18u)	698	18,3%	579	17,4%	431	349	267	230

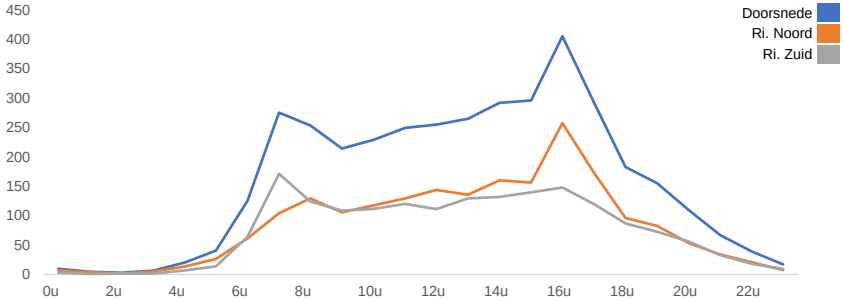
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	10	0,3%	16	0,5%	7	10	3	6
01:00 - 02:00	5	0,1%	9	0,3%	4	5	1	3
02:00 - 03:00	3	0,1%	6	0,2%	1	3	1	3
03:00 - 04:00	7	0,2%	7	0,2%	5	4	1	2
04:00 - 05:00	20	0,5%	16	0,5%	13	10	7	6
05:00 - 06:00	40	1,1%	30	0,9%	27	19	14	11
06:00 - 07:00	125	3,3%	94	2,8%	61	46	64	48
07:00 - 08:00	275	7,2%	207	6,2%	104	79	171	128
08:00 - 09:00	254	6,7%	201	6,1%	129	102	124	99
09:00 - 10:00	214	5,6%	190	5,7%	106	96	109	95
10:00 - 11:00	229	6,0%	214	6,4%	118	111	112	103
11:00 - 12:00	249	6,5%	236	7,1%	129	123	120	112
12:00 - 13:00	255	6,7%	232	7,0%	144	131	111	101
13:00 - 14:00	265	7,0%	249	7,5%	136	129	129	120
14:00 - 15:00	292	7,7%	273	8,2%	160	150	132	123
15:00 - 16:00	296	7,8%	265	8,0%	156	141	140	125
16:00 - 17:00	405	10,6%	333	10,0%	258	208	148	126
17:00 - 18:00	293	7,7%	246	7,4%	173	141	120	105
18:00 - 19:00	183	4,8%	159	4,8%	96	83	87	76
19:00 - 20:00	155	4,1%	135	4,1%	83	71	73	64
20:00 - 21:00	110	2,9%	97	2,9%	53	48	56	50
21:00 - 22:00	67	1,8%	60	1,8%	34	30	33	30
22:00 - 23:00	39	1,0%	35	1,1%	21	18	18	17
23:00 - 24:00	17	0,4%	17	0,5%	8	8	10	9

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	3417	89,7%	3018	90,7%	87,8%	89,1%	91,8%	92,6%
Middelzwaar (M)	176	4,6%	139	4,2%	5,7%	5,1%	3,4%	3,1%
Zwaar (Z)	216	5,7%	170	5,1%	6,4%	5,8%	4,8%	4,3%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	3733
vr 7-apr	3641
za 8-apr	3064
zo 9-apr	1441
ma 10-apr	1904
di 11-apr	3542
wo 12-apr	3791
do 13-apr	3858
vr 14-apr	3936
za 15-apr	2861
zo 16-apr	1191
ma 17-apr	3374
di 18-apr	3650
wo 19-apr	3948
do 20-apr	4114
vr 21-apr	4226
za 22-apr	2930
zo 23-apr	1381
ma 24-apr	4043
di 25-apr	0
wo 26-apr	0

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid	58	58	57
V85	68	69	67
< 30 km/u	0,6%	0,9%	0,3%
30 - 40 km/u	3,1%	3,9%	2,2%
40 - 50 km/u	14,6%	13,2%	16,1%
50 - 60 km/u	41,1%	37,3%	45,4%
60 - 70 km/u	31,3%	33,2%	29%
70 - 80 km/u	7,6%	9,3%	5,8%
80 - 90 km/u	1,3%	1,6%	0,9%
> 90 km/u	0,4%	0,5%	0,2%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

TONNENDIJK, VROOMSHOOP

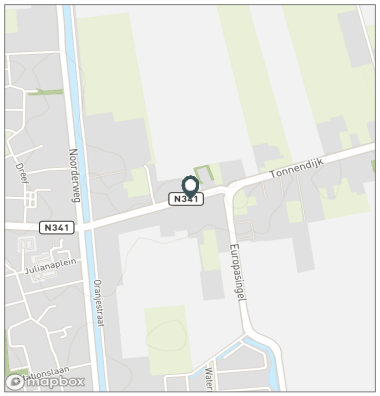
Tussen Schoolstraat en Europasingel

Meetlocatie

Tonnendijk
Vroomshoop
Tussen Schoolstraat en Europasingel
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Europasingel)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Schoolstraat)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	6991	100%	6463	100%	3314	3088	3676	3375
Dag (7-19u)	5731	82,0%	5292	81,9%	2669	2494	3062	2798
Avond (19-23u)	904	12,9%	831	12,9%	434	397	471	434
Nacht (23-7u)	356	5,1%	340	5,3%	212	198	144	143
Ochtendspits (7-9u)	825	11,8%	658	10,2%	381	306	444	352
Avondspits (16-18u)	1293	18,5%	1148	17,8%	565	509	729	638

