Tam-omgevingsplan Hoofdstuk 22e Gemeenteweg 51 Staphorst

Inhoudsopgave

Bijlagen bij motivering **3**

Bijlage 1 **Erfinrichtingsplan** **4**

Bijlage 2 **Wateradvies** **6**

Bijlage 3 **Verkennend bodemonderzoek** **12**

Bijlage 4 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** **68**

Bijlage 5 **Notitie omgevingsveiligheid** **122**

Bijlage 6 **Archeologisch onderzoek** **131**

Bijlage 7 **Quickscan ecologie** **176**

Bijlage 8 **AERIUS-berekening** **224**

Bijlagen bij motivering

Bijlage 1 Erfinrichtingsplan



Bestaande situatie

Gewijzigde situatie

referentie/inspiratiebeelden


Straatwerk keramisch


Straatwerk keramisch


Appelboom


Perenboom


Lijsterbes


Meidoorn


beukhaag


kastanje


Witte narcis


Zwart boerenlandhek

Project **Nieuwbouw 2^1 kapwoning**
Open plek
Gemeenteweg 51 7951CC Staphorst

Werknummer: 2309 6
Bladnummer: 1
Onderdeel: **erfinrichtingsplan**
Schaal: **1:400**
Opdrachtgever:

Revisie C:
Revisie B: 30 1 2025
Revisie A: 21 10 2024
Datum: 2 10 2023

vestus bouwadvies
Kleine Oever 2 7941 BK Meppel tel: 0522 49 17 66 mail: info@vestus.nl web: www.vestus.nl

Bijlage 2 Wateradvies

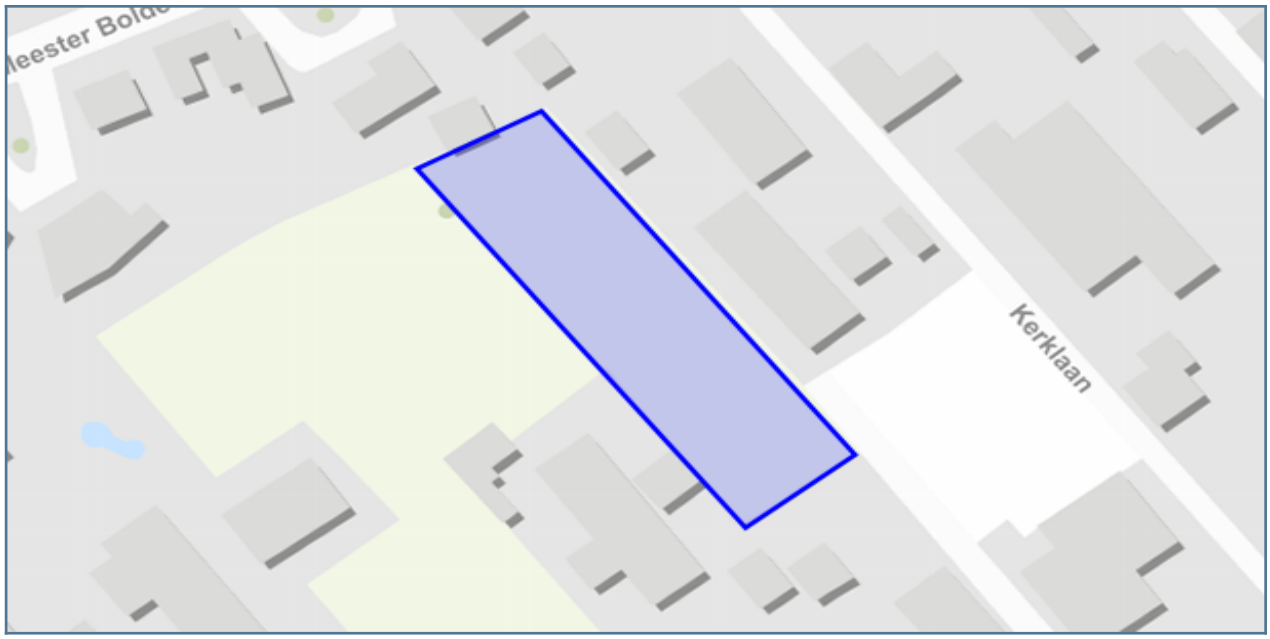
Het wateradvies

Het wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies lozingwater
3. Advies verharding

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een plan met uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing?	nee
Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Is er een toename in verhard oppervlak in het plangebied?	ja
Is het plan onderdeel van een grotere ruimtelijke ontwikkeling?	nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Vindt er een lozing plaats op oppervlaktewater?	ja
Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?	nee
Invloedszone A-watergangen	nee
Beekdalen	nee
Milieuzonering RWZI	nee
Invloedszone Grote Rivieren	nee
Invloedszone Vecht	nee
Zone persleiding	nee
Beschermingszone waterkering	nee
Primaire Watergebieden en bergingsgebieden	nee
Invloedszone B watergangen	nee
Invloedszone overige keringen	nee
Grondwaterbeschermingsgebied drinkwater	nee
overstroombaar_gebied	nee

Details

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

"WIJ VERZOEKEN U OM IN TE LOGGEN OM DE PROCEDURE AF TE RONDEN. HIERDOOR IS UW PLAN OOK AANGEMELD BIJ HET WATERSCHAP!

Geachte heer / mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets concluderen wij dat belangen van het waterschap worden geraakt. U volgt daarom de normale procedure. Binnen 4 weken na indiening neemt waterschap Drents Overijsselse Delta contact met u op en ontvangt u een uitgangspuntennotitie. Deze notitie ontvangt u op het door u opgegeven emailadres.

In de uitgangspuntennotitie vindt u meer informatie over de bestaande waterhuishouding en vindt u concrete uitgangspunten voor uw plan. Wij adviseren u deze uitgangspunten te verwerken in uw plan. Over het vervolg van het watertoetsproces vindt u in de uitgangspuntennotitie meer informatie.

Verklaring

Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Advies lozingwater

U loost water in oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

In het plan vindt afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater plaats. Voor lozingen op het oppervlaktewater geldt een vergunning- of meldingsplicht in het kader van de Waterwet. Hemelwater van schone oppervlakken (zoals daken en tuinen) mag rechtstreeks geloosd worden. Hemelwater dat van een parkeerterrein afstroomt (of anderszins) vervuild raakt, dient via een bodempassage af te wateren. Indien u grondwater gaat onttrekken tijdens de aanleg en u wilt dat lozen in oppervlaktewater dan gelden er specifieke regels. Neem hierover contact op met de medewerker advies Waterwet van het waterschap.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Advies verharding

In het plangebied neemt de toename in verharding toe?

Wat moet ik doen?

In het plan bevindt zich een hoeveelheid verharding.
Dit kan effect hebben op de werking van het watersysteem in de omgeving van het plangebied.
Wij gaan graag tijdig met u in overleg over de wijze waarop in het plangebied wordt omgegaan met hemelwater dat afstroomt van dit verharde oppervlak.
Zo wordt wateroverlast nu en in de toekomst voorkomen, dit geldt ook bij herstructurering. Compensatie moet de volgende trap volgen: vasthouden-bergen-afvoeren. In het plan is een verhard oppervlak van circa m2 aanwezig (toename).
Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van m2 * 0.08m = <>m3 [kuub] wordt aangelegd/aanwezig moet zijn.

Wanneer u bijvoorbeeld een extra schuur op het terrein en parkeerplaats wilt realiseren wordt gevraagd de oppervlakte te noemen, voor deze totale oppervlakte wordt een bergingsopgave opgesteld volgens bovenstande berekening.
Bestaande berging (greppel, vijver, infiltartiekratten) binnen het plangebied kunnen een deel van de bergingsopgave vervullen.

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

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

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Gemeenteweg 51 te Staphorst**
Projectnummer:	**25-M11919**
Opdrachtgever:	**BJZ.nu**
Datum:	**12-9-2025**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740 Gemeenteweg 51 te Staphorst**
datum	12-9-2025
projectnummer	25-M11919
in opdracht van	BJZ.nu Dokter van Wiechenweg 2 8025 BZ Zwolle
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 15
3 VELDONDERZOEK 16
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 16
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 17
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 19
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 19
4.2 Toetsingscriteria 20
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 21
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 23
6 LITERATUURLIJST 26
7 COLOFON 27

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Boorprofielen onderzoekslocatie
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in augustus/september 2025 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 uitgevoerd op een gedeelte van het van de locatie gelegen aan de Gemeenteweg 51 te Staphorst (gemeente Staphorst).
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 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 zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek 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 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 de geplande nieuwbouw van een viertal woningen op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is verder om vast te stellen of de bodemkwaliteit voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor het beoogde bodemgebruik.
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

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN-5725 (versie 2023); 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5740+C1 (versie 2024); strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'.

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 uitgevoerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

In de NEN-5725 (2023) zijn negen 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	D1	D2	E	F	G	H
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O							
	Hoogteligging						✓			
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de grond	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓						O_a	O_a
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	$✓_b$	✓	✓	✓	✓
	bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	$✓_b$	✓	✓	✓	✓
	bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	O_b	✓		✓	✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Huidig	✓	O_c		✓		✓	✓		
	Toekomstig	O	O_d				O			
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect gelet op de achtergrond van het onderzoek niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd

0 Optioneel

a) ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan geohydrologie buiten beschouwing blijven
b) het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij
c) bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel
d) bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel

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

aanleiding vooronderzoek
Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw van een viertal woningen op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.3.2 “uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie” uit de NEN-5725 (2023).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek
Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Staphorst (email d.d. 28-08-2025);
- informatie van de asbestdakenkaart van de gemeente Staphorst;
- informatie van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Staphorst;
- informatie van de omgevingsrapportage van de Omgevingsdiensten Overijssel
- 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	Gemeenteweg 51
Plaats	Staphorst
Gemeente	Staphorst
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 210.350 Y= 517.939 (middelpunt)
Kadastrale aanduiding	Percelen Staphorst, sectie, AG, perceelnummer 2776
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onderzochte onbebouwde deel)	Ca. 3.245 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft het onbebouwde deel ten noordwesten van de bestaande bebouwiing op de locatie gelegen achter de Gemeenteweg 51 te Staphorst. Op de onderzoekslocatie is aan de zuidzijde een schuur aanwezig. Ten oosten van de schuur vonden te tijde van het veldwerk bouwwerkzaamheden plaats. Aan de noordkant staat nog een dierenverblijf Rondom de schuur bevindt zich enige verharding met betonklinkers (oprit). Het overige deel van de locatie is in gebruik als grasland. De opdrachtgever is voornemens om op het perceel gelegen achter Gemeenteweg 51 een viertal woningen te realiseren.

	Hieronder wordt in figuur 1 de onderzoekslocatie weergegeven en rood omlijnd.  *figuur 1: onderzoekslocatie (rood omlijnd)* Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De bestaande schuur op de onderzoekslocatie dateert van 2023.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is deels onverhard (gras) en deels verhard met klinkers.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Geplande herinrichting	Nieuwbouw van een viertal woningen.
bijzonderheden: -	

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch 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 is op de onderzoekslocatie vanaf ca. 2002, voor zover te beoordelen, voor het eerst bebouwing te herkennen. Voordien was de locatie nog onbebouwd en voor zover te herkennen onderdeel van agrarische gronden.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten vanaf ca. 1850 is in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie reeds enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich grotendeels woningen. Noord-, oost-, en zuidzijde: woningen Westzijde: agrarische grond.	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	Op basis van de topografische kaarten is op de onderzoekslocatie vanaf ca. 2002, voor zover te beoordelen, voor het eerst bebouwing te herkennen. Voordien was de locatie nog onbebouwd en voor zover te herkennen onderdeel van agrarische gronden. Op basis van BAG viewer dateert de bestaande schuur op de onderzoekslocatie van 2023. Op het adres Gemeenteweg 51 was in het verleden een agrarisch bedrijf gevestigd. Op een deel van de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een schuur en een dierenverblijf. Het overige deel van de locatie is als grasland in gebruik. Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied geen andere concrete aanwijzingen van bodembedreigende milieubelastende activiteiten die geleid zouden kunnen hebben tot bodemverontreiniging.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande gebouwen zijn bouwvergunningen verleend.
Milieuvergunning	Op het adres Gemeenteweg 51 was in het verleden een agrarisch bedrijf gevestigd, hiervoor is een milieuvergunning verleend welke later is ingetrokken.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt niet in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie bekend over de eventuele aanwezigheid van zowel boven- als ondergrondse brandstoftanks. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en/of ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding. De aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

vervolg tabel 5: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Aanwezigheid asbest	Op basis van de asbestdakenkaart van de gemeente Staphorst is bekend dat de daken van de gebouwen op de onderzoekslocatie niet verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest. De daken in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn echter wel verdacht voor de aanwezigheid van asbest (zie figuur 2).  *figuur 2: asbestdakenkaart gemeente Zwartewaterland* Er is geen informatie bekend omtrent de aanwezigheid van asbest in de bestaande bebouwing (niet onderzocht). Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). 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. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

vervolg tabel 6: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

PFAS-verdachtheid	PFAS is een stofgroep van persistente, giftige fluorverbindingen die zijn toegepast in coatings van consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papieren in industriële producten zoals verf en blusschuim. Op en nabij locaties waar PFAS is toegepast,kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn. Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend 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 en mobiliteit en het feit dat de stof niet of nauwelijks afbreekt. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen sprake geweest van activiteiten die de locatie verdacht maken op het voorkomen van PFAS. Zo is er op de locatie (voor zover bekend) bijv. geen sprake geweest van: ♦ brand met gebruik van blusschuim; ♦ brandblusoefenterrein; ♦ bedrijfsactiviteiten bijv. op het gebied van: - teflonproductie; - galvanische industrie, textiel, papier(verwerking), lak- en verfindustrie, cosmetica; - afvalverbranding, stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, ijzerinzamellocaties (inzamelen brandblussers).
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 onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen. Het is op voorhand onbekend of de activiteiten in de directe omgeving een 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.

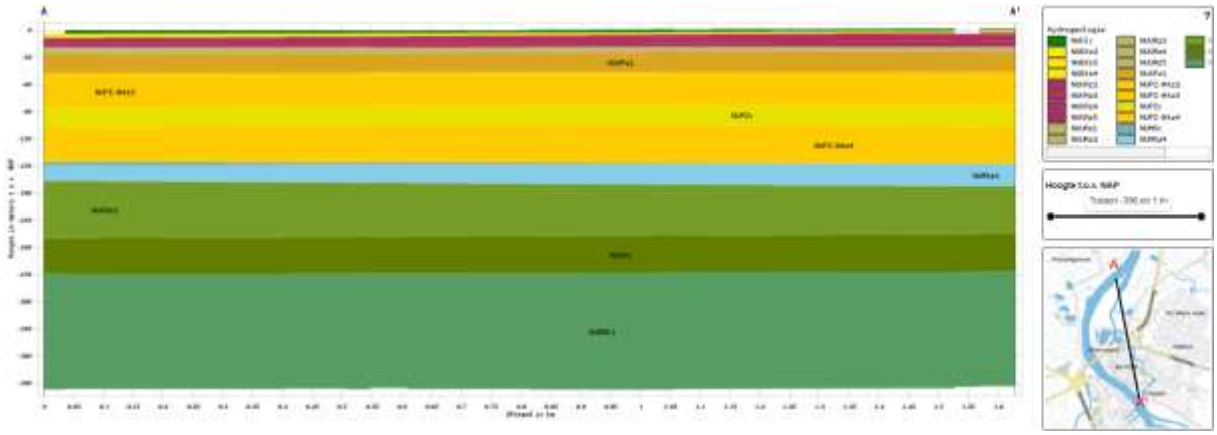
tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
onderzoekslocatie omgeving < 25 m	►Er is geen actuele informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. het onderzoeksgebied beschikbaar. ►verkennend bodemonderzoek; d.d. 14.02.2006; ref. ECO Reest; rapportnummer: O51221 Dit bodemonderzoek heeft betrekking op het noordwestelijk deel van de bestaande boerderij. conclusie: Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden door het zinkgehalte in het grondwater. De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt derhalve formeel verworpen. Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan aldus worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater, waaronder het matig verhoogde zinkgehalte, zijn echter te relateren aan verhoogde achtergrondconcentraties. Mede op aangeven van de gemeente Staphorst is nader onderzoek naar zink in het grondwater niet noodzakelijk. Een dergelijk onderzoek kent slechts een geringe meerwaarde, mede gezien het de afwezigheid van actuele (humane) risico's als gevolg van verhoogde zinkgehalten in het grondwater. De resultaten van het onderzoek vormen aldus geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein. **Gemeenteweg 47:** ►verkennend bodemonderzoek; d.d. 18.03.2024; ref. AvA Milieuonderzoek; rapportnummer: Z/STH24/021046 Er is geen resultaat van het onderzoek bekend.

	Kerklaan 3: ►verkennend bodemonderzoek; d.d. 13-05-2013; ref. AvA Milieuonderzoek; rapportnummer: n.b. Gemeten gehalte aan koper gaf aanleiding tot een nader grondwateronderzoek. uit het aanvullende onderzoek is gebleken dat er geen ernstige grondwaterverontreiniging op het perceel Kerklaan 3 is waargenomen. De gehalten aan koper vormen geen belemmering voor de bestemmingplan wijziging en de voorgenomen bouwactiviteiten. De vml dieseltank lag niet binnen de invloedssfeer van het onderzoeksgebied. Vandaar dat deze niet is onderzocht. Bij de bedrijfsbeëindiging is door de gemeente niet gevraagd om een eindsituatieonderzoek. Bij de eventuele ontwikkelingen (bouwen, grondverzet, etc.) t.p.v. de vml dieseltank zal deze locatie onderzocht moeten worden.
Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	►niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	<u>Bodemfunctieklasse:</u> Klasse landbouw/natuur; <u>Ontgravingskaart:</u> ▪ bovengrond klasse wonen; ▪ ondergrond klasse landbouw/natuur <u>Toepassingskaart:</u> ▪ bovengrond klasse wonen; ▪ ondergrond klasse landbouw/natuur

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. 0.5-1.1 m+NAP.
In figuur 3 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.



figuur 3: De 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.

terreinverkenning voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd.
De terreinverkenning heeft als doel om te controleren of de vooraf bekende informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.
In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde terreinverkenning.

tabel 6: terreininspectie

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
locatie-inspectie	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	28-8-2025	ten oosten van de bestaande schuur wordt een nieuwe schuur gebouwd

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de topografische kaarten is op de onderzoekslocatie vanaf ca. 2002, voor zover te beoordelen, voor het eerst bebouwing te herkennen. Voordien was de locatie nog onbebouwd en voor zover te herkennen onderdeel van agrarische gronden. Op basis van BAG viewer dateert de bestaande schuur op de onderzoekslocatie van 2023.

Op een deel van de onderzoekslocatie is een en een schuur en een dierenverblijf aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie in gebruik als grasland.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied geen andere concrete aanwijzingen van bodembedreigende milieubelastende activiteiten die geleid zouden kunnen hebben tot bodemverontreiniging.

Er is geen actuele informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. het onderzoeksgebied beschikbaar.
Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart geldt voor de bovengrond (ontgraving- en toepassing) dat er op de onderzoekslocatie sprake is van de bodemkwaliteitsklasse wonen en voor de ondergrond sprake is van de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de bekende informatie uit het historisch onderzoek is in tabel 7 de uitgevoerde onderzoeksstrategie opgenomen.

tabel 7: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	verwachte bodemkwaliteit	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
		grond	grondwater	
NEN-5740				
onderzoekslocatie (3.245 m^2)	de bovengrond voldoet aan landbouw/natuur, de ondergrond aan landbouw/natuur, het grondwater voldoet aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering	-	-	NEN-5740 strategie ONV-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. 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)	28-08-2025	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	8-9-2025	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Rijkswaterstaat (https://www.rijkswaterstaat.nl). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 7.

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 staan weergegeven in tabel 9.

tabel 9: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
onderzoekslocatie			
Boringen	10	ca.0.5	4 t/m 13
	2	ca.2.0	2+3
Peilbuis	1	ca.3.0	1

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	hoofd-bestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig, zwak humeus, matig fijn	donkerbruin/grijs
0.5-3.0	zand	zwak siltig, matig fijn	geel/beige

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)
Pb1	2.0-3.0	1.45	5	6.4	637	15

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis 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 waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (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 van 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 duiden op een vorm van bodemverontreiniging

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 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. 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 Omegam.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Omegam 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, het grondwatermonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 12: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
onderzoekslocatie				
grond				
MM1	1+2+4 t/m 8	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	3+9 t/m 13	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	1 t/m 3	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
Pb1	1	2.0-3.0	-	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

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in ‘schone’ gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel.

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

tabel 13: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

kwaliteitseis	ondergrens kwaliteitsklasse	bovengrens kwaliteitsklasse
landbouw/natuur[1]	-	landbouw/natuur
wonen[2]	landbouw/natuur	wonen
industrie	wonen	industrie
matig verontreinigd	industrie	matig verontreinigd
sterk verontreinigd	interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.
Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

[1] De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

[2] De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

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. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

onderzoeksresultaten grond
In tabel 14 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond.

tabel 14: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond

grondmeng-monster	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
MM1 (1+2+4 t/m 8) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (3+9 t/m 13) (0.06-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (1 t/m 3) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*

landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

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

onderzoeksresultaten grondwater
In tabel 15 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

tabel 15: samenvatting toets resultaten grondwater.

Peilbuis	zintuiglijk	<streefwaarde	>streefwaarde	>signaleringsparameter	toetsing eindoordeel
Pb1 (2.0-3.0)	-	overige onderzochte parameters	barium, koper, kwik, nikkel	-	<signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering

<streefwaarde	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.
>streefwaarde en <signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.
>signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er mogelijk significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig (voormalige interventiewaarde).

interpretatie resultaten

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
De bovengrondmengmonsters MM1 en MM2 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

ondergrond (0.5-2.0)
Ondergrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.
grondwater

peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat verhoogde gehalten barium, koper, kwik en nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde. De signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering wordt niet overschreden.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in de grond en het freatisch grondwater kan in algemene zin 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.

Opmerking:
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), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

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

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 zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een vorm van bodemverontreiniging. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

eindconclusie verkennend bodemonderzoek NEN-5740
In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.
In het grondwater zijn verhoogde gehalten barium, koper, kwik en zink (zware metalen) gemeten t.o.v de streefwaarde, de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering worden niet overschreden.
De gemeten gehalten in het grondwater geven, naar onze mening uit milieuhygiënische overweging geen aanleiding tot het instellen van nader onderzoek.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek volgens NEN-5740 geldt, ten aanzien van de milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem, naar onze mening, geen belemmering voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie.
Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit. Aan onze inschatting (expert-judgement) kunnen dan ook geen rechten worden ontleend en deze is louter indicatief van aard.

toetsing hypothese
In tabel 16 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 16: toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Gemeenteweg 51 te Staphorst	de bovengrond voldoet aan landbouw/natuur, de ondergrond aan landbouw/natuur, het grondwater voldoet aan de signalerings-parameters beoordeling grondwatersanering	ja, de bovengrond voldoet aan de bodemkwaliteits-klasse landbouw/natuur	nee, onderzoeks-inspanning voldoende	nee, er zijn geen gehalten boven de grenswaarde/ interventiewaarde, de toetsingswaarden voor nader onderzoek, het MTR-humaan of de signalerings-parameters beoordeling grondwatersanering gemeten

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 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 de werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op basis van de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) moeten voor de milieubelastende activiteiten graven in bodem > 25 m3, het toepassen van grond en het opslaan van grond meldingen worden ingediend via het Omgevingsloket DSO. Met behulp van de 'Vergunningscheck' in het DSO kan worden nagegaan om welke meldingen het gaat in de betreffende situatie. In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen toetsing is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar PFAS verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.
Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse "wonen", "industrie" en "matig en sterk verontreinigde grond" meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van grond met de "bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur".