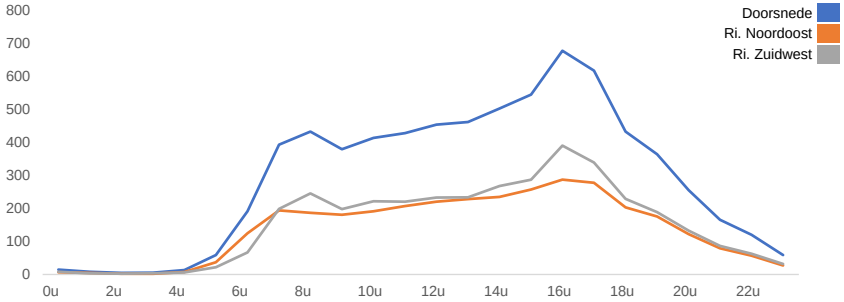
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	14	0,2%	32	0,5%	7	15	8	17
01:00 - 02:00	8	0,1%	20	0,3%	5	11	4	9
02:00 - 03:00	5	0,1%	11	0,2%	2	6	2	5
03:00 - 04:00	5	0,1%	11	0,2%	2	5	3	5
04:00 - 05:00	14	0,2%	14	0,2%	8	8	6	6
05:00 - 06:00	59	0,8%	45	0,7%	37	28	22	18
06:00 - 07:00	191	2,7%	148	2,3%	125	97	66	51
07:00 - 08:00	392	5,6%	305	4,7%	194	153	198	152
08:00 - 09:00	432	6,2%	353	5,5%	187	153	246	200
09:00 - 10:00	379	5,4%	352	5,4%	181	166	198	186
10:00 - 11:00	413	5,9%	398	6,2%	191	187	222	210
11:00 - 12:00	428	6,1%	433	6,7%	207	212	221	221
12:00 - 13:00	453	6,5%	442	6,8%	221	218	233	224
13:00 - 14:00	461	6,6%	457	7,1%	228	228	233	229
14:00 - 15:00	502	7,2%	497	7,7%	234	236	267	261
15:00 - 16:00	544	7,8%	514	8,0%	257	243	287	271
16:00 - 17:00	677	9,7%	598	9,2%	287	259	390	338
17:00 - 18:00	617	8,8%	550	8,5%	278	250	339	300
18:00 - 19:00	432	6,2%	393	6,1%	203	187	229	206
19:00 - 20:00	364	5,2%	331	5,1%	175	159	188	172
20:00 - 21:00	255	3,6%	237	3,7%	122	114	133	124
21:00 - 22:00	166	2,4%	151	2,3%	79	72	87	80
22:00 - 23:00	120	1,7%	111	1,7%	57	52	63	59
23:00 - 24:00	59	0,8%	60	0,9%	27	29	32	32

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	6566	93,9%	6121	94,7%	92,7%	93,7%	95,1%	95,7%
Middelzwaar (M)	272	3,9%	220	3,4%	4,8%	4,2%	3,0%	2,7%
Zwaar (Z)	153	2,2%	122	1,9%	2,5%	2,2%	1,9%	1,7%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	7201
vr 7-apr	7334
za 8-apr	6764
zo 9-apr	3810
ma 10-apr	4231
di 11-apr	6721
wo 12-apr	7024
do 13-apr	7314
vr 14-apr	7376
za 15-apr	6638
zo 16-apr	3523
ma 17-apr	6312
di 18-apr	6723
wo 19-apr	7146
do 20-apr	7485
vr 21-apr	7448
za 22-apr	6488
zo 23-apr	3790
ma 24-apr	6085
di 25-apr	7114
wo 26-apr	7680
do 27-apr	4598

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	49	50	49
V85	58	59	57
< 20 km/u	0,2%	0,2%	0,2%
20 - 30 km/u	0,9%	0,8%	0,9%
30 - 40 km/u	7%	6%	8%
40 - 50 km/u	45,7%	41,9%	49,1%
50 - 60 km/u	39,2%	41,4%	37,3%
60 - 70 km/u	6%	8,2%	4,1%
70 - 80 km/u	0,8%	1,2%	0,4%
> 80 km/u	0,1%	0,2%	0,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

TONNENDIJK, VROOMSHOOP

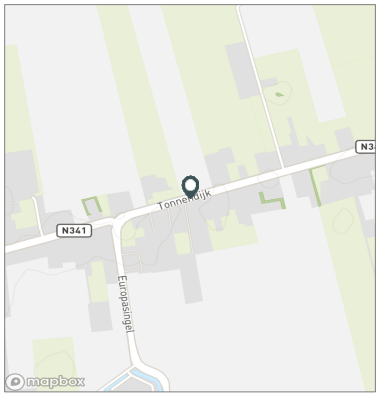
Tussen Europasingel en Kalkwijk

Meetlocatie

Tonnendijk
Vroomshoop
Tussen Europasingel en Kalkwijk
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Kalkwijk)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Europasingel)