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een gedeelte van het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Gemeenteweg 51 te Staphorst (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 milieuhygiënische bodemkwaliteit van bekende verdachte terreindelen waarvan de situering niet bekend is (ic een ondergrondse dieseltank), de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.
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 afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek 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 LITERATUURLIJST

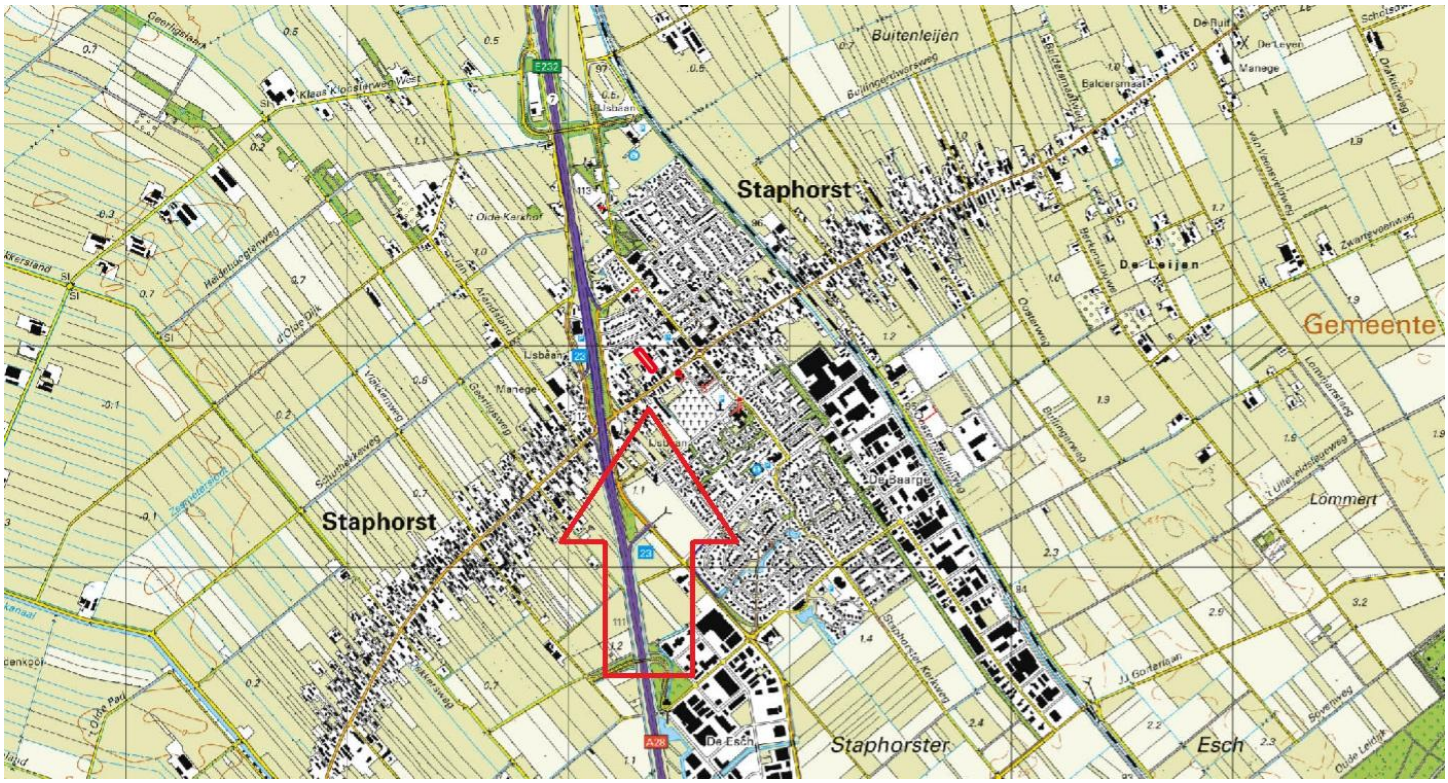
1. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740+C1: november 2024).
2. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725:2023, oktober 2023).).
3. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
4. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.
5. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek,NNI, juni 2022).
6. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
7. 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).
8. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
9. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	**BJZ.nu**
project	**:**	**Gemeenteweg 51 te Staphorst**
omvang rapport	**:**	**27 blz.**
datum	**:**	**12-9-2025**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuijkhuijse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
F.G. Zwiep		H. Kroon		12 september 2025	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT

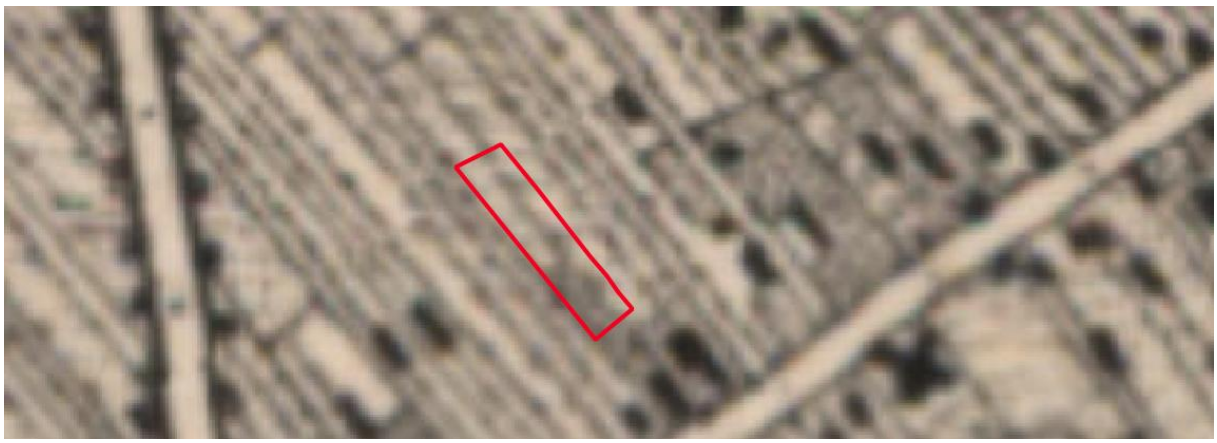


B

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

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)



1888



1900

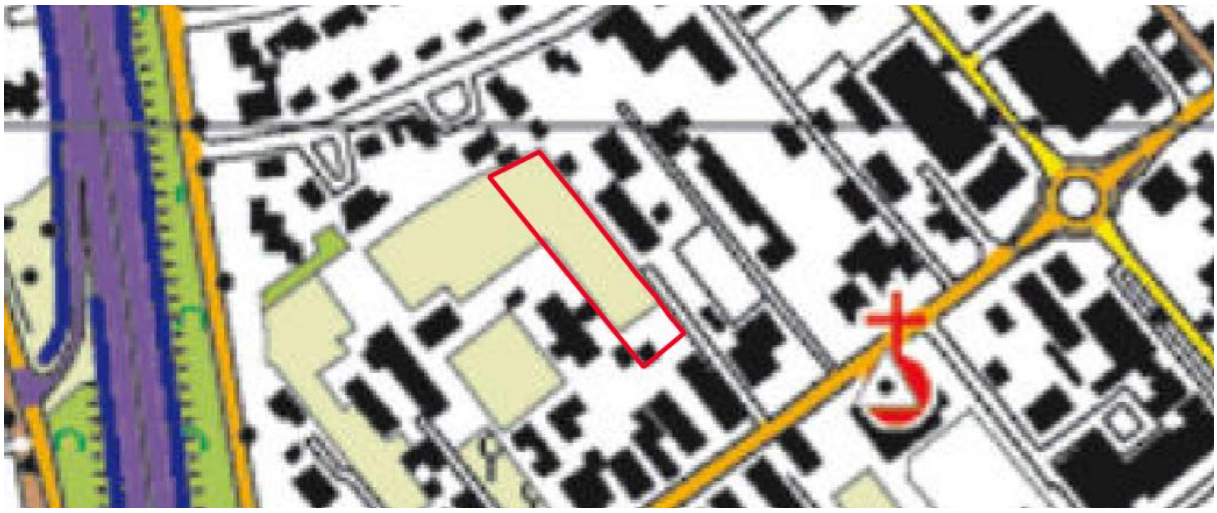


1955

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



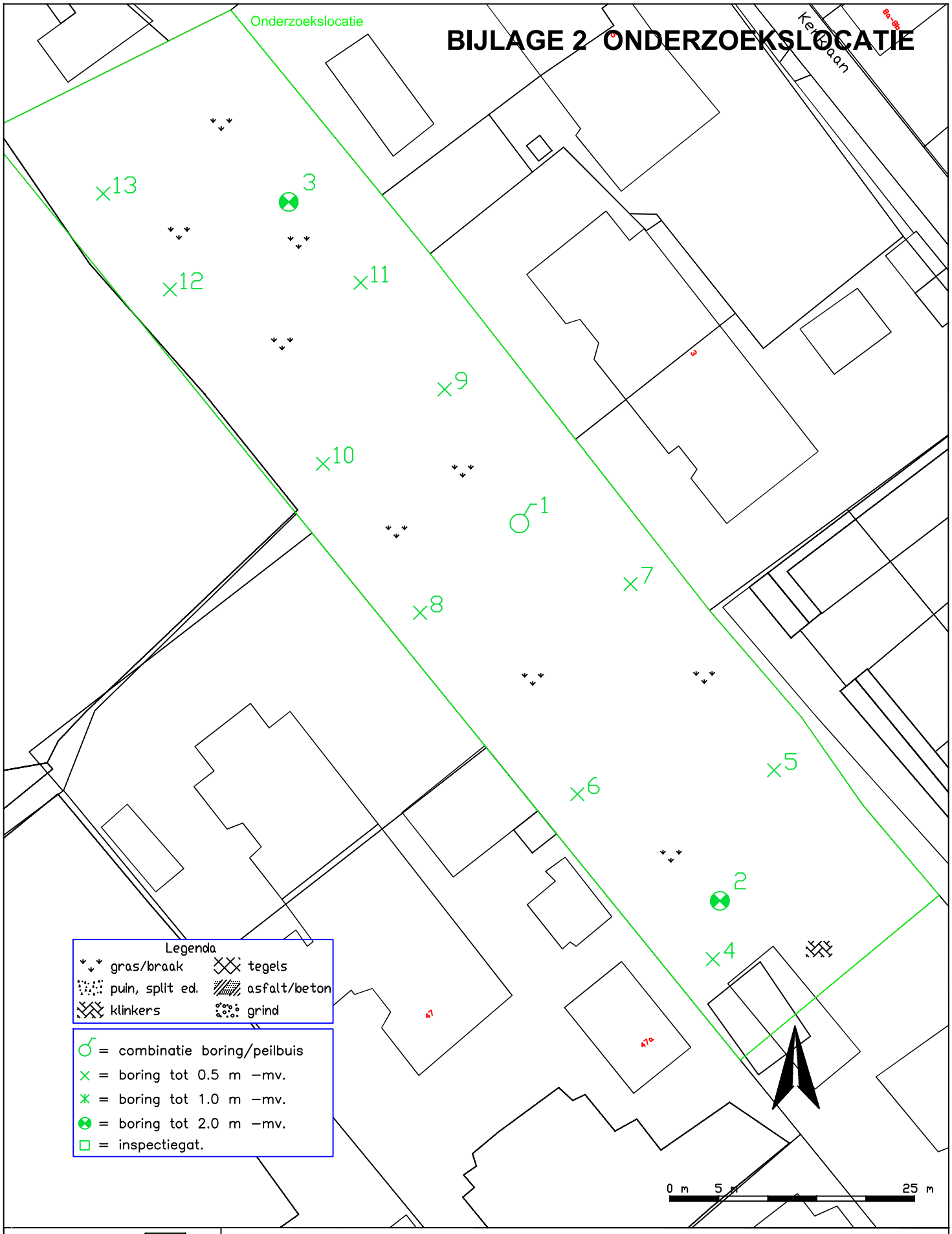
1990



2011

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

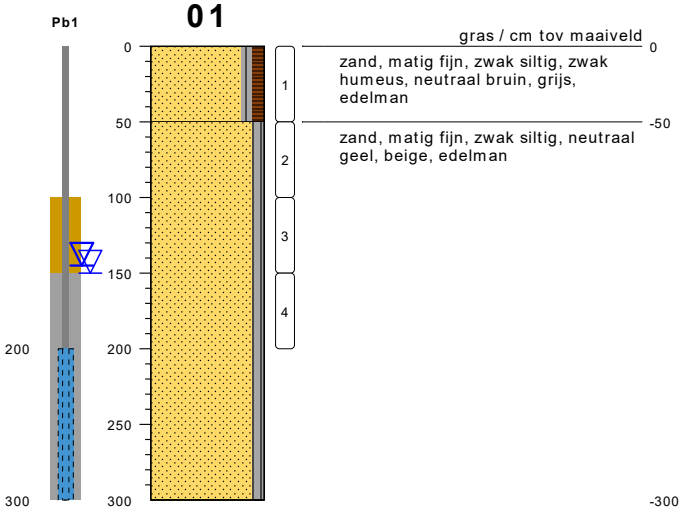


SIGMA Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden :
Bouw
Milieu
http://www.sigma-bm.nl

project:	Gemeenteweg 51, Staphorst
opdrachtgever:	BJZ.nu
onderdeel:	Bijlage

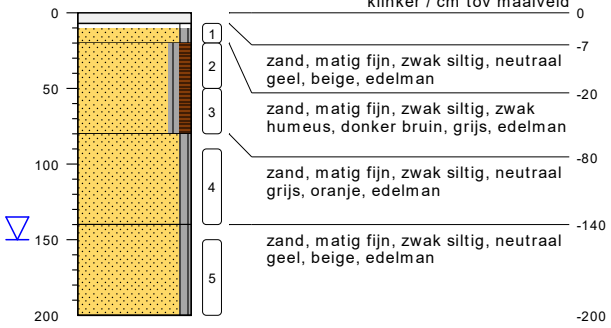
datum:	11-09-2025
schaal:	1:500
werknr.:	25-M11919
bladnr.:	1

01



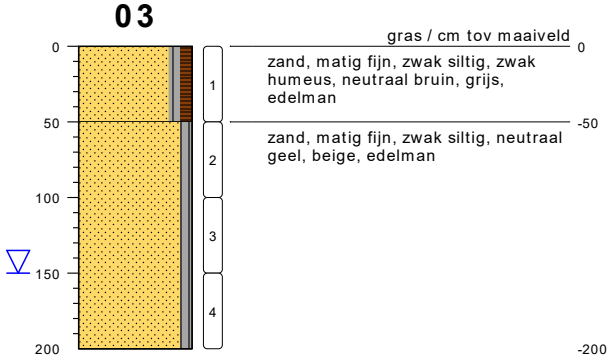
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**
gws (m-mv) **1.5**

02



type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**
gws (m-mv) **1.5**

03



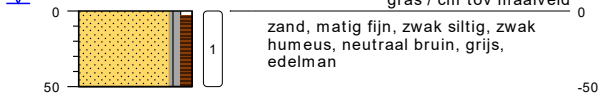
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**
gws (m-mv) **1.5**

04



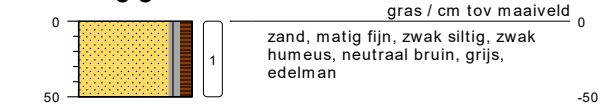
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**
gws (m-mv) **1.5**

05



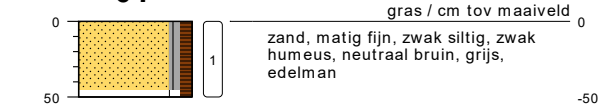
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

06



type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

07



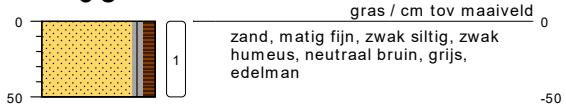
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **bijlage 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Gemeenteweg 51, Staphorst**
projectcode **25-M11919**
getekend conform **NEN 6693**

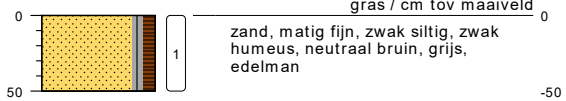
SIGMA Geo- & Milieutechniek

08



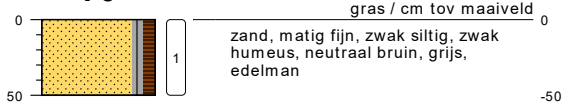
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

09



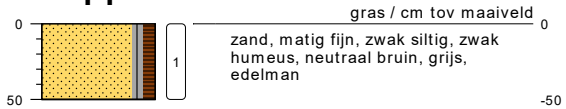
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

10



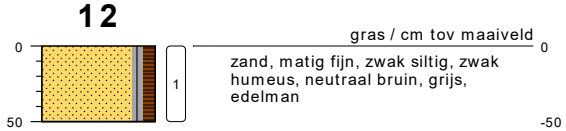
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

11



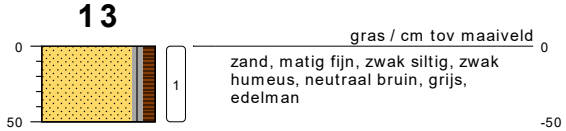
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

12



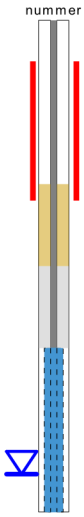
type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

13



type **grondboring**
datum **28-08-2025**
boormeester **Veldwerker**

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

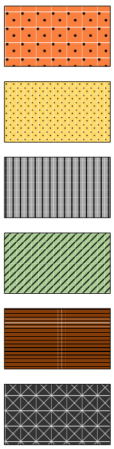
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN [6693]



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

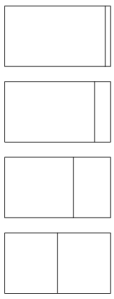
SILT, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

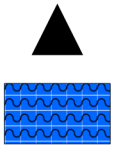


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN

Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Wuijkhuijse
Phileas Foggstraat 153
7825AW EMMEN

Uw kenmerk	:	25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst
Ons kenmerk	:	Project 1985874
Validatieref.	:	1985874_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DYXV-WRMJ-AVJE-RSTQ

Amsterdam, 4 september 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1985874**
Uw project omschrijving : **25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever : **Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
8963276 = MM1, 01: 0-50, 02: 20-50, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
8963277 = MM2, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
8963278 = MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 90-140, 02: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**28/08/2025**	**28/08/2025**	**28/08/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**29/08/2025**	**29/08/2025**	**29/08/2025**
Startdatum :		**29/08/2025**	**29/08/2025**	**29/08/2025**
Monstercode :		**8963276**	**8963277**	**8963278**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**91,1**	**95,9**	**85,6**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,8**	**4,5**	**0,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**25**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**6,4**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**33**	**13**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**35**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**58**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1985874**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

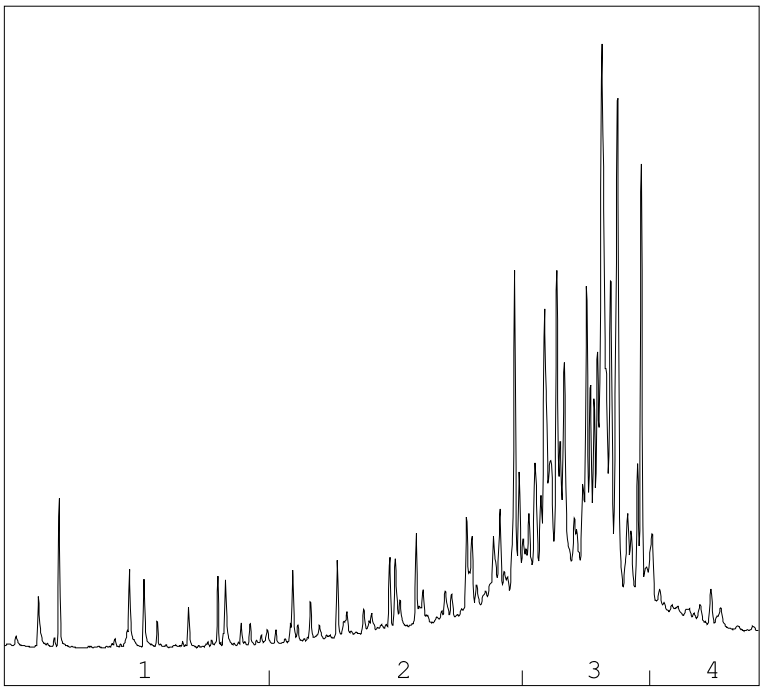
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8963276**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Uw referentie	:	**MM1, 01: 0-50, 02: 20-50, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

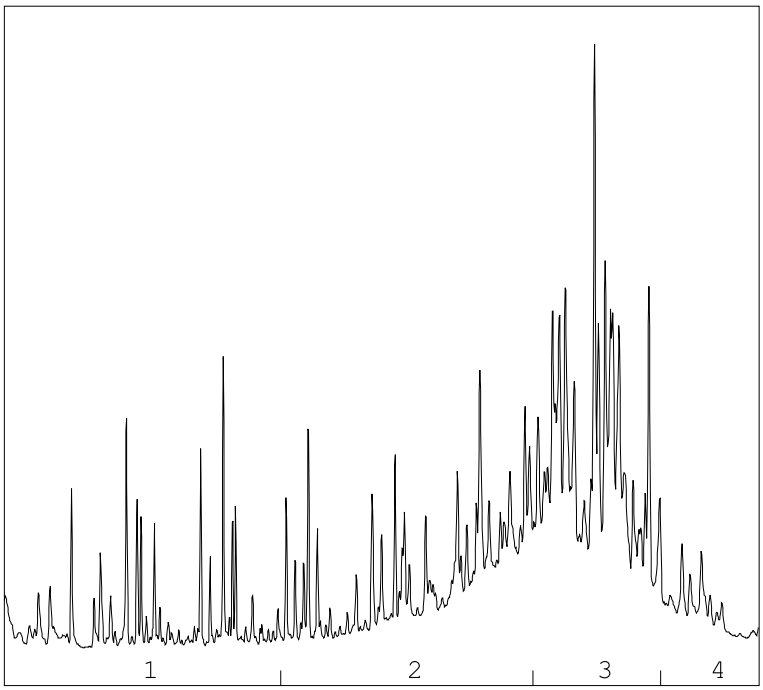
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8963277**
Uw project omschrijving : **25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Uw referentie : **MM2, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1985874**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8963276	MM1, 01:0-50, 02:20-50, 04:20-50, 05:0-50, 06:0-50, 07:0-50, 08:0-50	01	0-0.5	6200291299
		02	0.2-0.5	6200291237
		04	0.2-0.5	6200291289
		05	0-0.5	6200291284
		06	0-0.5	6200291296
		07	0-0.5	6200291291
		08	0-0.5	6200291298
8963277	MM2, 03:0-50, 09:0-50, 10:0-50, 11:0-50, 12:0-50, 13:0-50	03	0-0.5	6200291290
		09	0-0.5	6200291288
		10	0-0.5	6200291280
		11	0-0.5	6200291283
		12	0-0.5	6200291278
		13	0-0.5	6200291261
8963278	MM3, 01:50-100, 01:100-150, 01:150-200, 02:90-140, 02:150-200, 03:50-100, 03:100-150, 03:150-200	01	0.5-1	6200291306
		01	1-1.5	6200291295
		01	1.5-2	6200291307
		02	0.9-1.4	6200291281
		02	1.5-2	6200291303
		03	0.5-1	6200291279
		03	1-1.5	6200291286
		03	1.5-2	6200291294

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1985874**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Wuijkhuijse
Phileas Foggstraat 153
7825AW EMMEN

Uw kenmerk	:	25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst
Ons kenmerk	:	Project 1990440
Validatieref.	:	1990440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZIXQ-MUOX-FANL-NUWT

Amsterdam, 11 september 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1990440**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
8976900 = Pb1, 01-Pb1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/09/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/09/2025**
Startdatum	:	**08/09/2025**
Monstercode	:	**8976900**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**92**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**0,23**
S	kobalt (Co)	µg/l	**2,1**
S	koper (Cu)	µg/l	**43**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**0,064**
S	lood (Pb)	µg/l	**10**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**23**
S	zink (Zn)	µg/l	**64**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1990440**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1990440**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8976900	Pb1, 01-Pb1:200-300	Pb1	2-3	0850264742
		Pb1	2-3	5900021924

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1990440**
Uw project omschrijving	:	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Opdrachtgever	:	**Sigma Geo- en Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5 TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Certificaten	**1985874**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 12 September 2025 13:21

Monsterreferentie	**8963276**
Monsteromschrijving	MM1, 01: 0-50, 02: 20-50, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.1	**91.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**97**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	**12**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**49**	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	**76**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**190**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.4**	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0084**	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8963276:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8963277**							
Monsteromschrijving	MM2, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.9	**95.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	**130**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8963277:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8963278**							
Monsteromschrijving	MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 90-140, 02: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.6	**85.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8963278:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur

Project	**25-M11919-Gemeenteweg 51, Staphorst**
Certificaten	**1990440**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 12 September 2025 13:21

Monsterreferentie	**8976900**
Monsteromschrijving	Pb1, 01-Pb1: 200-300

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	92		1.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.23		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	43		2.9 S	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.064		1.3 S	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	10		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	23		1.5 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	64		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 8976900:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE 6

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 t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 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
H. van Kuik	
H.van Kuik	
……	……..

Datum: 28-08-2024

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Akoestisch onderzoek geluid door wegen

Gemeenteweg 51, Staphorst

Datum: 11-08-2025

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUID DOOR WEGEN

GEMEENTEWEG 51, STAPHORST

Datum: 11-08-2025
Projectnummer: 2025-329

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Geluidaandachtsgebied 5
2.3 Waarden geluid door (spoor)wegen 5
2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid 6

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 7

3.1 Situatie projectgebied 7
3.2 Verkeersgegevens 8

Hoofdstuk 4 Resultaten 9

4.1 Berekeningen 9
4.2 Het geluid van wegen 9
4.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid 10
4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid 10
4.3.2 Gezamenlijk geluid 10
4.4 Afwijken standaardwaarde 10
4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen 10
4.5.1 Bronmaatregelen 10
4.5.2 Overdrachtsmaatregelen 11
4.5.3 Gevelmaatregelen 11
4.6 Geluid en gezondheid 11

Hoofdstuk 5 Conclusie 12

Bijlagen bij het akoestisch onderzoek 13

Bijlage 1 Planboek 13
Bijlage 2 Verkeersgegevens 14
Bijlage 3 Rekenmodel 15
Bijlage 4 Model- en itemeigenschappen 17
Bijlage 5 Resultatentabel 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Gemeenteweg 51 in Staphorst. Op het perceel wil de initiatiefnemer vier woningen bouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Staphorst en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: OpenStreetMap)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd het geluid van wegen ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van de standaardwaarden en de grenswaarden uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het geluid door wegen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de rekenregels van de Omgevingswet. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl).

2.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl). De geluidaandachtsgebieden van Rijks-, provinciale, gemeente-, waterschaps- en spoorwegen worden opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Indien door de wegbeheerder nog geen geluidaandachtsgebieden zijn berekend gelden de volgende afstanden:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2.3 Waarden geluid door (spoor)wegen

In het Bkl zijn standaard- en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. In tabel 1 zijn deze waarden weergegeven.

Geluidbronsoort	**Standaardwaarde**	**Grenswaarde**
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}

Tabel 1 Hoogst mogelijke grenswaarden door (spoor)wegen (Bkl tabel 5.78t/5.78u))

Voldoen aan de standaardwaarde is de hoofdregel (artikel 5.78t Bkl). Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde zal beschouwd dienen te worden welke maatregelen mogelijk zijn om het geluid op een geluidgevoelig gebouw te verlagen tot de standaardwaarde. Het toelaten van een geluidgevoelig gebouw indien niet voldaan wordt aan de standaardwaarde is mogelijk volgens het Bkl (artikel 5.78 Bkl) indien:

- Geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn;
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt zijn door het treffen van geluidbeperkende maatregelen;

- Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overwogen zijn die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
- De grenswaarde niet overschreden wordt.
    - Indien de standaardwaarde wordt overschreden, maar wel wordt voldaan aan de grenswaarde, wordt:
        1. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken;
        2. De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld;
        3. Het gezamenlijk geluid op de gevel van de geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgesteld.

2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Staphorst beschikt over eigen geluidsbeleid dat is verankerd in de nota 'Geluidsbeleid in het kader van de Wet geluidhinder', vastgesteld door de gemeenteraad in februari 2011. De gemeente Staphorst hanteert de waarden, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

Afwijking van de voorkeurswaarde is mogelijk tot ten hoogste de maximaal toegestane grenswaarde. Bij de vaststelling van een hogere waarde voor een geluidsgevoelige bestemming (hierna genoemd: woning) moet aan minimaal één van de onderstaande ontheffingscriteria worden voldaan:

1. Het betreft een verspreid gelegen woning buiten de bebouwde kom;
2. Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van de woning;
3. De woning vult een open plaats op tussen aanwezige bebouwing of sluit hierop aan;
4. De woning vervangt bestaande bebouwing;
5. De woning wordt opgenomen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
6. De woning vervult door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor één of meer andere woningen;
7. Er is sprake van een nieuwe of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
8. Er is sprake van een nieuwe weg die een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
9. Er is sprake van de wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden.

Indien sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet aandacht worden besteed aan maatregelen. Er zijn situaties waar bron- of overdrachtsmaatregelen op voorhand niet mogelijk worden geacht. Zo is afscherming (wal of scherm) voor een individuele woning stedenbouwkundig niet wenselijk en kunnen bronmaatregelen (vervanging van wegdek) vanwege de hoogte van de kosten redelijkerwijs alleen worden verlangd, indien deze worden getroffen voor relatief veel woningen gelijktijdig.

Ten aanzien van de maatregelafweging geldt, in het kader van het geluidsbeleid, het volgende:

- Overdrachtsmaatregelen voor individuele woningen worden niet gewenst, tenzij deze zijn geïntegreerd met de beoogde nieuwbouw.
- Een afweging van bronmaatregelen is, ingeval van nieuwbouw van woningen, pas aan de orde bij de realisatie van tenminste 10 woningen.
- Bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt worden vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet verlangd in de volgende gevallen:
    - Binnen een afstand van 30 meter vanaf de stopstreep bij een kruispunt.
    - Bij aanleg van geluidsreducerend asfalt over een lengte kleiner dan 250 meter.

Een afweging van bron- of overdrachtsmaatregelen is niet aan de orde, indien de status van een beschermd stads- en dorpsgezicht deze maatregelen niet toelaat.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen bestaat om in het projectgebied vier woningen te realiseren. Deze woningen bestaan uit vier twee-onder-een-kap woningen. Deze woningen worden gebouwd achter nummer 51 en 51a aan de gemeenteweg in Staphorst. In de huidige situatie is het perceel onbebouwd. In bijlage 1 wordt het planboek weergegeven.

In afbeelding 3.1 is een situatietekening van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven.



Afbeelding 3.1 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling (Bron: Vestus Bouwadvies)

3.2 Verkeersgegevens

Het projectgebied ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de volgende gemeentelijke wegen:

- Gemeenteweg
- Burgemeester van de Walstraat
- Meester Boldewijnlaan

Het projectgebied ligt daarnaast binnen het geluidsaandachtsgebied van de Rijksweg A28.

De intensiteiten van de gemeentewegen zijn aangeleverd door de gemeente Staphorst. In voorliggend geval gelden de intensiteiten voor het prognosejaar 2040. De aangeleverde gegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

De verkeersgegevens voor de Rijksweg zijn afkomstig uit het CVGG (versie 18-06-2025).

In de onderstaande tabel zijn de ingevoerde verkeersgegevens opgenomen (met uitzondering van de Rijksweg).

Weg- en verkeersgegevens	**Gemeenteweg**	**Burgemeester van de Walstraat**	**Meester Boldewijnlaan**
Etmaalintensiteit 2040 (prognose)	8.600	5.300	400
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,7/3,7/0,6	6,7/3,7/0,6	6,7/3,7/0,6
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	68/68/68	83/83/83	80/80/80
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	16/16/16	8,5/8,5/8,5	10/10/10
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	16/16/16	8,5/8,5/8,5	10/10/10
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	30 km/uur	50 km/uur	30 km/uur
Wegdektype	Elementenverharding in keperverband	Referentiewegdek	Elementenverharding in keperverband

Tabel 2.1 Ingevoerde wegverkeersgegevens (Bron: Gemeente Staphorst)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0). Voor de zachte bodemgebieden, grasland of andere begroeiing, is de bodemfactor 1,0 aangehouden. Voor de overige delen, voornamelijk erven, is de bodemfactor 0,3 aangehouden. Verder zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (ingeladen van PDOK 3D geluid);
- bodemgebieden (ingeladen van PDOK BGT kaart);
- toetspunten op 2/3 hoogte per bouwlaag op de gevels van de woningen;
- Hoogtelijnen (ingeladen van PDOK 3D geluid).

In bijlage 3 zijn de uitsneden van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 4 zijn de model- en itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Het geluid van wegen

Om het geluid door de gemeentewegen en de Rijksweg op de geluidgevoelige gebouwen te bepalen zijn in totaal 12 toetspunten geplaatst, waarbij voor de woningen op elke relevante gevel minstens één toetspunt is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. De resultatentabellen zijn in bijlage 5 opgenomen.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

Het geluid door de gemeentewegen bedraagt hoogstens 45 dB L_{den}. Met deze waarde wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} uit het Bkl.

Het geluid door de Rijksweg A28 bedraagt hoogstens 51 dB L_{den}. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB L_{den} uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB L_{den} uit het Bkl.

4.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Indien sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde door een geluidbronsoort, dient het gecumuleerd en gezamenlijk geluid te worden beschouwd.

Bij de toetsing van gecumuleerd en gezamenlijk geluid wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen, industrieterreinen, windturbines en schietbanen. Dit betreffen de geluidbronsoorten.

4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent optellen van geluid.

In voorliggend geval is sprake van een geluidsbronsoort (geluid door wegen). Hierdoor is cumulatie niet aan de orde.

Aangezien het gecumuleerde geluid in voorliggend geval niet aan de orde is, kan verder gekeken worden naar het gezamenlijk geluid.

4.3.2 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid op de gevel is het geluid van de verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijke geluid wordt getoetst mits het gecumuleerd geluid als aanvaardbaar wordt beschouwd.

Het gezamenlijk geluid bedraagt in voorliggend geval 52 dB.

Met het gezamenlijk geluid op een gevel wordt bepaald hoeveel geluidwering een gevel moet hebben om te komen tot een binnenniveau van 33 dB. Hier wordt in paragraaf 4.5.3 nader op ingegaan.

4.4 Afwijken standaardwaarde

Het geluid van de rijksweg voldoet niet aan de standaardwaarde. Afwijken van de standaardwaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om het geluid van wegen op de woningen te reduceren onderzocht.

4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.5.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Met het aanpassen van het wegdek van de relevante wegen in dit akoestisch onderzoek, kunnen beperkte geluidsreducties worden behaald. Hiermee kan voor de woningen echter nog niet worden voldaan aan de standaardwaarde. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. De kosten zijn in verhouding te hoog vergeleken met de baten. De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudtechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een reductie van het geluid van wegen op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien dit niet past binnen de stedenbouwkundige structuur. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt. Bovendien zijn de hogere verdiepingen niet af te schermen met geluidsschermen.

4.5.3 Gevelmaatregelen

Indien sprake is van een geluid van een geluidsbronsoort boven de standaardwaarde, moet worden beoordeeld of gevelmaatregelen benodigd zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden. Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in een woning.

Om de gevelwering te bepalen, dient te worden uitgegaan van het gezamenlijk geluid op de gevel. In voorliggend geval bedraagt het gezamenlijk geluid hoogstens 52 dB, waardoor op de betreffende gevels een gevelwering van minimaal 19 dB.

Ten tijde van de toetsing van het voornemen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient te worden beoordeeld of sprake is van voldoende gevelwering om ter plaatse van de woningen een binnenniveau van 33 dB te waarborgen.

4.6 Geluid en gezondheid

Als onderdeel van de maatregelenafweging moet ook het belang van het beschermen van de gezondheid van de gebruikers/bewoners van geluidgevoelige gebouwen worden meegewogen. Als onderdeel van deze afweging kan worden meegewogen of er sprake is van één or meerdere ‘geluidsluwe gevels’. Een geluidsluwe gevel is in dit kader: *“een gevel die ten opzichte van andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid”*.

Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde in ieder geval als geluidsluwe gevel kan worden aangemerkt. De gemeente heeft echter beleidsvrijheid om te bepalen hoe zij een geluidsluwe gevel definieert en welke geluidswaarden hieraan worden gekoppeld.

In dit geval is er voor elke woning sprake van minimaal één gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde, en hiermee van een geluidsluwe gevel. In het kader van ‘geluid en gezondheid’ is hiermee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Gemeenteweg 51 in Staphorst. Op het perceel wil de initiatiefnemer vier woningen bouwen.

Het geluid door de gemeentewegen bedraagt hoogstens 46 dB L_{den}. Met deze waarde wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} uit het Bkl.

Het geluid door de Rijksweg A28 bedraagt hoogstens 51 dB L_{den}. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB L_{den} uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB L_{den} uit het Bkl.

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 52 dB. Er is een gevelwering van minimaal 52-33 = 19 dB benodigd om ter plaatse van de woningen aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen. Ten tijde van de toetsing van het voornemen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient te worden beoordeeld of sprake is van voldoende gevelwering om ter plaatse van de woningen een binnenniveau van 33 dB te waarborgen.

Ter plaatse van de woningen is tevens sprake van één of meerdere geluidsluwe gevels, waardoor sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Met het inachtneming van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Planboek



Bestaande situatie



Gewijzigde situatie

referentie/inspiratiebeelden


Straatwerk keramisch


Straatwerk keramisch


Appelboom


Perenboom


Lijsterbes


Meidoorn


beukhaag


kastanje


Witte narcis


Zwart boerenlandhek

Project	**Nieuwbouw 2^1 kapwoning** **Open plek** Gemeenteweg 51 7951CC Staphorst	Werknummer:	2309 6
		Bladnummer:	1
		Onderdeel:	**erfinrichtingsplan**
		Schaal:	**1:400**
		Opdrachtgever:	

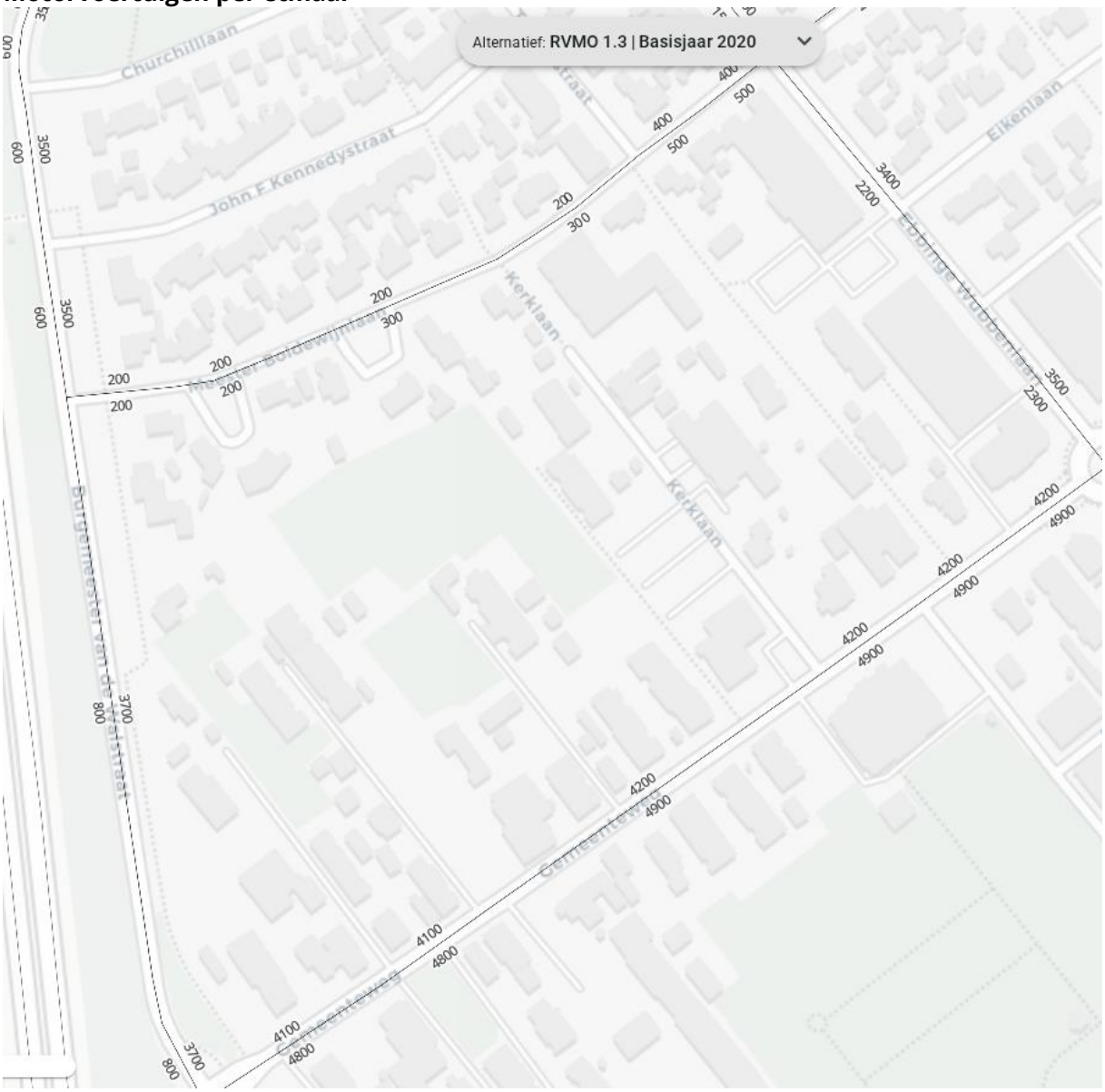
vestus bouwadvies

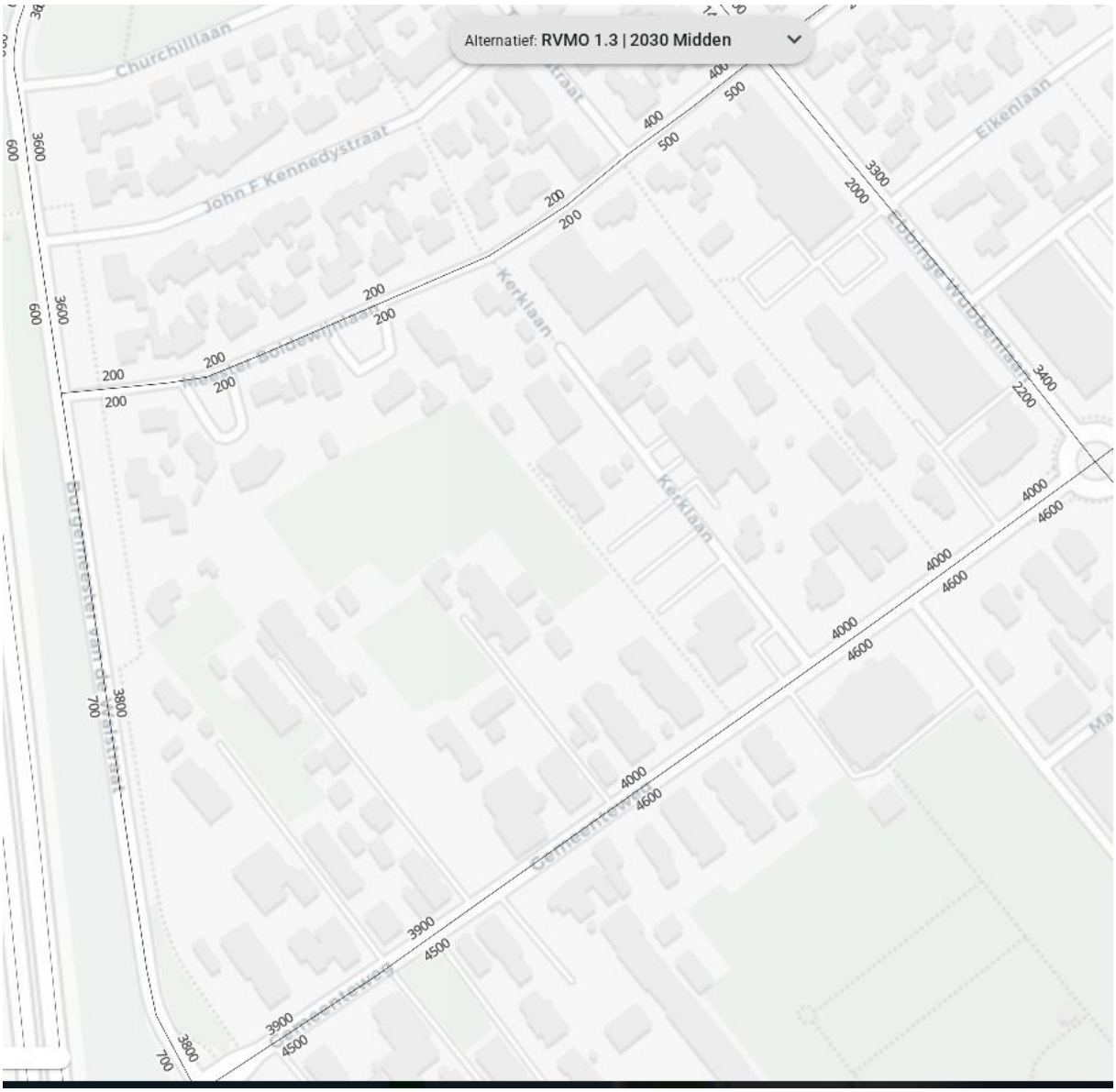
Kleine Oever 2 7941 BK Meppel tel: 0522 49 17 66 mail: info@vestus.nl web: www.vestus.nl