Meting

Meetperiode: 6 april t/m 27 april 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Twenterand
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	7601	100%	6920	100%	3912	3554	3689	3366
Dag (7-19u)	6202	81,6%	5637	81,5%	3145	2862	3057	2775
Avond (19-23u)	889	11,7%	823	11,9%	442	406	447	417
Nacht (23-7u)	510	6,7%	459	6,6%	325	286	185	174
Ochtendspits (7-9u)	937	12,3%	745	10,8%	445	356	492	389
Avondspits (16-18u)	1326	17,4%	1162	16,8%	678	587	648	575

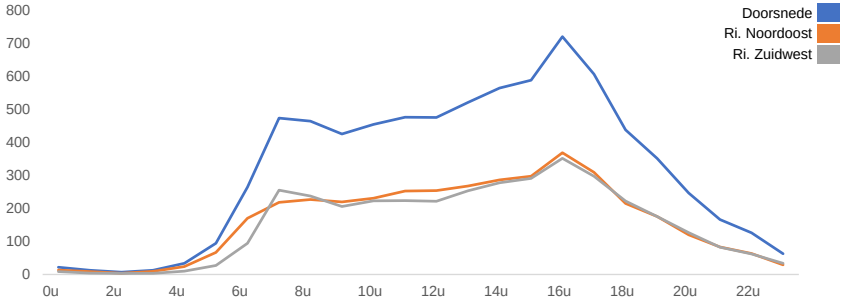
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	22	0,3%	38	0,6%	13	21	9	17
01:00 - 02:00	13	0,2%	25	0,4%	9	16	4	9
02:00 - 03:00	7	0,1%	15	0,2%	4	8	3	7
03:00 - 04:00	13	0,2%	16	0,2%	9	10	4	6
04:00 - 05:00	34	0,4%	28	0,4%	24	19	10	9
05:00 - 06:00	94	1,2%	72	1,0%	67	49	28	22
06:00 - 07:00	265	3,5%	203	2,9%	170	131	95	71
07:00 - 08:00	473	6,2%	368	5,3%	218	173	255	195
08:00 - 09:00	464	6,1%	377	5,4%	226	183	237	194
09:00 - 10:00	425	5,6%	387	5,6%	220	197	206	189
10:00 - 11:00	454	6,0%	432	6,2%	231	220	223	211
11:00 - 12:00	476	6,3%	466	6,7%	253	247	223	219
12:00 - 13:00	475	6,2%	457	6,6%	253	246	221	211
13:00 - 14:00	521	6,9%	504	7,3%	268	259	253	244
14:00 - 15:00	564	7,4%	547	7,9%	286	278	278	268
15:00 - 16:00	588	7,7%	545	7,9%	297	275	291	270
16:00 - 17:00	720	9,5%	627	9,1%	368	319	351	308
17:00 - 18:00	606	8,0%	535	7,7%	309	268	297	267
18:00 - 19:00	437	5,8%	394	5,7%	215	195	222	199
19:00 - 20:00	351	4,6%	320	4,6%	176	159	175	161
20:00 - 21:00	247	3,2%	234	3,4%	120	114	127	120
21:00 - 22:00	166	2,2%	152	2,2%	83	74	83	77
22:00 - 23:00	126	1,7%	117	1,7%	64	58	62	59
23:00 - 24:00	62	0,8%	64	0,9%	29	31	34	33

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	6970	91,7%	6414	92,7%	93,8%	94,5%	89,4%	90,8%
Middelzwaar (M)	316	4,2%	254	3,7%	2,6%	2,3%	5,8%	5,1%
Zwaar (Z)	315	4,1%	251	3,6%	3,6%	3,2%	4,8%	4,1%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
do 6-apr	7632
vr 7-apr	7636
za 8-apr	6809
zo 9-apr	3836
ma 10-apr	4466
di 11-apr	7176
wo 12-apr	7568
do 13-apr	7955
vr 14-apr	8061
za 15-apr	6621
zo 16-apr	3602
ma 17-apr	6906
di 18-apr	7343
wo 19-apr	7665
do 20-apr	8030
vr 21-apr	7928
za 22-apr	6553
zo 23-apr	3941
ma 24-apr	6971
di 25-apr	8063
wo 26-apr	8582
do 27-apr	4714

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	61	60	62
V85	70	69	72
< 30 km/u	0,7%	0,6%	0,8%
30 - 40 km/u	1,6%	1,4%	1,8%
40 - 50 km/u	8,8%	9,4%	8,2%
50 - 60 km/u	33,3%	36,4%	30,1%
60 - 70 km/u	40,9%	40,3%	41,6%
70 - 80 km/u	12,6%	10,3%	15,1%
80 - 90 km/u	1,7%	1,3%	2,1%
> 90 km/u	0,3%	0,2%	0,4%