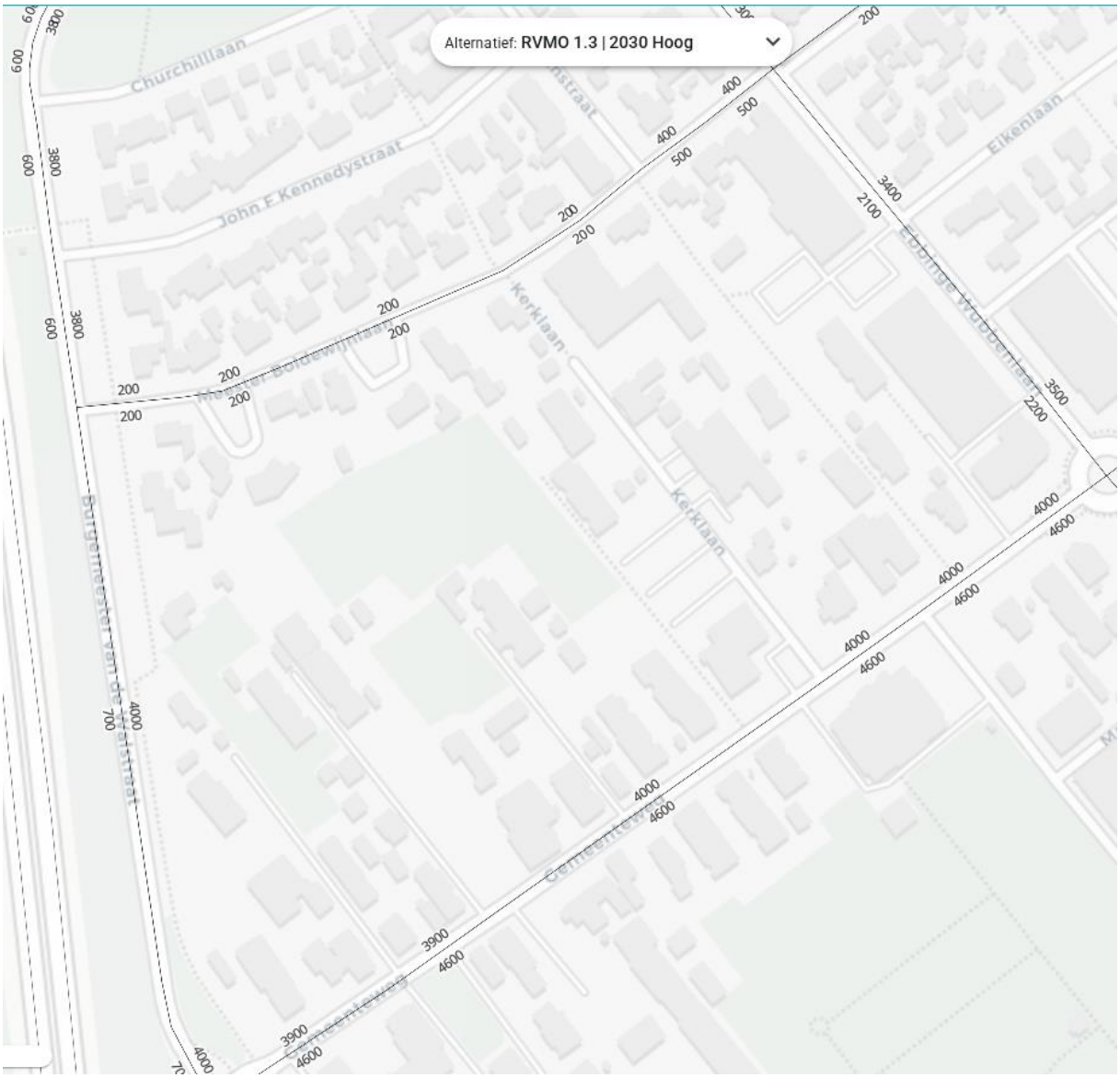
Revisie C:	
Revisie B:	30 1 2025
Revisie A:	21 10 2024
Datum:	2 10 2023

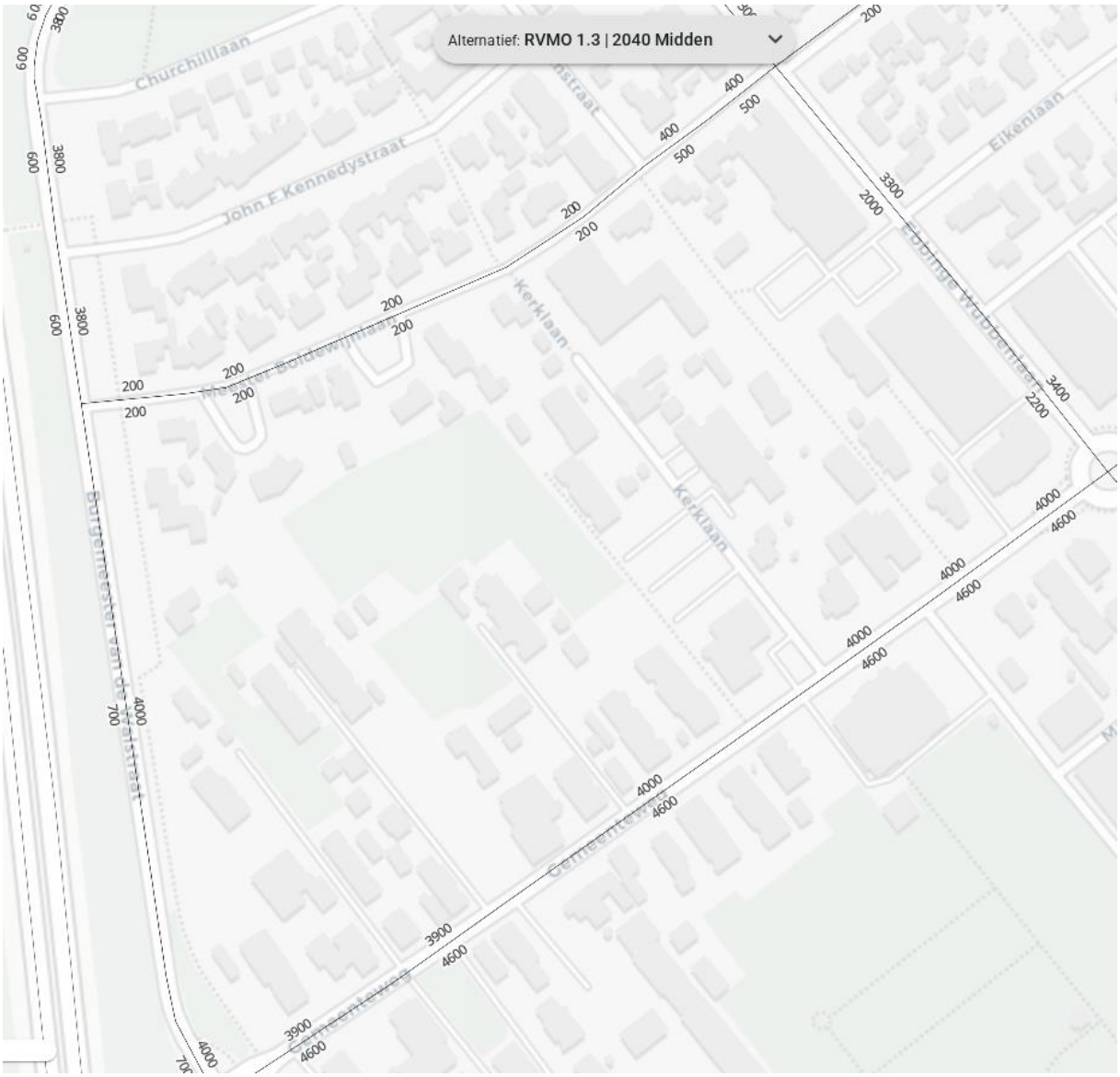
Bijlage 2 Verkeersgegevens

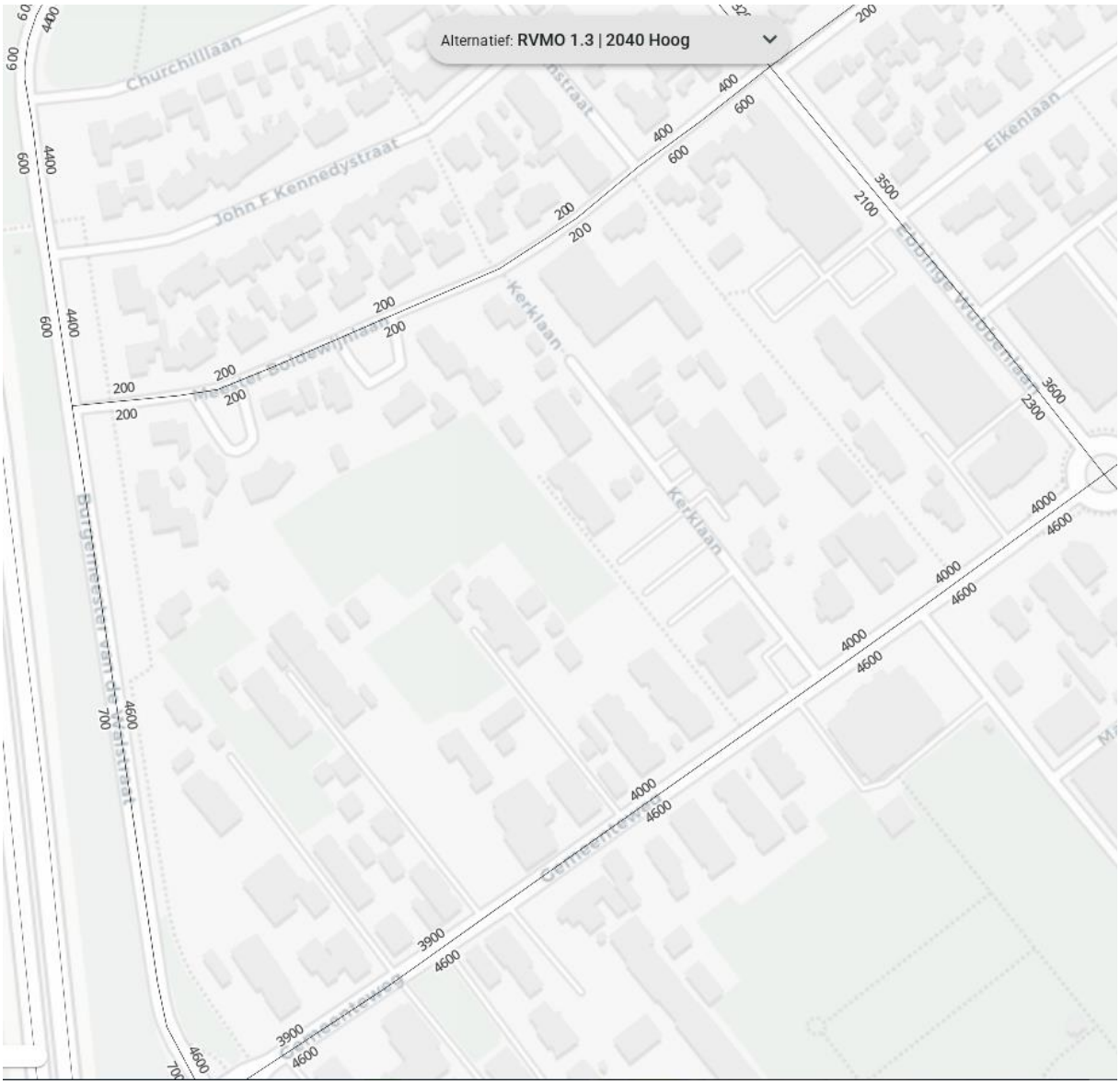
Motorvoertuigen per etmaal



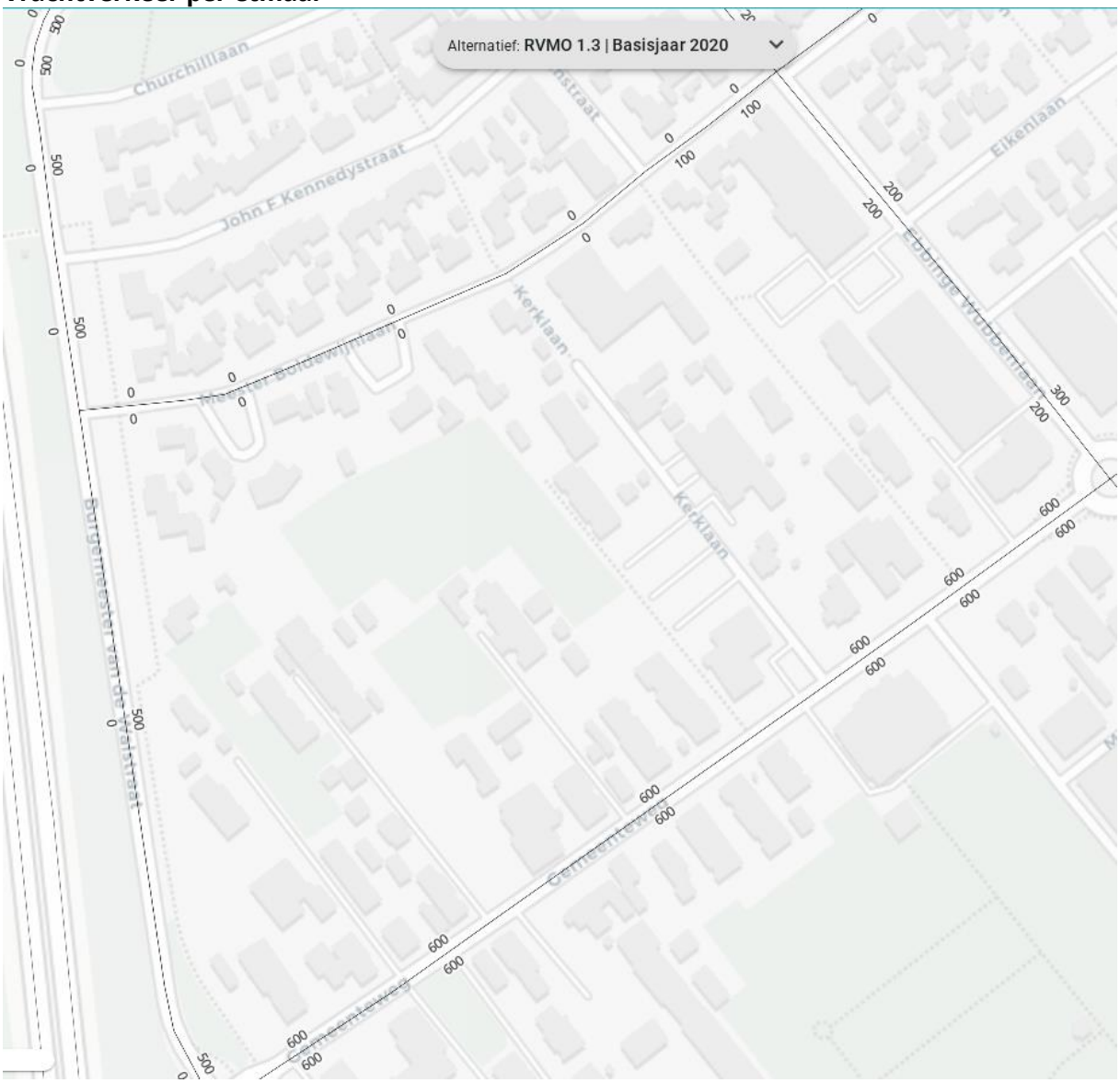

Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Midden
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Burgemeester van de Veldelaan
Gemeentehuis
200
400
500
3300
2000
3400
2200
3600
3800
700
4000
4600
3900
4500

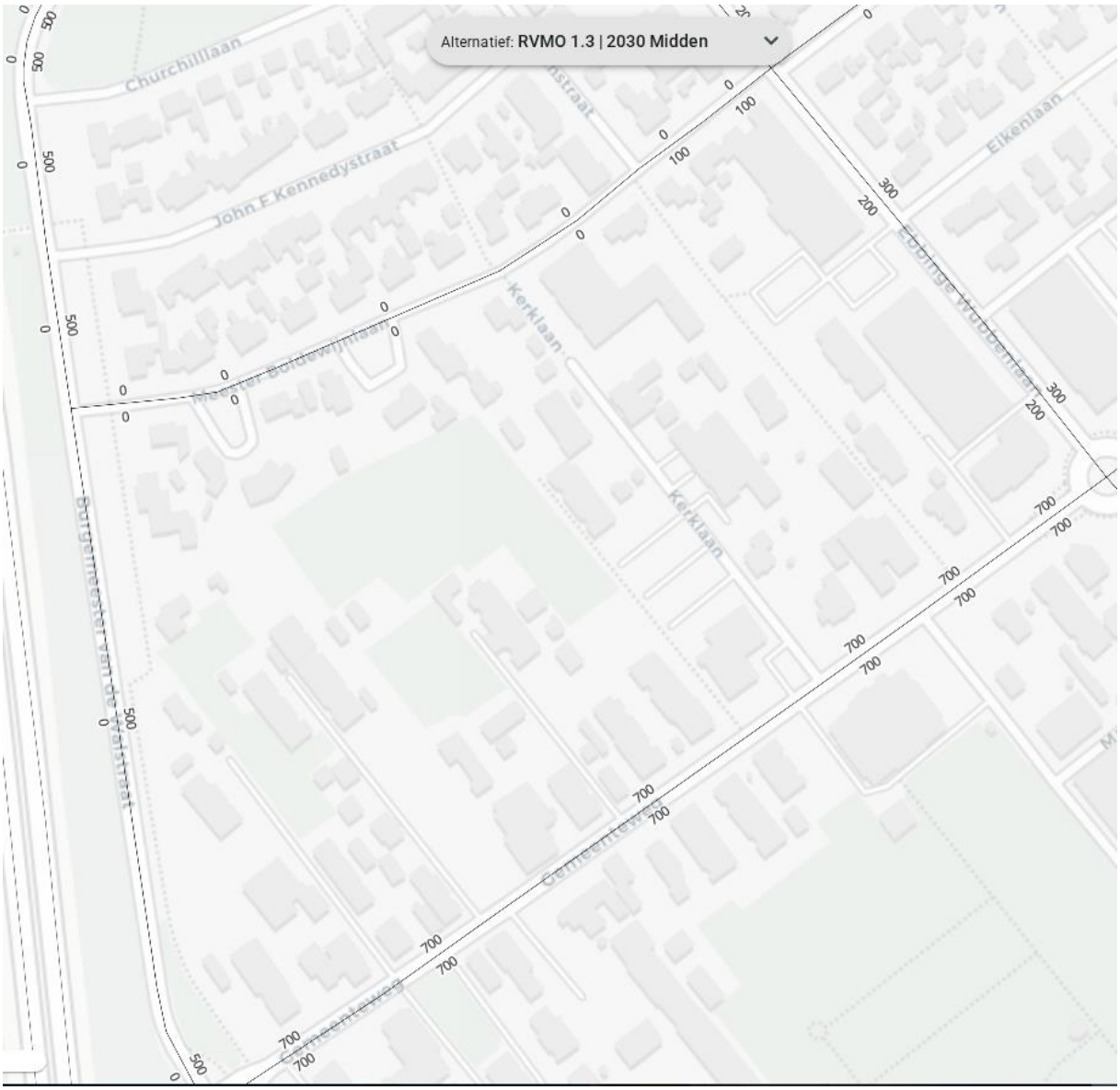

Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Hoog
Churchilllaan
John F.Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Burgemeester van der Tuinstraat
Gemeentehuisweg

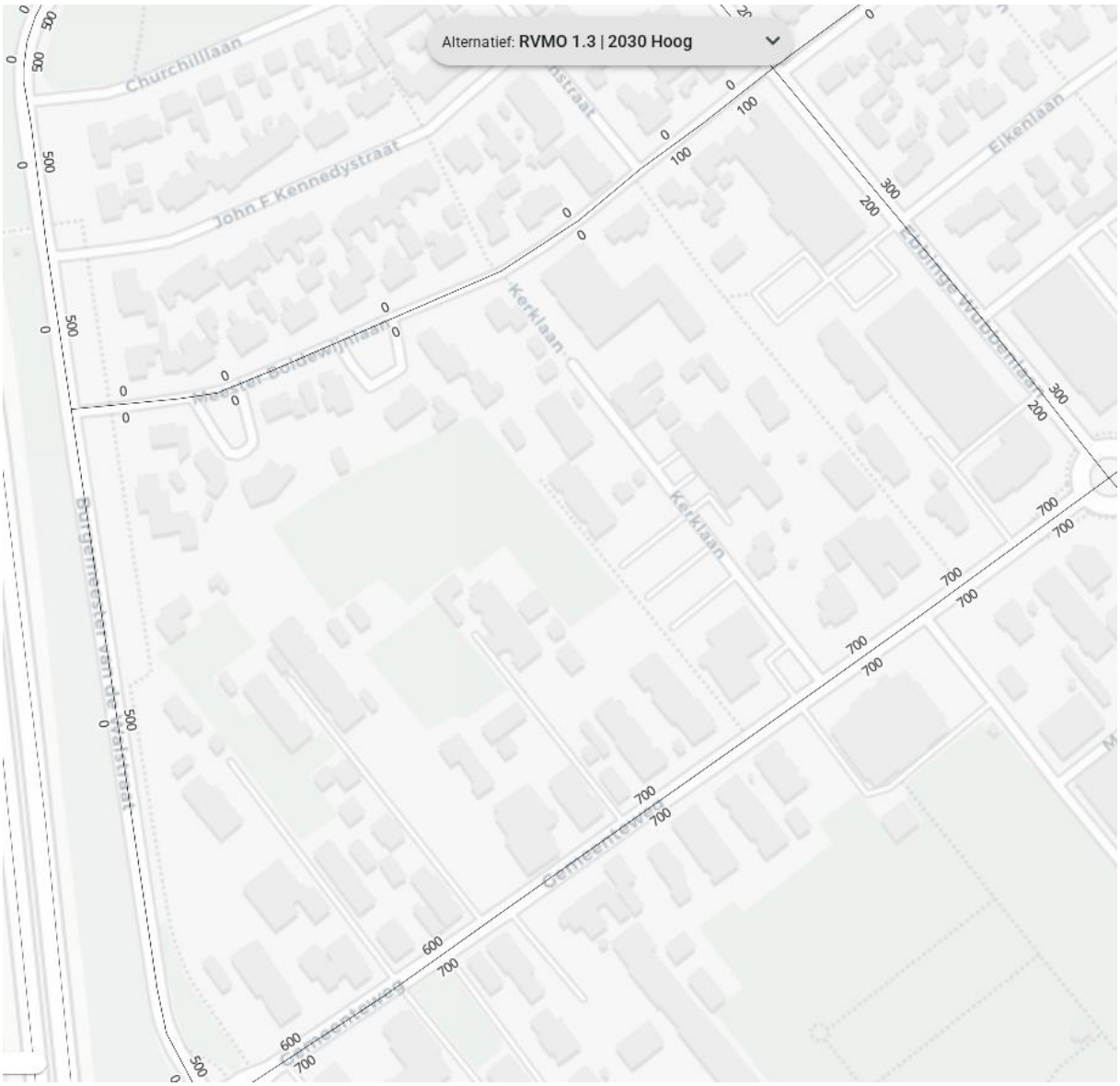

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Midden
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Eikenlaan
Burgemeester van de Veldelaan
Gemeentehuis
3800
3900
4000
4600
3300
3400
2200
2000
500
400
200
700

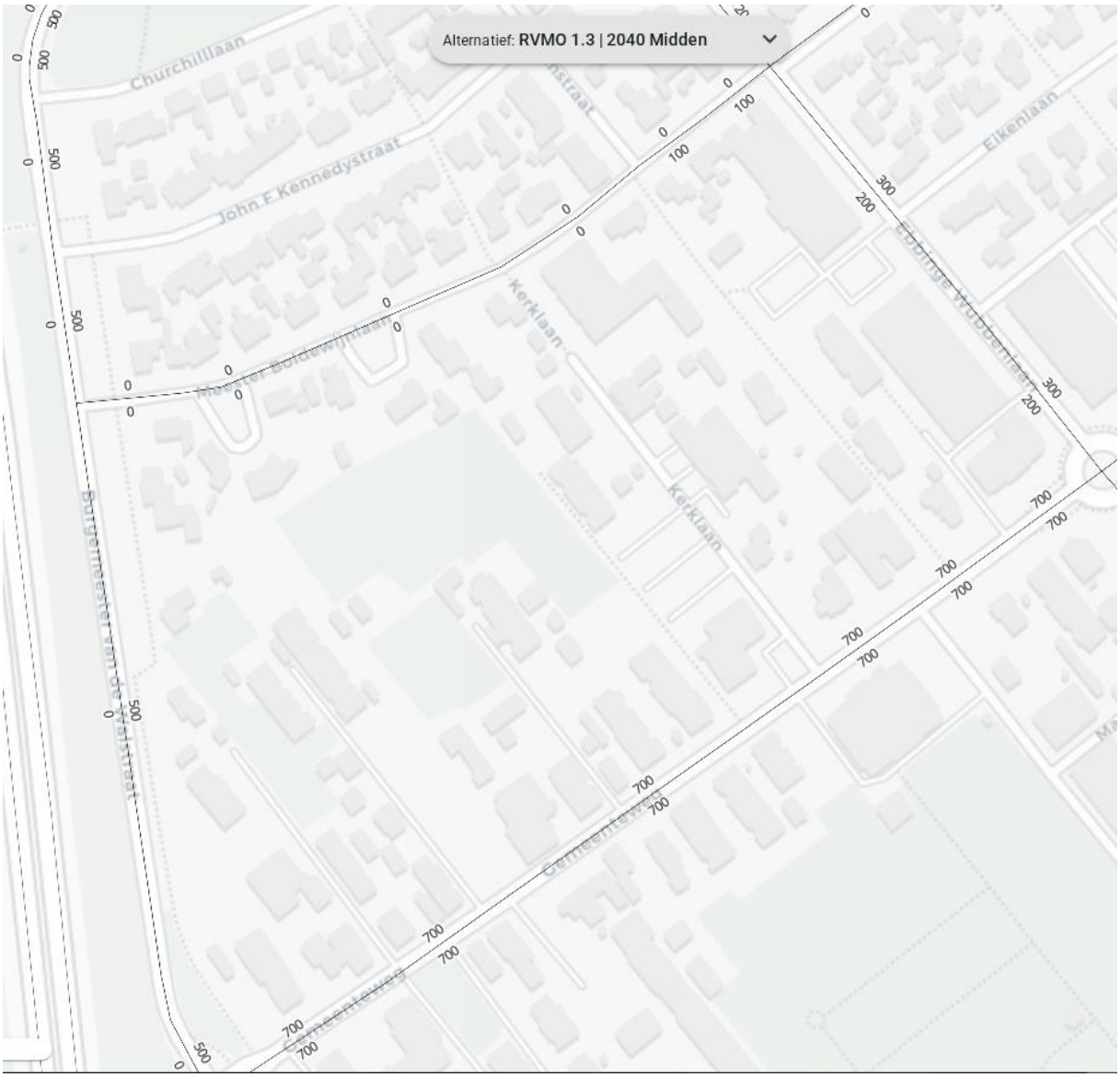

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Hoog
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Burgemeester van der Hoevenstraat
Gemeentehuisweg

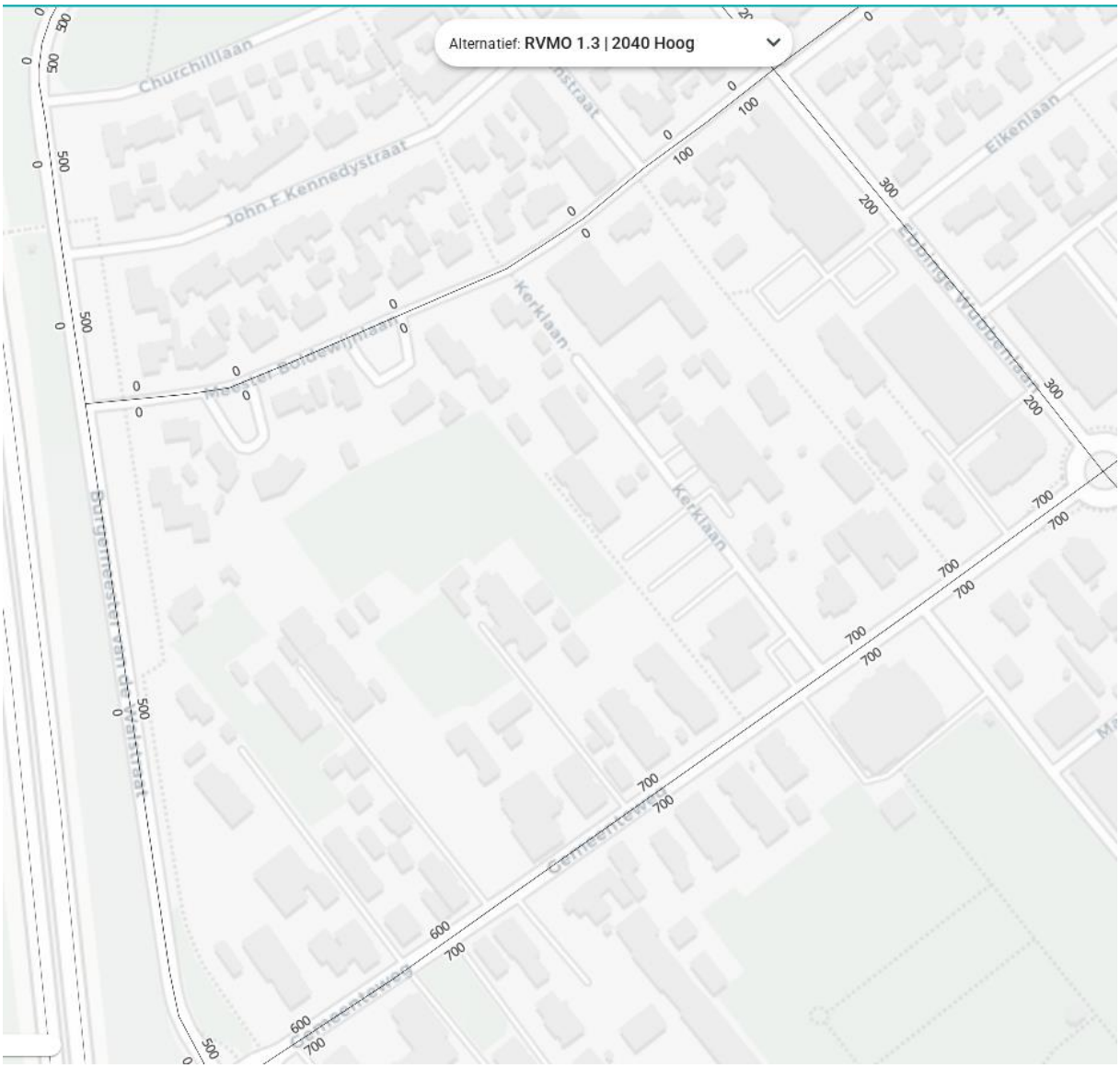
Vrachtverkeer per etmaal



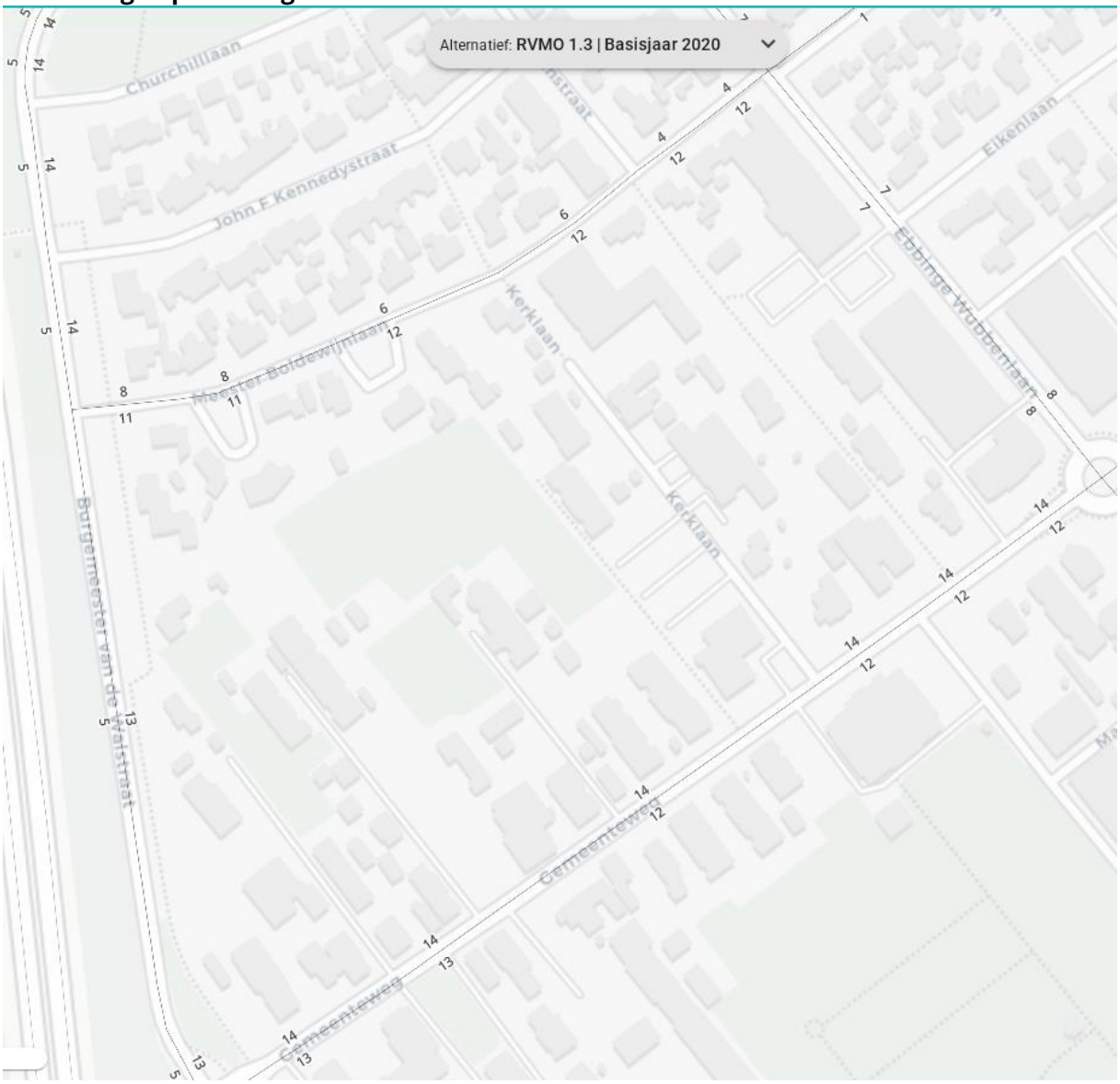

Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Midden
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Cobbingestraat
Burgemeester van de Vlietlaan
Gemeentehuisweg

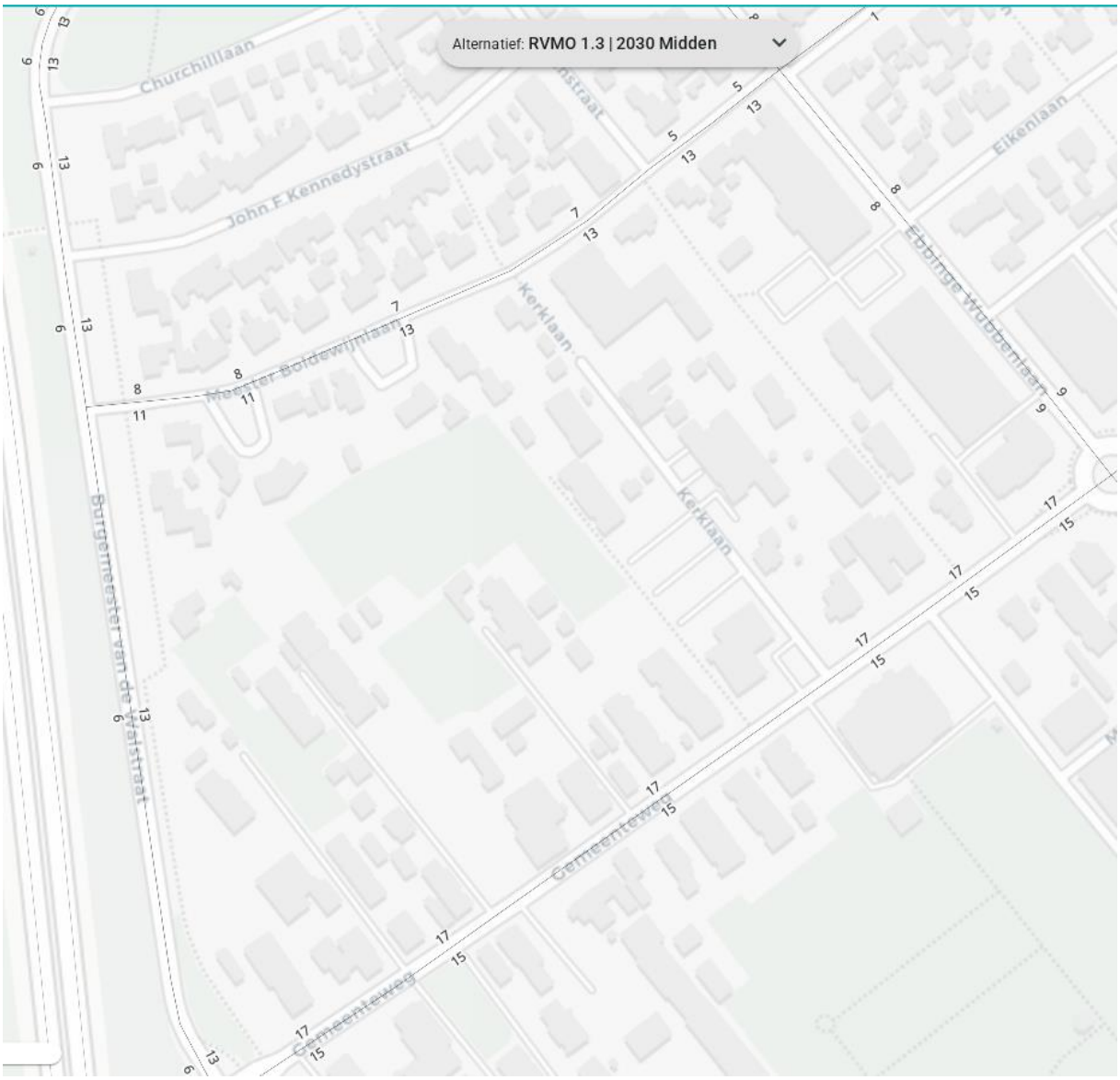

Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Hoog
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Burgemeester van de Wijdeven laan
Gemeentelijke weg

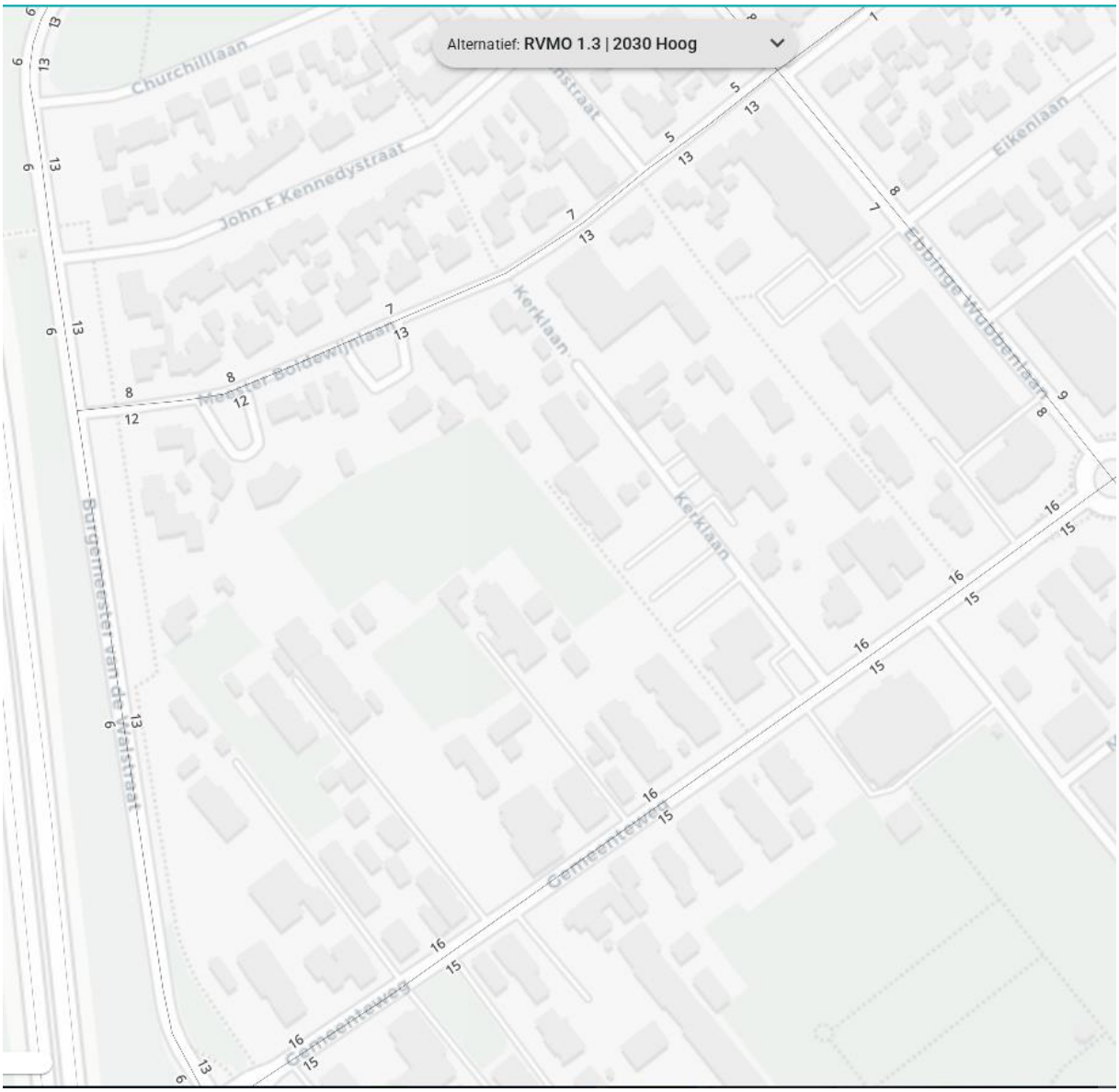

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Midden
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Elkenlaan
Burgemeester van de Wetstraat

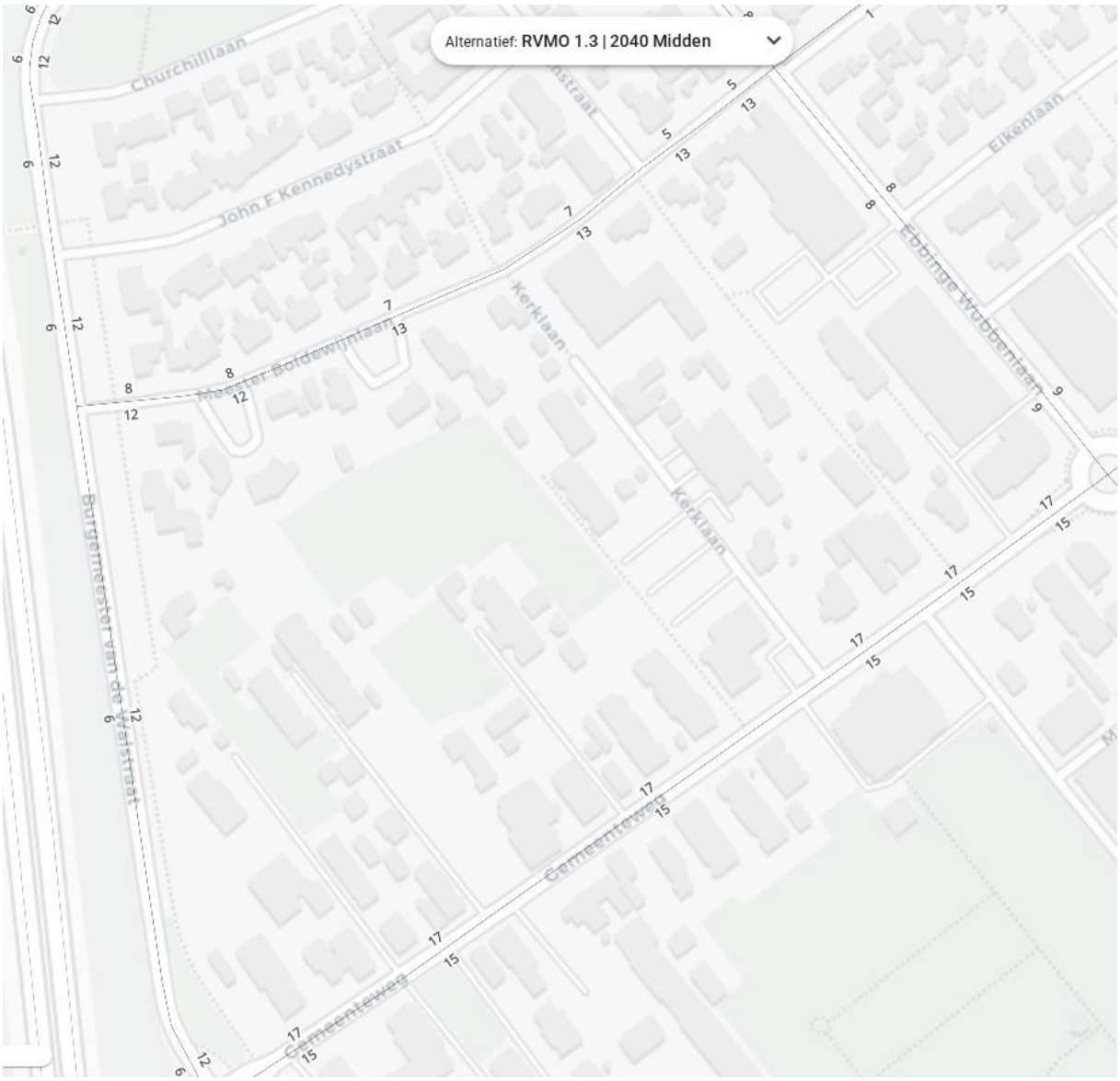

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Hoog
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Kerklaan
Eikenlaan
Burgemeester van de Wouwstraat
Gemeentehuis

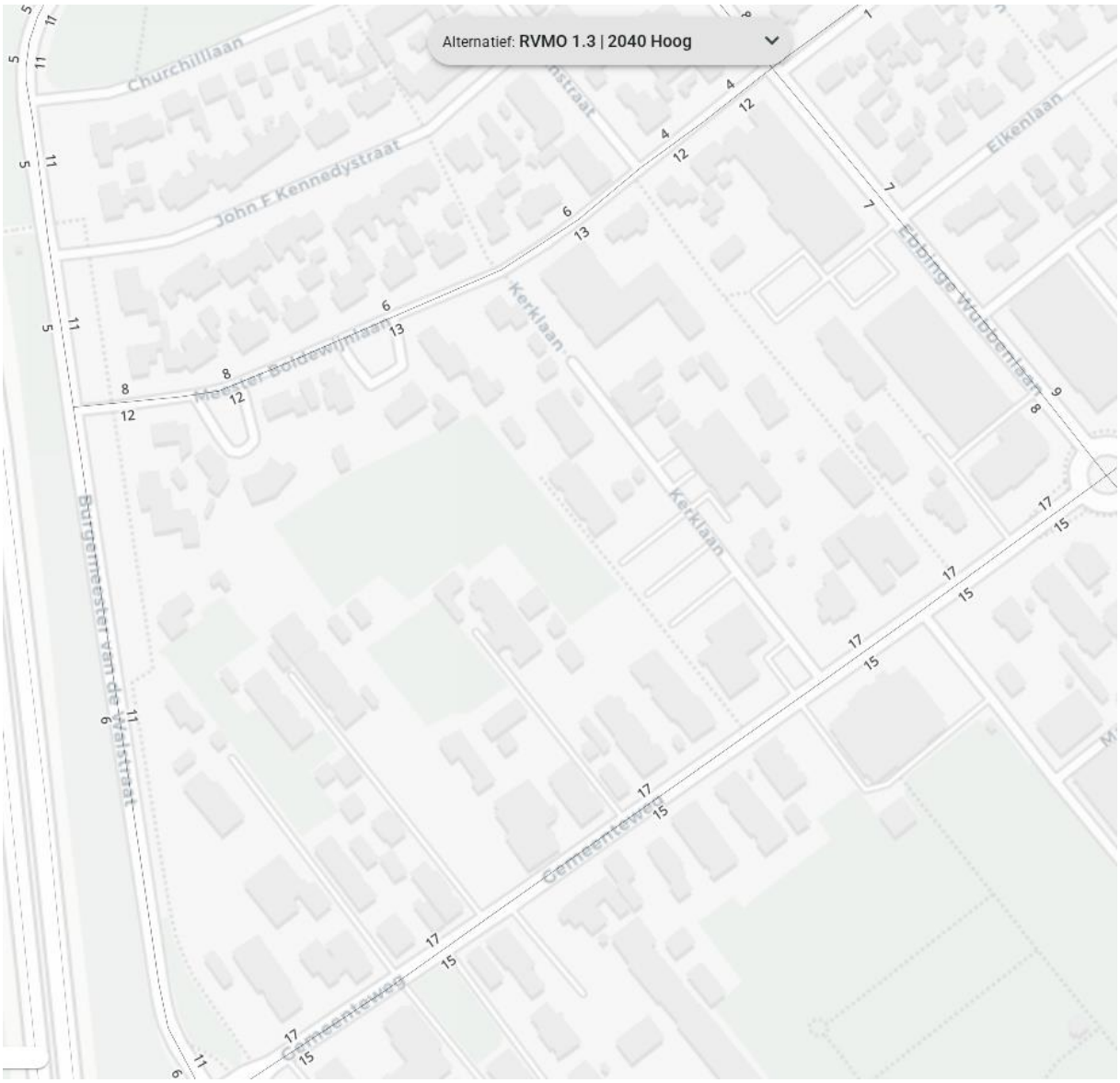
Vrachtwagen percentages



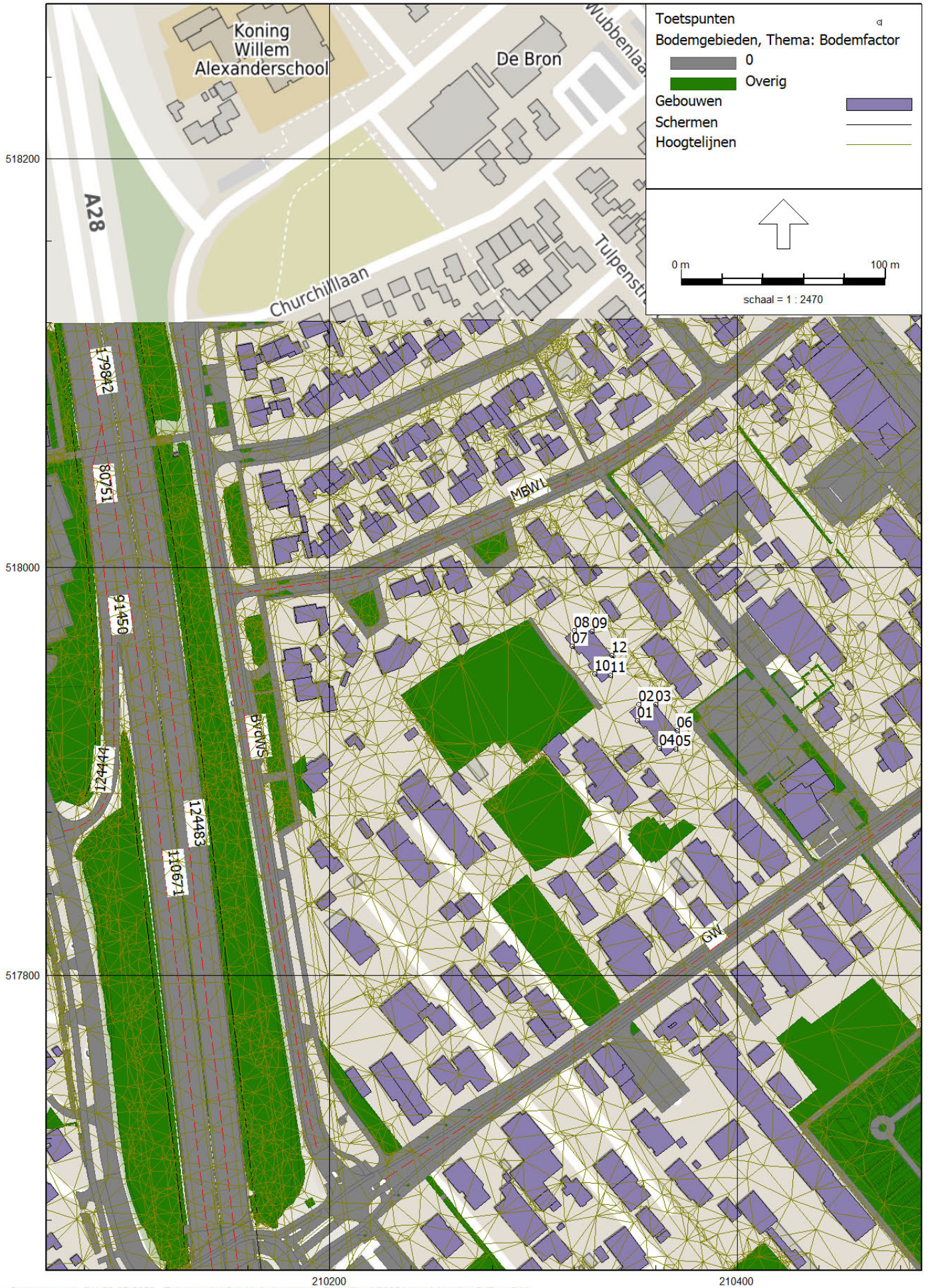

Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Midden
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Meester Boldewijnlaan
Kerklaan
Eikenlaan
Ebbinge Wubbenlaan
Burgemeester van de Wijdstraat
Gemeentelaagte


Alternatief: RVMO 1.3 | 2030 Hoog
Churchilllaan
John F.Kennedystraat
Meester Boldewijnlaan
Kerklaan
Eikenlaan
Ebbinge Wubbenlaan
Burgemeester van de Walstraat
Gemeenteweg

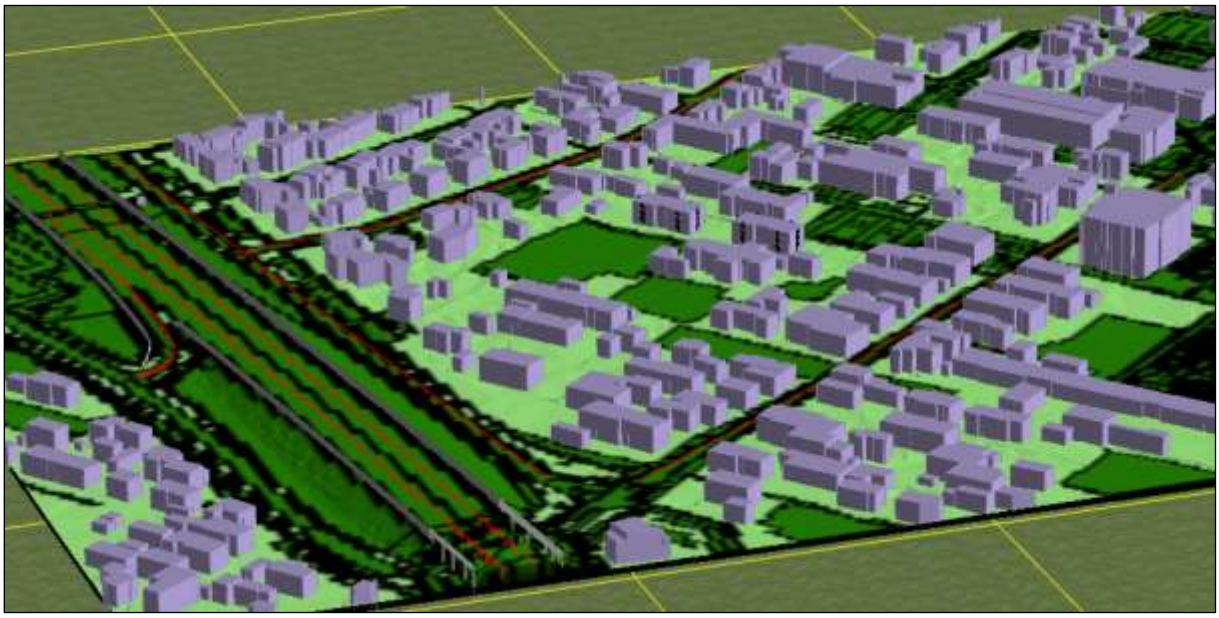

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Midden
Churchilllaan
John F.Kennedystraat
Elkenlaan
Ebbinge Wubbenlaan
Kerklaan
Burgemeester van der Valstraat
Gemeentehuisweg

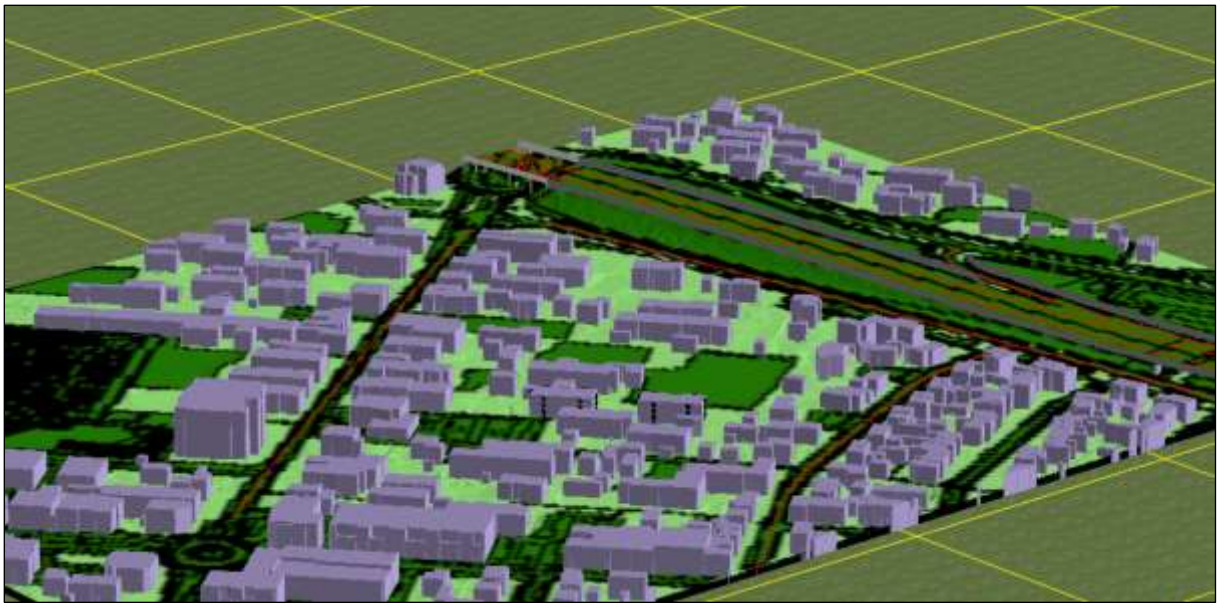

Alternatief: RVMO 1.3 | 2040 Hoog
Churchilllaan
John F Kennedystraat
Elkenlaan
Ebbinge Wubbenlaan
Kerklaan
Burgemeester van de Weistraat
Gemeentelijke
Gemeentelijke

Bijlage 3 Rekenmodel


Koning Willem Alexanderschool
De Bron
Wubbenlaan
Tulpenstr
Churchillaan
A28
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Overig
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2470
518200
518000
517800
210200
210400
179842
80751
91450
124421
124483
110671
MBWL
BVCWS
GW
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

3D weergave





Bijlage 4 Model- en itemeigenschappen

Bij 4 Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel Geluid door wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	Rekenmodel Geluid door wegen
Verantwoordelijke	rblij
Rekenmethode	#-1|Geluid algemeen|Omgevingswet|
Aangemaakt door	rblij op 23-7-2025
Laatst ingezien door	rblij op 11-8-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Nee
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Industrie + Wegverkeer + Railverkeer + Windturbine
- Standaard bodemfactor [-]	0,3
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	1,0
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Commentaar

Gemeenteweg 51, Staphorst

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace
GW	Gemeenteweg	0,00	--	Relatief	
BvdWS	Burgemeester van de Walstraat	0,00	--	Relatief	
MBWL	Meester Boldewijnlaan	0,00	--	Relatief	
80751	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img
179842	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img
91450	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img
124483	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img
110671	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img
124444	Besluitnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
GW			0	Verdeling	False	1,5	0	W13
BvdWS			0	Verdeling	False	1,5	0	W1
MBWL			0	Verdeling	False	1,5	0	W13
80751	27364178.0579E077-3646-4315-B43B-9CCE43A00F5C	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W1
179842	27364178.6510A4CC-B840-44CB-ABD8-76D607359F83	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W4
91450	27364178.78E66B7B-89ED-48EF-934E-8B3F019C68A1	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W1
124483	27364178.953034F3-BFB5-48AB-B60A-A3CAD315AF20	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W4
110671	27364178.A39CBC2E-12DD-4888-99E1-F7C2B115CED3	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W4
124444	27364178.F103248A-0523-4303-8761-3CE5160A067A	1	2023	Intensiteit	True	0,0	0	W1

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
GW	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
BvdWS	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
MBWL	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
80751	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
179842	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
91450	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
124483	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
110671	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
124444	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
GW	--	30	30	30	--	8600,00	6,70	3,70	0,60	--	--
BvdWS	--	50	50	50	--	5300,00	6,70	3,70	0,60	--	--
MBWL	--	30	30	30	--	400,00	6,70	3,70	0,60	--	--
80751	--	80	80	80	--	5104,00	6,43	3,29	1,21	--	--
179842	--	90	90	90	--	44804,00	6,36	2,60	1,66	--	--
91450	--	65	65	65	--	5104,00	6,43	3,29	1,21	--	--
124483	--	90	90	90	--	38992,00	6,40	3,63	1,08	--	--
110671	--	90	90	90	--	39208,00	6,36	2,59	1,66	--	--
124444	--	50	50	50	--	5104,00	6,43	3,29	1,21	--	--

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
GW	--	--	--	68,00	68,00	68,00	--	16,00	16,00	16,00	--	16,00	16,00
BvdWS	--	--	--	83,00	83,00	83,00	--	8,50	8,50	8,50	--	8,50	8,50
MBWL	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	10,00	10,00	10,00	--	10,00	10,00
80751	--	--	--	93,60	97,62	93,55	--	4,57	1,19	3,23	--	1,83	1,19
179842	--	--	--	85,09	87,11	81,67	--	5,72	3,35	5,12	--	9,19	9,54
91450	--	--	--	93,60	97,62	93,55	--	4,57	1,19	3,23	--	1,83	1,19
124483	--	--	--	82,65	85,39	65,25	--	6,57	3,67	8,27	--	10,78	10,94
110671	--	--	--	83,69	85,91	79,88	--	6,25	3,65	5,68	--	10,06	10,44
124444	--	--	--	93,60	97,62	93,55	--	4,57	1,19	3,23	--	1,83	1,19

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
GW	16,00	--	--	--	--	--	391,82	216,38	35,09	--	92,19	50,91
BvdWS	8,50	--	--	--	--	--	294,73	162,76	26,39	--	30,18	16,67
MBWL	10,00	--	--	--	--	--	21,44	11,84	1,92	--	2,68	1,48
80751	3,23	--	--	--	--	--	307,00	164,00	58,00	--	15,00	2,00
179842	13,21	--	--	--	--	--	2426,00	1014,00	606,00	--	163,00	39,00
91450	3,23	--	--	--	--	--	307,00	164,00	58,00	--	15,00	2,00
124483	26,48	--	--	--	--	--	2062,00	1210,00	276,00	--	164,00	52,00
110671	14,44	--	--	--	--	--	2088,00	872,00	520,00	--	156,00	37,00
124444	3,23	--	--	--	--	--	307,00	164,00	58,00	--	15,00	2,00

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
GW	8,26	--	92,19	50,91	8,26	--	--	89,06	96,76	101,43
BvdWS	2,70	--	30,18	16,67	2,70	--	--	78,86	87,47	94,21
MBWL	0,24	--	2,68	1,48	0,24	--	--	74,35	81,79	86,80
80751	2,00	--	6,00	2,00	2,00	--	--	77,87	87,84	94,81
179842	38,00	--	262,00	111,00	98,00	--	--	90,15	101,96	107,33
91450	2,00	--	6,00	2,00	2,00	--	--	77,12	86,39	93,40
124483	35,00	--	269,00	155,00	112,00	--	--	89,99	101,60	107,13
110671	37,00	--	251,00	106,00	94,00	--	--	89,82	101,50	106,97
124444	2,00	--	6,00	2,00	2,00	--	--	76,30	84,59	91,66

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
GW	104,54	104,17	96,33	93,44	85,41	--	86,48	94,18	98,85
BvdWS	101,83	105,32	100,21	93,38	83,40	--	76,29	84,89	91,63
MBWL	89,83	89,88	81,92	78,56	70,36	--	71,77	79,21	84,22
80751	103,70	110,01	104,90	96,26	85,07	--	73,86	84,05	90,78
179842	113,05	119,16	112,09	104,65	95,52	--	85,83	97,93	103,16
91450	101,49	107,28	102,26	94,03	83,10	--	73,33	82,56	89,51
124483	112,86	118,61	111,53	104,17	95,06	--	87,00	98,95	104,31
110671	112,70	118,60	111,52	104,13	95,01	--	85,46	97,45	102,77
124444	98,80	103,82	98,96	91,27	80,68	--	72,70	80,71	87,93

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
GW	101,96	101,59	93,75	90,87	82,83	--	78,58	86,28	90,95
BvdWS	99,25	102,74	97,64	90,80	80,82	--	68,38	76,99	83,73
MBWL	87,25	87,30	79,35	75,98	67,78	--	63,87	71,31	76,32
80751	99,23	106,78	101,84	92,98	81,43	--	70,67	80,73	87,71
179842	108,88	115,27	108,20	100,69	91,50	--	84,82	96,46	102,05
91450	97,29	104,05	99,16	90,65	79,34	--	70,07	79,36	86,35
124483	110,04	116,15	109,07	101,62	92,44	--	84,36	95,29	101,51
110671	108,50	114,69	107,62	100,15	90,97	--	84,53	96,05	101,73
124444	94,89	100,61	95,80	87,76	76,78	--	69,39	77,67	84,67

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 31	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
GW	94,06	93,69	85,85	82,97	74,93	--	--	--	--
BvdWS	91,35	94,84	89,74	82,90	72,92	--	--	--	--
MBWL	79,35	79,40	71,44	68,08	59,88	--	--	--	--
80751	96,66	102,86	97,69	89,07	77,85	--	--	--	--
179842	107,80	113,39	106,28	98,96	89,83	--	--	--	--
91450	94,54	100,15	95,09	86,89	75,95	--	--	--	--
124483	107,30	111,23	103,98	97,13	88,12	--	--	--	--
110671	107,48	112,85	105,73	98,46	89,35	--	--	--	--
124444	91,94	96,74	91,83	84,23	73,68	--	--	--	--

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
GW	--	--	--	--	--
BvdWS	--	--	--	--	--
MBWL	--	--	--	--	--
80751	--	--	--	--	--
179842	--	--	--	--	--
91450	--	--	--	--	--
124483	--	--	--	--	--
110671	--	--	--	--	--
124444	--	--	--	--	--

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	01	1,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
02	01	1,14	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
03	01	1,15	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
04	02	1,38	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
05	02	1,39	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
06	02	1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
07	03	1,10	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
08	03	1,21	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
09	03	1,02	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
10	04	1,16	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
11	04	1,08	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
12	04	0,94	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--

Bij 4 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Geluid door wegen
V1 23-07-2025 - Akoestisch onderzoek geluid door wegen Gemeente 51, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Hoogte	F	Gevel
01		--	Ja
02		--	Ja
03		--	Ja
04		--	Ja
05		--	Ja
06		--	Ja
07		--	Ja
08		--	Ja
09		--	Ja
10		--	Ja
11		--	Ja
12		--	Ja

Bijlage 5 Resultatentabel

Bij 5 Resultatentabel Gemeente wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Geluid door wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeente wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden	Li
01 A	01	--	210350,83	517924,73	2,00	39,53	--
01 B	01	--	210350,83	517924,73	5,00	40,59	--
01 C	01	--	210350,83	517924,73	8,00	41,59	--
02 A	01	--	210351,69	517932,88	2,00	35,84	--
02_B	01	--	210351,69	517932,88	5,00	36,64	--
02 C	01	--	210351,69	517932,88	8,00	37,26	--
03 A	01	--	210360,09	517932,68	2,00	40,05	--
03 B	01	--	210360,09	517932,68	5,00	41,28	--
03 C	01	--	210360,09	517932,68	8,00	42,39	--
04_A	02	--	210361,57	517911,41	2,00	39,40	--
04 B	02	--	210361,57	517911,41	5,00	40,74	--
04 C	02	--	210361,57	517911,41	8,00	41,81	--
05 A	02	--	210369,60	517911,00	2,00	42,51	--
05 B	02	--	210369,60	517911,00	5,00	44,08	--
05_C	02	--	210369,60	517911,00	8,00	45,42	--
06 A	02	--	210370,28	517920,02	2,00	40,98	--
06 B	02	--	210370,28	517920,02	5,00	42,50	--
06 C	02	--	210370,28	517920,02	8,00	43,82	--
07 A	03	--	210318,93	517961,31	2,00	39,99	--
07_B	03	--	210318,93	517961,31	5,00	40,13	--
07 C	03	--	210318,93	517961,31	8,00	40,81	--
08 A	03	--	210319,87	517969,06	2,00	39,22	--
08 B	03	--	210319,87	517969,06	5,00	39,92	--
08 C	03	--	210319,87	517969,06	8,00	40,22	--
09_A	03	--	210328,86	517968,63	2,00	37,37	--
09 B	03	--	210328,86	517968,63	5,00	38,15	--
09 C	03	--	210328,86	517968,63	8,00	38,77	--
10 A	04	--	210330,08	517947,81	2,00	39,48	--
10 B	04	--	210330,08	517947,81	5,00	39,92	--
10_C	04	--	210330,08	517947,81	8,00	41,30	--
11 A	04	--	210337,88	517947,14	2,00	38,38	--
11 B	04	--	210337,88	517947,14	5,00	39,24	--
11 C	04	--	210337,88	517947,14	8,00	40,02	--
12 A	04	--	210338,48	517956,90	2,00	37,37	--
12_B	04	--	210338,48	517956,90	5,00	37,95	--
12_C	04	--	210338,48	517956,90	8,00	38,49	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bij 5 Resultatentabel Rijksweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Geluid door wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden	Li
01 A	01	--	210350,83	517924,73	2,00	47,82	--
01 B	01	--	210350,83	517924,73	5,00	49,23	--
01 C	01	--	210350,83	517924,73	8,00	50,13	--
02 A	01	--	210351,69	517932,88	2,00	48,06	--
02_B	01	--	210351,69	517932,88	5,00	49,53	--
02 C	01	--	210351,69	517932,88	8,00	49,67	--
03 A	01	--	210360,09	517932,68	2,00	43,34	--
03 B	01	--	210360,09	517932,68	5,00	45,87	--
03 C	01	--	210360,09	517932,68	8,00	44,53	--
04_A	02	--	210361,57	517911,41	2,00	46,94	--
04 B	02	--	210361,57	517911,41	5,00	48,79	--
04 C	02	--	210361,57	517911,41	8,00	49,83	--
05 A	02	--	210369,60	517911,00	2,00	43,91	--
05 B	02	--	210369,60	517911,00	5,00	44,79	--
05_C	02	--	210369,60	517911,00	8,00	42,91	--
06 A	02	--	210370,28	517920,02	2,00	43,69	--
06 B	02	--	210370,28	517920,02	5,00	44,64	--
06 C	02	--	210370,28	517920,02	8,00	41,14	--
07 A	03	--	210318,93	517961,31	2,00	49,82	--
07_B	03	--	210318,93	517961,31	5,00	50,53	--
07 C	03	--	210318,93	517961,31	8,00	51,33	--
08 A	03	--	210319,87	517969,06	2,00	49,54	--
08 B	03	--	210319,87	517969,06	5,00	49,58	--
08 C	03	--	210319,87	517969,06	8,00	50,16	--
09_A	03	--	210328,86	517968,63	2,00	44,45	--
09 B	03	--	210328,86	517968,63	5,00	46,91	--
09 C	03	--	210328,86	517968,63	8,00	40,97	--
10 A	04	--	210330,08	517947,81	2,00	49,82	--
10 B	04	--	210330,08	517947,81	5,00	50,52	--
10_C	04	--	210330,08	517947,81	8,00	51,00	--
11 A	04	--	210337,88	517947,14	2,00	46,10	--
11 B	04	--	210337,88	517947,14	5,00	46,76	--
11 C	04	--	210337,88	517947,14	8,00	45,30	--
12 A	04	--	210338,48	517956,90	2,00	44,73	--
12_B	04	--	210338,48	517956,90	5,00	46,33	--
12_C	04	--	210338,48	517956,90	8,00	41,19	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bij 5 Resultatentabel cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Geluid door wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden	Li
01 A	01	--	210350,83	517924,73	2,00	48,42	--
01 B	01	--	210350,83	517924,73	5,00	49,79	--
01 C	01	--	210350,83	517924,73	8,00	50,70	--
02 A	01	--	210351,69	517932,88	2,00	48,31	--
02_B	01	--	210351,69	517932,88	5,00	49,75	--
02 C	01	--	210351,69	517932,88	8,00	49,91	--
03 A	01	--	210360,09	517932,68	2,00	45,00	--
03 B	01	--	210360,09	517932,68	5,00	47,16	--
03 C	01	--	210360,09	517932,68	8,00	46,60	--
04_A	02	--	210361,57	517911,41	2,00	47,65	--
04 B	02	--	210361,57	517911,41	5,00	49,42	--
04 C	02	--	210361,57	517911,41	8,00	50,47	--
05 A	02	--	210369,60	517911,00	2,00	46,28	--
05 B	02	--	210369,60	517911,00	5,00	47,46	--
05_C	02	--	210369,60	517911,00	8,00	47,35	--
06 A	02	--	210370,28	517920,02	2,00	45,55	--
06 B	02	--	210370,28	517920,02	5,00	46,71	--
06 C	02	--	210370,28	517920,02	8,00	45,70	--
07 A	03	--	210318,93	517961,31	2,00	50,25	--
07_B	03	--	210318,93	517961,31	5,00	50,91	--
07 C	03	--	210318,93	517961,31	8,00	51,70	--
08 A	03	--	210319,87	517969,06	2,00	49,92	--
08 B	03	--	210319,87	517969,06	5,00	50,03	--
08 C	03	--	210319,87	517969,06	8,00	50,58	--
09_A	03	--	210328,86	517968,63	2,00	45,23	--
09 B	03	--	210328,86	517968,63	5,00	47,45	--
09 C	03	--	210328,86	517968,63	8,00	43,02	--
10 A	04	--	210330,08	517947,81	2,00	50,21	--
10 B	04	--	210330,08	517947,81	5,00	50,88	--
10_C	04	--	210330,08	517947,81	8,00	51,44	--
11 A	04	--	210337,88	517947,14	2,00	46,78	--
11 B	04	--	210337,88	517947,14	5,00	47,47	--
11 C	04	--	210337,88	517947,14	8,00	46,43	--
12 A	04	--	210338,48	517956,90	2,00	45,47	--
12_B	04	--	210338,48	517956,90	5,00	46,92	--
12_C	04	--	210338,48	517956,90	8,00	43,05	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Notitie omgevingsveiligheid

Notitie omgevingsveiligheid Staphorst, Gemeenteweg 51

Status: Definitief

Datum: 29 augustus 2025

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

NOTITIE OMGEVINGSVEILIGHEID STAPHORST, GEMEENTEWEG 51

Auteur: BJZ.nu
Datum: 29 augustus 2025
Versie: Definitief

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 LIGGING PLANGEBIED 4
1.3 GEWENSTE SITUATIE 4

HOOFDSTUK 2 OMGEVINGSVEILIGHEID 5

2.1 WETTELIJK KADER 5
2.2 SITUATIE PLANGEBIED 5

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE 8

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om twee twee-onder-een-kapwoningen te bouwen op het agrarische perceel achter de Gemeenteweg 51 op basis van het open-plekkenbeleid van de gemeente Staphorst. Beoordeeld moet worden of het aspect 'omgevingsveiligheid' een rol speelt bij de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied betreft het agrarische perceel achter Gemeenteweg 51 in Staphorst. In onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven ten opzichte van de kern van Staphorst (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omlijning).



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: plattekaart.nl – bewerkt door BJZ.nu)

1.3 Gewenste situatie

Het voornemen bestaat om op deze locatie woningbouw te realiseren. Specifiek gaat het om twee twee-onder-een-kapwoningen. Er worden in totaal dus vier wooneenheden gerealiseerd. De woningen worden ontsloten op de Gemeenteweg door middel van de bestaande steeg. Met het voornemen worden nieuwe woningen gerealiseerd en daarom moet het aspect 'omgevingsveiligheid' in ogenschouw worden genomen.

HOOFDSTUK 2 OMGEVINGSVEILIGHEID

2.1 Wettelijk kader

Op basis van paragraaf 5.1.2 van het Bkl houdt het bevoegd gezag bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties rekening met het waarborgen van de veiligheid. In dit hoofdstuk komt aan de orde op welke wijze bij dit wijzigingsbesluit de veiligheid gewaarborgd wordt. Gedoeld wordt op het waarborgen van de veiligheid ter voorkoming van branden, rampen of crises. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor);
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Daarnaast staan in het Bkl ook instructieregels voor de volgende risicobronnen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving:

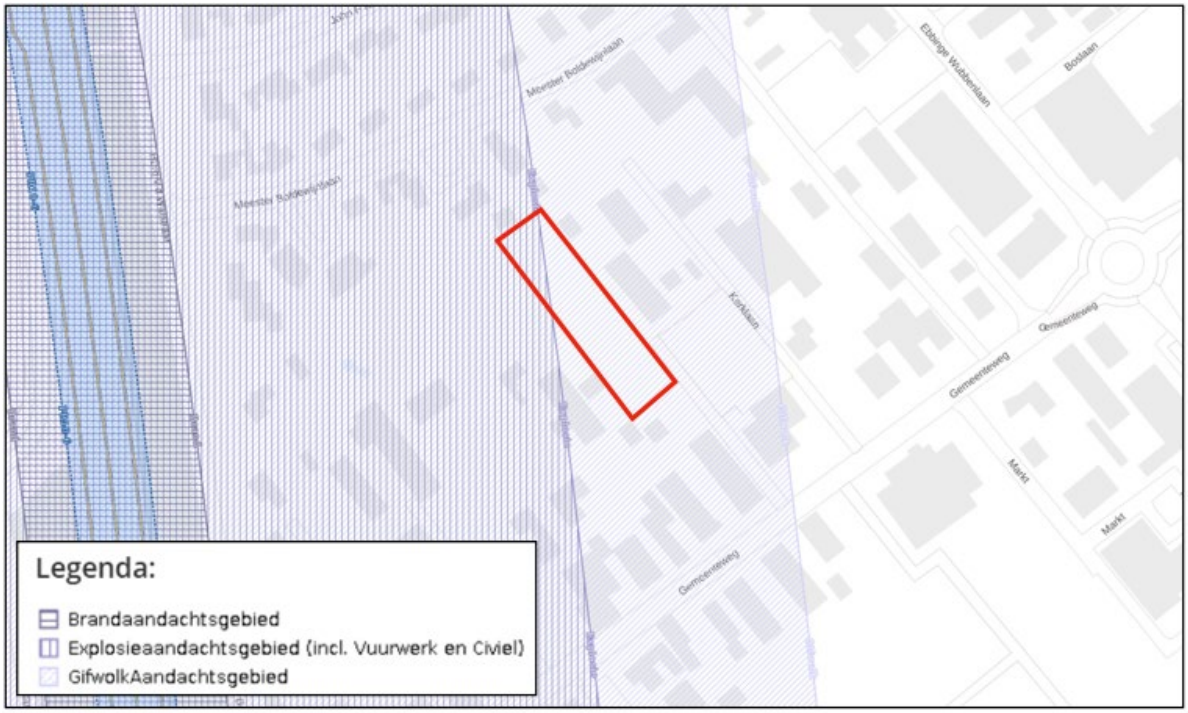
- Opslaan, bewerken en herverpakken van vuurwerk (afdeling 5.1.2.4 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor militair gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl).

Het werken met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico (artikel 5.12 t/m 5.15 Bkl). Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar. Voor het project moet binnen deze aandachtsgebieden rekening worden gehouden met het groepsrisico.

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied. Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten altijd als voorschriftengebied worden aangewezen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

2.2 Situatie plangebied

De risico's ten aanzien van omgevingsveiligheid zijn te zien in onderstaande afbeelding. Het plangebied is aangegeven met de rode omlijning.



Afbeelding 2.1 Risicokaart (Bron: Atlasleefomgeving.nl)

Uit de inventarisatie blijkt dat in de nabijheid van het plangebied zich een risicobron bevindt, namelijk de A28 waarover gevaarlijke stoffen kunnen worden vervoerd. Het plangebied ligt in het gifwolkaandachtsgebied van de A28. Aan de noordwestzijde ligt een klein gedeelte van het plangebied ook in het explosieaandachtsgebied van de A28.

Op basis van artikel 5.15 van het Bkl dient binnen deze aandachtsgebieden rekening te worden gehouden met het effect van een ontwikkeling op het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. Indien een ontwikkeling is toegelaten door het omgevingsplan, wordt voldoende rekening gehouden met het groepsrisico als wordt gewaarborgd dat:

1. het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is, of;
2. maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties.

Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, in dit geval het gifwolkaandachtsgebied en het explosieaandachtsgebied. Deze gereedschapskist bestaat uit de volgende maatregelen.

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
- Aanvullende risicocommunicatie.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
- Omgevingsmaatregelen.

Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied

De gewenste woningen liggen volledig in het gifwolkaandachtsgebied. De meest noordelijke woning ligt ook in het explosieaandachtsgebied. Het is niet mogelijk om de woningen buiten het explosieaandachtsgebied te positioneren of verder weg van de risicobron te realiseren, aangezien het plangebied daar niet breed genoeg voor is. Aangezien het plangebied aan de rand van het explosieaandachtsgebied ligt, is de afstand tot de risicobron wel relatief groot.

Aanvullende risicocommunicatie

Om de zelfredzaamheid van de nieuwe bewoners van de woningen te verhogen, kunnen deze bewust worden gemaakt over de risico's van de ligging van de woningen in de aandachtsgebieden. Bij de koopovereenkomst kan bijvoorbeeld een bijsluiter worden meegeleverd met een beschrijving van de mogelijke handelingsperspectieven in geval van een incident. In geval van een ongeval met een giftige stof adviseert de veiligheidsregio om ramen en deuren te sluiten en mechanische ventilatie uit te zetten.

Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron

Als gevolg van het voornemen neemt de personendichtheid binnen het plangebied en de omgeving van het plangebied toe. Het plangebied ligt wel nabij het centrum van Staphorst, waardoor de personendichtheid rond het plangebied hoog is. De realisatie van vier wooneenheden zorgen daarom relatief voor een geringe toename van het groepsrisico.

Vlucht- en schuilmogelijkheden

Vluchtmogelijkheden van de risicobron af betekent in dit geval dat er vluchtmogelijkheden in de oostelijke richting aanwezig moeten zijn. In dit geval kunnen de bewoners via de steeg in zuidoostelijke richting vluchten waarna zij via de Gemeenteweg in oostelijke richting kunnen vluchten. Aangezien het plangebied aan de rand van de aandachtsgebieden ligt, kan men snel wegkomen uit het aandachtsgebied. Er zijn geen obstakels of belemmeringen die deze vluchtmogelijkheid verhinderen. Daarnaast gaat het om reguliere woningen. De nieuwe bewoners zullen daarom voldoende zelfredzaam zijn en kunnen zelf en op eigen initiatief van de risicobron afvluchten.

Omgevingsmaatregelen

Artikel 5.2 uit het Bkl schrijft voor dat, om de gevolgen van ongevallen te beperken, in ieder geval rekening dient te worden gehouden met:

1. het voorkomen, beperken en bestrijden van die branden, rampen en crises;
2. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
3. de geneeskundige hulpverlening aan personen.

Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies te geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's).

Uiteindelijk moet de gemeente besluiten of aanvullende maatregelen nodig zijn om mensen binnen het aandachtsgebied te beschermen tegen een ongewoon voorval. In voorliggend geval heeft de gemeente aangegeven dat er mechanische ventilatie moet worden gebruikt die een afsluitmogelijkheid heeft.

Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

De toekomstige ontwikkeling wordt aangemerkt als 'kwetsbare gebouwen'. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is voor deze ontwikkeling niet noodzakelijk.

Conclusie

Als gevolg van de ontwikkeling zal het groepsrisico relatief gezien slechts in geringe mate toenemen. Bovendien is er een goede vluchtmogelijkheid aanwezig van de risicobron af. Aangezien het om reguliere woningen gaat, zullen de toekomstige bewoners zelfredzaam zijn en kunnen zij op eigen initiatief van de risicobron afvluchten. Het is raadzaam om de toekomstige bewoners bij de koopovereenkomst te informeren over de veiligheidsrisico's. Wanneer rekening wordt gehouden met bovenstaande maatregelen, vormt de ligging van het plangebied in het aandachtsgebied geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

Het plangebied ligt in het gifwolkaandachtsgebied en voor een klein gedeelte in het explosieaandachtsgebied van de A28. Wanneer rekening wordt gehouden met maatregelen als het informeren van de toekomstige bewoners en het creëren van voldoende vluchtmogelijkheden in oostelijke richting, vormt het onderdeel omgevingsveiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Bij de woning zal mechanische ventilatie gebruikt worden die afgesloten kan worden.

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 1663

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Gemeenteweg 51, Staphorst, gemeente Staphorst (OV).

augustus 2025

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1663

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Gemeenteweg 51 te Staphorst, gemeente Staphorst (OV)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Redactie: A. Ponten

Senior KNA-archeoloog/Senior KNA-prospector: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, augustus 2025

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in augustus 2025 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Gemeenteweg 51 te Staphorst. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van vier nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt in een zone met dekzandwelvingen. Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakte het gebied bedekt met veen en was bewoning nagenoeg onmogelijk. Pas vanaf ongeveer 1600 werd het veen ontgonnen. Het huidige Staphorst is rond deze tijd ontstaan als een veenontginningsdorp. Door de ontginningen is het veen nu nagenoeg verdwenen en dagzoomt dekzand weer. Vermoedelijk is ter hoogte van het plangebied een eerddek aanwezig, dat na de ontginningen is aangebracht voor landbouwdoeleinden. In de wijde omgeving zijn zeer weinig archeologische resten geregistreerd. Het plangebied is op geraadpleegde topografische kaarten tot op de dag van vandaag onbebouwd gebleven. In het plangebied worden resten uit de Nieuwe Tijd (van na 1600) verwacht. Dit betreft mogelijk resten van bebouwing of sporen van terreininrichting. Resten uit andere perioden worden niet verwacht.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

In het zuidoostelijke plangebied is nog sprake van een intact eerddek met daaronder een grotendeels intacte podzolbodem. In de overige boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Voor wat betreft het zuidoostelijke plangebied wordt het verwachtingsmodel gehandhaafd, zij het dat vroegere bebouwing niet waarschijnlijk lijkt, gezien de nog intacte bodemopbouw. Sporen van erfinrichting kunnen wel bewaard zijn gebleven. Dergelijke resten zijn vanuit archeologisch oogpunt van beperkte waarde. We adviseren daarom geen vervolgonderzoek, maar adviseren wel uitdrukkelijk om leden van de archeologische werkgemeenschap SWARS tijdens de ontgravingen gelegenheid te geven tot het doen van waarnemingen.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Staphorst. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, dr. O. Satijn.

Mochten tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 5
1.3 Administratieve gegevens 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 8
1.5 Geplande verstoring 9
1.6 Gemeentelijk beleid 9
1.7 Onderzoeksdoel 10

2 Inventarisatie 11

2.1 Inleiding 11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 11
2.3 Archeologie 13

2.3.1 Bekende archeologische waarden 13
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart 14
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek 14

2.4 Historie 15

3 Conclusie en verwachtingsmodel 19

3.1 Conclusie 19
3.2 Verwachtingsmodel 19
3.3 Advies 19

4 Veldonderzoek 21

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 21
4.3 Resultaten: archeologie 24

5 Conclusie en verwachting 25
6 Selectieadvies 26
literatuur 27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 30
BIJLAGE 3 Veendiktekaart 31
BIJLAGE 4 Archeolandschappelijke eenhedenkaart 32
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 33
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 34
BIJLAGE 7 Bodemkaart 35
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 36
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek 37
BIJLAGE 10 Boorstaten 38
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst 42

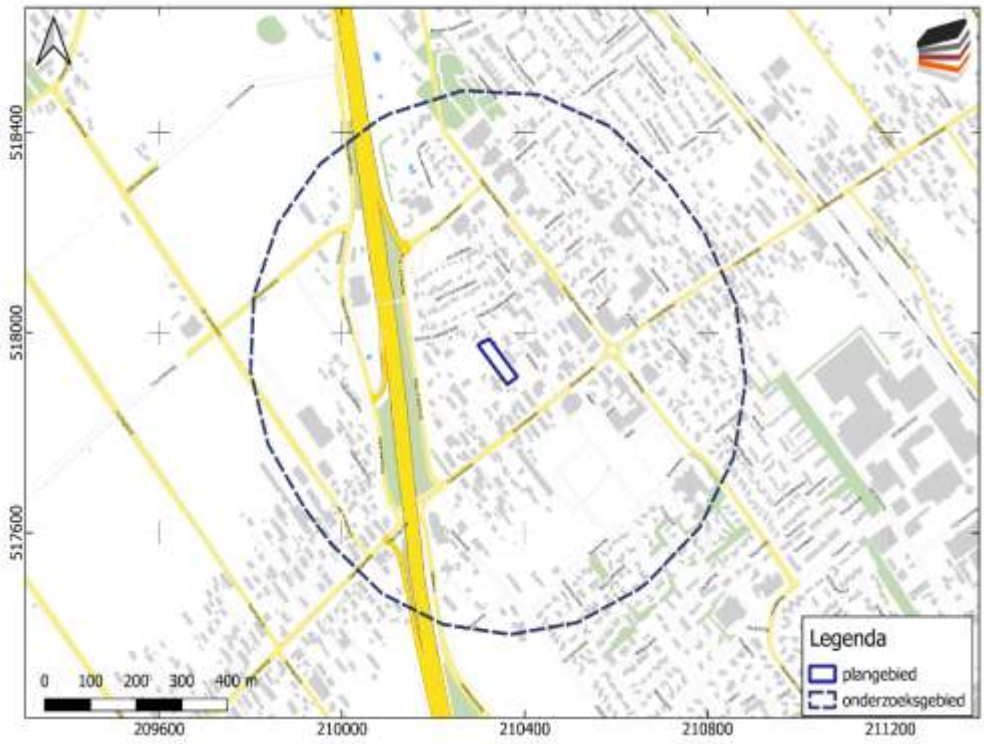
1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van vier nieuwe woningen op een grasveld achter de Gemeenteweg 51 te Staphorst, gemeente Staphorst (OV). De gemeente Staphorst heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het Omgevingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Gemeenteweg 51 in Staphorst, gemeente Staphorst (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 2700 m^2. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Staphorst
Plaats	Staphorst
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Gemeenteweg 51
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	SHT02-AG-2776
Laagland Archeologie projectnummer	EB-STGE251
Datum conceptrapportage	28-8-2025
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	210295/517975
	210320/517990
	210360/517895
	210385/517910
Kaartblad[2]	21O
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 2700 m^2
Datering	Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5831688001
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-08-2025
Datum eind veldonderzoek	27-08-2025
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Staphorst
Adviseur namens bevoegde	dr. O. Satijn

[1] kadastralekaart.com

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

overheid	
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie. Naast de geplande nieuwbouw zijn binnen het plangebied groenzones, infrastructuur en parkeerplaatsen voorzien.



[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het omgevingsplan is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m^2, indien geen andere regeling is opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de zogenaamde 'bruidsschat', waarin de oude bestemmingsplannen zijn opgenomen). Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om die bestemmingsplannen om te zetten naar nieuwe onderdelen van het omgevingsplan. In de praktijk geldt dus nog het oude bestemmingsplan De Streek, Veegplan (art. 25). Het grootste deel van het plangebied ligt hier binnen een zone Waarde – Archeologie 3.Archeologisch onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende Omgevingsplan zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en –ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruiende, dikke ijsmassa. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Op basis van een geologische boring[4] is dekzand (Formatie van Boxtel) aanwezig tot een diepte van 3 m –mv. Daaronder liggen grofzandige afzettingen die behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De Kreftenheye zanden zijn afgezet tijdens het Saalien en/of het Weichselien door een stelsel van vlechtende rivieren. Voor zover bekend is vanaf het Holoceen geen sprake meer van natuurlijke waterlopen in of nabij het onderzoeksgebied.

Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten[5] (zie onder) blijkt dat tussen circa 3850 en 2750 voor Chr. het onderzoeksgebied en wijde omgeving geheel met veen bedekt raakte. Het veen kon zich handhaven tot aan de veenontginningen in de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

[4] boring B21E0394, ongeveer 70 m O van het plangebied. Bron: dinoloket.nl

[5] Vos e.a., 2020



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 1500 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020).

Blijkens bodemkundige kaarten is in en rond het plangebied het veen nu nagenoeg verdwenen.[6] Dit beeld wordt ondersteund door de veendiktekaart, waarop is aangegeven dat geen veen meer is te verwachten. In de omgeving van het onderzoeksgebied is geregeld sprake van een dun restveenpakket onder een opgebracht dek.

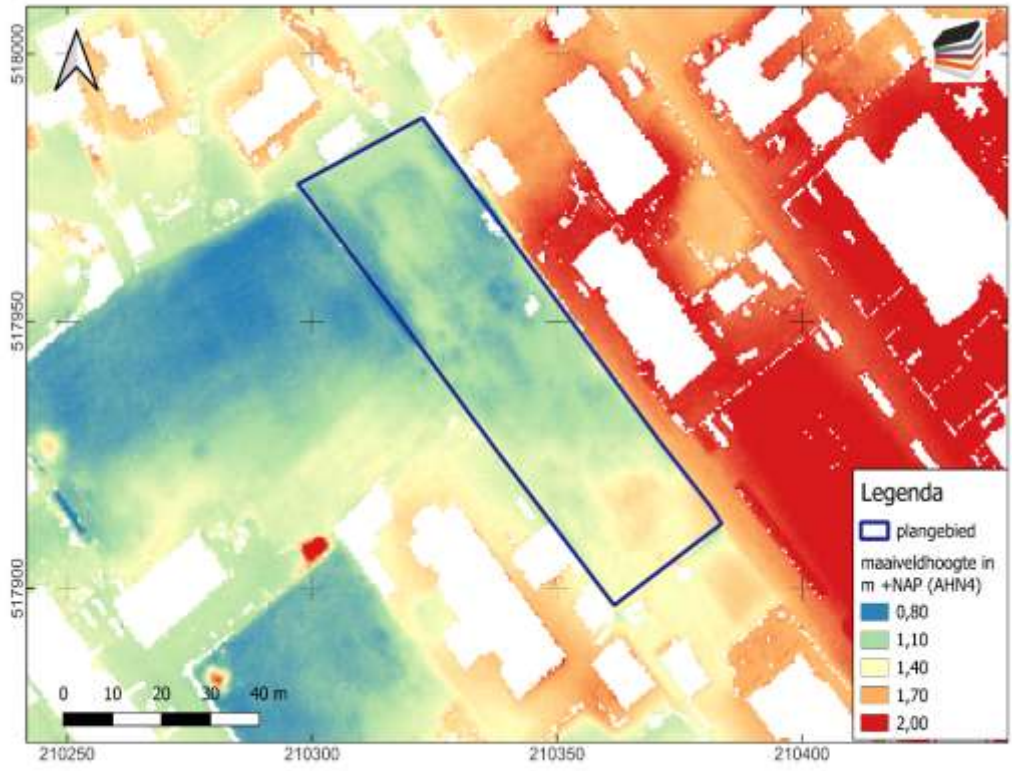
De gemeente beschikt over een eigen archeolandschappelijke eenhedenkaart (Bijlage 4). Deze biedt een beter inzicht in de daadwerkelijke geomorfologische situatie dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Daarom wordt alleen eerstgenoemde hier gebruikt. Hierop ligt het plangebied op een dekzandvlakte, vervlakt door veen.

Op zowel de standaard bodemkaart 1:50.000 (zie Bijlage 7) als de beschikbare gedetailleerde bodemkaart 1:10.000 (niet afgebeeld) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). Op de standaard bodemkaart zijn in de omgeving laarpodzolgronden

[6] bron: veendiktekaart, bodemdata.nl

gekarteerd. Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld. Het hier aanwezige eerddek is vermoedelijk grotendeels een opgebracht landbouwdek waarin vermoedelijk een restant van het oorspronkelijke veenpakket is doorgespit.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, zie bijlage 5) is ter hoogte van de Gemeenteweg een flauwe dekzandrug te herkennen. De bebouwing en infrastructuur hebben het beeld waarschijnlijk echter vertekend: vrijwel overal is bebouwing en ook bestrating op opgehoogde grond geplaatst. Dit is op onderstaande detailafbeelding goed te zien. Het maaiveld in het zuidoostelijke plangebied ligt wat hoger dan het noordwestelijke. In het noordwestelijke deel is een enigszins rechthoekige structuur zichtbaar. De eigenaar geeft aan dat dit veldje wordt gebruikt als crossveldje. Op oude kaarten (zie paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen voor eerdere bebouwing op die locatie.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied is een bekende waarde geregistreerd. Zaakid 3086176100 (administratief geplaatst) ligt ongeveer 130 m ZW van het plangebied, ter plaatse van de

Hersteld Hervormde kerk. De waarneming betreft een grafsteen uit 1646 (complextype onbekend).

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten op basis van landschappelijke kenmerken. Tegelijkertijd ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge verwachting op resten uit de periode Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op basis van de ligging in een historisch bewoningslint.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologisch onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakid 2343746100 (circa 50 m O) betreft een bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Transect (Kerkhoven, 2011). Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met IJzertijd-Romeinse tijd. Voor de Middeleeuwen wordt een lage verwachting aangehouden en voor de Nieuwe Tijd een hoge verwachting. Tijdens het verkennend booronderzoek is een oud bouwlanddek op dekzand aangetroffen. Het bouwlanddek reikt vanaf het maaiveld tot een diepte van ongeveer 55- 85 cm. Het dekzand is tot in de C-horizont afgetopt. In het bouwlanddek zijn aardewerkfragmenten uit waarschijnlijk de 18^{e}-19^{e} eeuw aangetroffen. Deze hangen samen met bemesting met huisvuil. Op basis van de boringen wordt de verwachting overal bijgesteld naar laag. Nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

Zaakid 2367536100 (circa 140 m W) omvat een bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Raap (Schuurman, 2012). Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de Nieuwe Tijd verwacht. Op basis van de grondboringen geldt een lage verwachting voor alle perioden. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakid 5691947100 (circa 335 m O): vervallen

Zaakid 4029120100 (circa 375 m O) betreft een bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2017.[7] Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de Nieuwe Tijd verwacht. Uit het booronderzoek blijkt sprake van een dik opgebracht pakket op een C-horizont. In enkele boringen zijn fragmenten industrieel baksteen aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van een boerderij die hier van circa 1930 tot 1995 heeft gestaan. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakid 2065373100 (circa 370 m N) betreft een bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door het ADC.[8] Op basis van het bureauonderzoek worden resten van na 1750 verwacht. Bij het booronderzoek zijn acht boringen gezet. Daaruit blijkt een overwegend tot in de C-horizont verstoord bodempakket. De dikte van het verstoorde pakket varieert van 70-150 cm. In een boring is onder de verstoring een intacte B-horizont gezien. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

[7] Brouwer, 2017

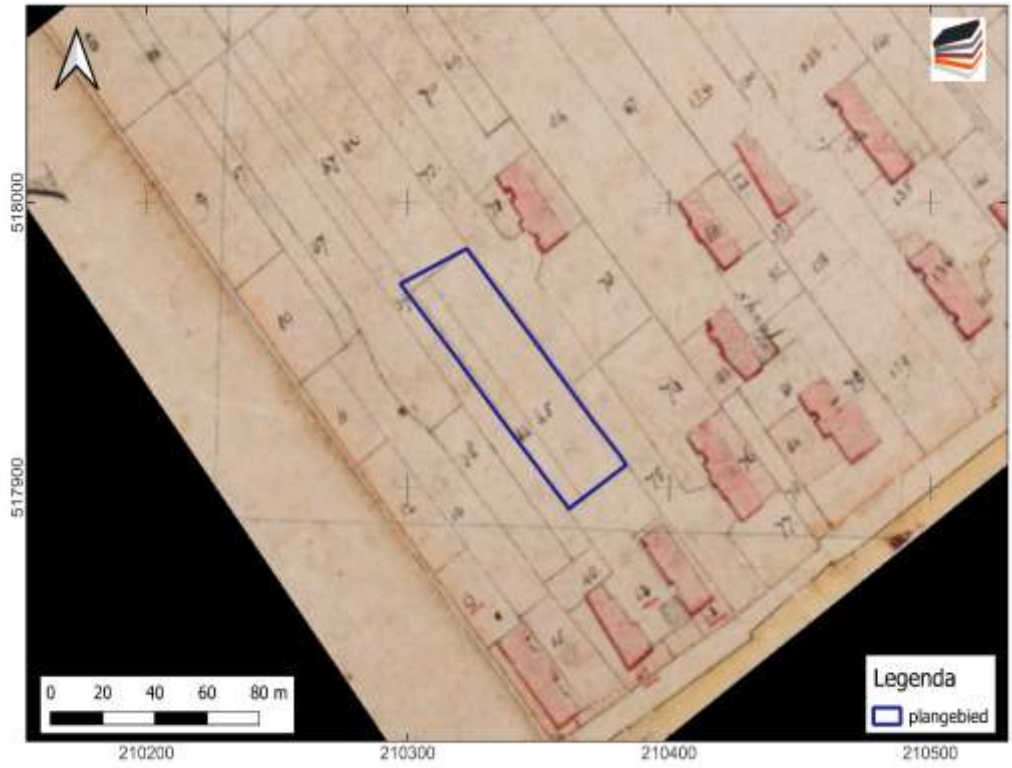
[8] Stiekema, 2005

2.4 HISTORIE

Staphorst is een van de vele veenontginningsdorpen die in de loop der tijd zijn verplaatst. De ontginning van het gebied rondom Staphorst wordt aan het einde van de 12e eeuw geplaatst.[9] De eerste schriftelijke vermelding dateert uit 1217 en vermeldt een hof en vijf hoeves. Die eerste voorganger van het huidige Staphorst lag tussen circa 1187- 1233 waarschijnlijk langs de Stouwe, circa 2,8 km NW van het plangebied. Vanuit deze locatie werd het achterliggende hoogveen ontgonnen. Pas ontwaterd hoogveen leent zich aanvankelijk goed voor graanteelt. Echter, spoedig treedt klink en oxidatie op, waardoor het maaiveld daalt en wateroverlast toeneemt De betreffende terreinen werden vervolgens ingericht als gras- en hooiland en nieuwe veengronden werden ontgonnen voor de graanteelt. Op den duur ontstonden zeer lange, smalle percelen. De bewoning verplaatste zich met de bouwlanden naar de hogere (en nog droge) delen van het veen. Na klink en oxidatie van dit veen nam opnieuw de wateroverlast toe en werd de nederzetting opnieuw verplaatst. Die verplaatsing vond geleidelijk plaats. Vaak bleef zowel de oude nederzetting nog een tijd bewoond naast de nieuwe. In de loop der tijd is het bewoninglint diverse keren verplaatst tot het huidige Staphorst, dat ongeveer vanaf 1600 is te dateren.

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de eerste kadastrale kaart (circa 1832). De voorganger van de huidige Gemeenteweg was aanwezig en langs deze weg (de oorspronkelijke ontginningsas) was bebouwing aanwezig. Het plangebied is onbebouwd. De voor Staphorst zeer typerende extreem langgerekte, smalle verkavelingen zijn al aanwezig.

[9] Vervloet e.a., 1985.



Afbeelding 5 minuutplan, circa 1832. Bron: Archis.cultureelerfgoed.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is het plangebied eveneens onbebouwd. Links en rechts is wat meer bebouwing verschenen. De sloten zijn inmiddels vervangen door paden of wegen. Rond 1935 is bebouwing rondom het plangebied verder toegenomen. Pas op de kaart van 1975 ligt het terrein middenin de bebouwde kom. Het is echter aldoor onbebouwd gebleven.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1975. Bron: Topotijdreis.nl

3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt op een lage dekzandwelving. Tot ver in de Late Middeleeuwen en de vroege Nieuwe Tijd was hier waarschijnlijk een dik veenpakket aanwezig, dat door ontginningen in de 16e en 17e eeuw is verdwenen. Bodemkundig is een veldpodzol met daarop een eerddek te verwachten (laarpodzol). Het eerddek is waarschijnlijk gevormd als cultuurdek en bestaat als zodanig vermoedelijk uit zand vermengd met veenresten. Staphorst is vanaf de Late Middeleeuwen een aantal keren verplaatst met de voortschrijdende veenontginningen. Het huidige Staphorst is daarin de laatste fase. Bewoning is hier tegen het einde van de 16e en vroege 17e eeuw ontstaan langs de voorganger van de huidige Gemeenteweg en Oude Rijksweg. Sporadisch kan oudere bewoning worden verwacht. Het plangebied is in ieder geval vanaf 1832 aldoor onbebouwd gebleven.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de landschappelijke situatie worden geen archeologische resten van voor circa 1700 verwacht. Voor wat betreft de periode vanaf 1700 kan een hoge verwachting worden aangehouden. Specifiek gaat het om resten van erfinrichting van nabije boerderijen, al kan voormalige bebouwing niet geheel uitgesloten worden. Dergelijke vindplaatsen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[10]

Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd worden vooral verwacht in een eventueel nog aanwezig eerddek en/of oude ophogingslaag. Diepere grondsporen kunnen zich uitstrekken tot in het onderliggende dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit (gefragmenteerd) aardewerk, handgevormd baksteen, dierlijk bot en verbrande leem. Daarnaast kunnen in deze lagen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend

[10] bron: Tol e.a., 2006.

booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[11] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Boring 1 en 6 zijn in het uiterste zuidoostelijke plangebied gezet, zo dicht mogelijk tegen de oude ontginningsas aan. De overige boringen zijn verspreid over het plangebied gezet, waarbij boringen 2 en 3 specifiek op de geplande nieuwbouwlocaties zijn gepositioneerd.

Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

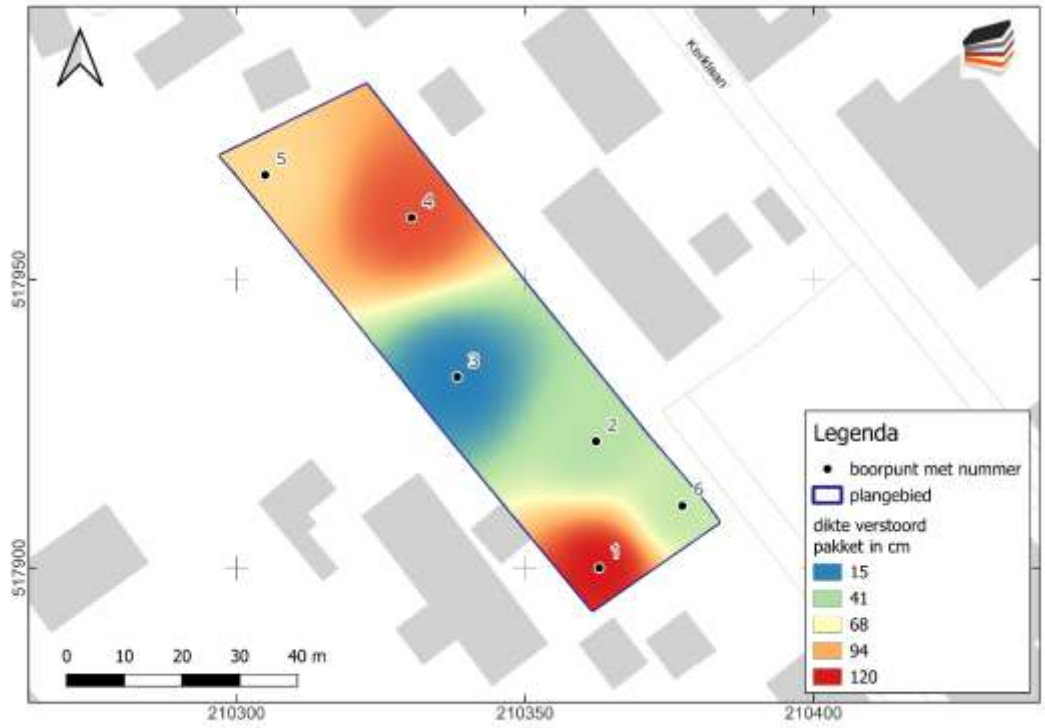
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De globale bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket dat scherp begrensd op het dekzand rust. In enkele boringen is een intacte B-horizont gezien. In een boring is tussen verstoord pakket en dekzand een laag waargenomen die wordt geïnterpreteerd als oude akkerlaag.

Het verstoorde pakket bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig en zwak-matig humeus zand. De kleur varieert van donkergrijsbruin tot geelgrijs. De dikte toont eveneens

[11] E. Brouwer, 2025

variatie. Onderstaande afbeelding geeft een interpolatie van de dikte van het aangetroffen verstoorde pakket.

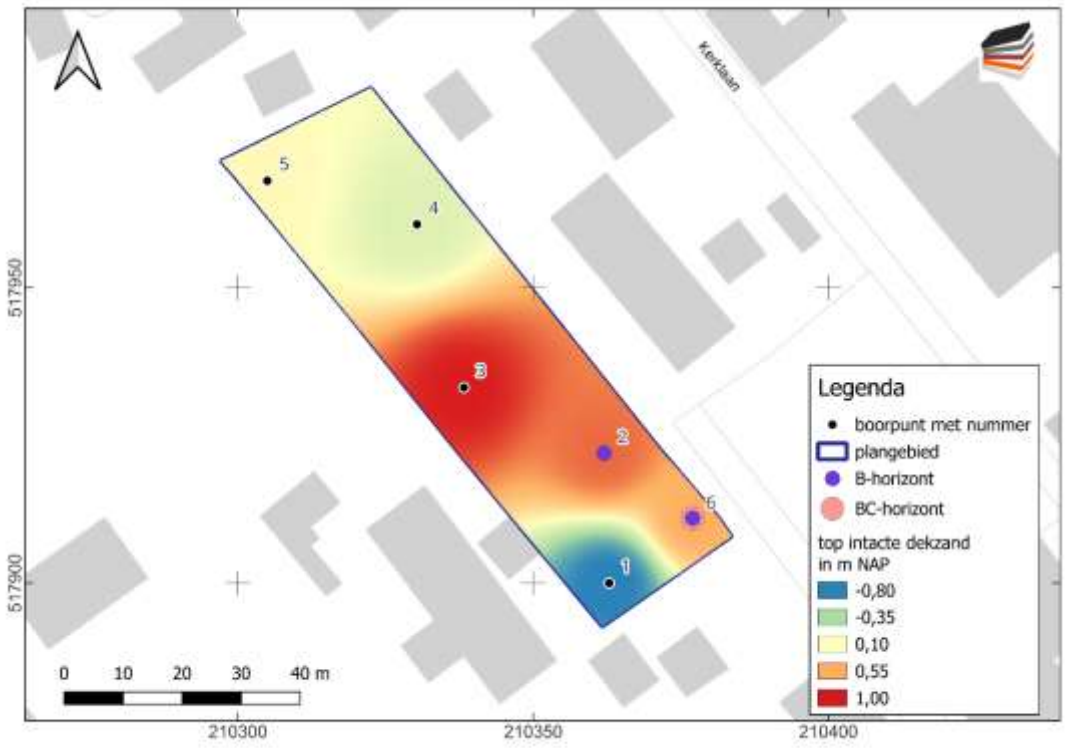


Afbeelding 9. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

De verstoringsdikte varieert van 120 (220) cm (boring 1) tot 15 cm in boring 3. In boring 1 is sprake van een dik, sterk doorworteld zandpakket tot 120 cm. In deze laag zijn daarnaast resten van plavuizen aangetroffen. Daaronder ligt een zandige veenlaag tot 220 cm zit. Hierin is een holte aanwezig. De terreineigenaar gaf aan dat hier eiken stonden die bij een storm zijn omgewaaid en vervolgens verwijderd. Vermoedelijk is hier dus sprake van een boomwortelstelsel dat is verwijderd en opgevuld.

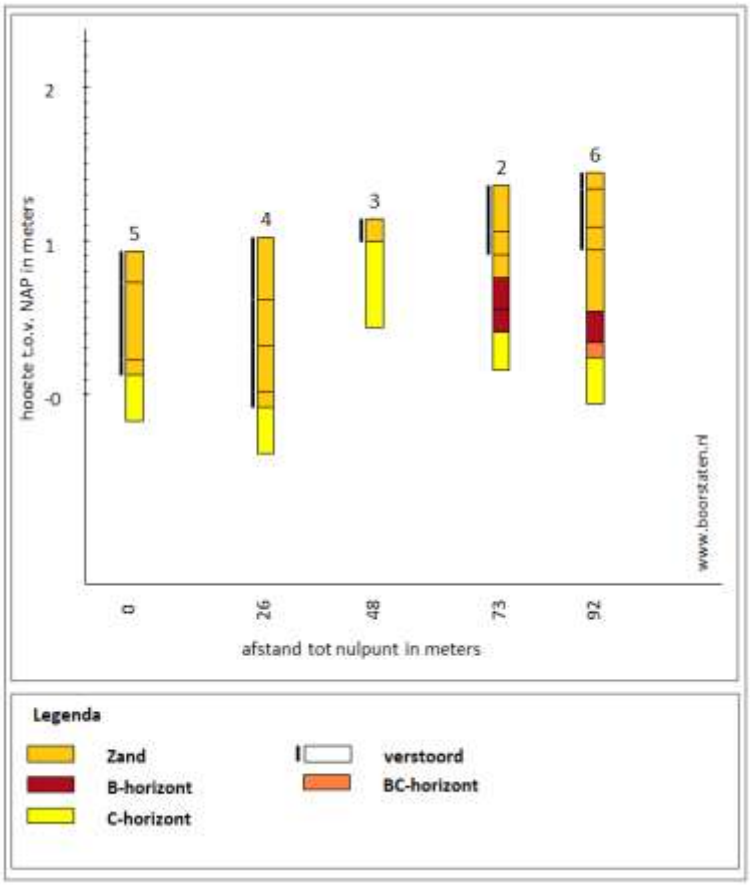
In boringen 2 (tussen 45 en 60 cm/ 0,90 tot 0,76 m +NAP) en boring 6 (tussen 90-110 cm/0,55 tot 0,34 m +NAP) is een laag zwak siltig, sterk humeus zand aangetroffen die wordt geïnterpreteerd als oude akkerlaag. Hierin zijn geen inclusies aangetroffen.

De intacte natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. De C-horizont is (licht)geel van kleur. In boring 6 is een geelbruine BC-horizont gezien en in boringen 2 en 6 is een (rood)bruine B-horizont (Bs-horizont) aangetroffen. In de overige boringen zijn geen sporen van bodemvorming gezien.



Afbeelding 10. Top intacte dekzand in m NAP (interpolatie).

Bovenstaande afbeelding toont een interpolatie van de hoogteligging van de top van het intacte dekzand ten opzichte van NAP. Het hoogste punt ligt hier bij boring 3. Hier zijn de E-, B- en BC-horizonten niet meer aanwezig, zodat aangenomen mag worden dat de oorspronkelijke dekzandtop hier decimeters hoger heeft gelegen. De dekzandtop in boringen 2 en 6 is nog redelijk intact, getuige de aanwezigheid van een B-horizont. Ten opzichte van boringen 2 en 6 was in boring 3 dus sprake van een opduiking. Dit wordt in onderstaand raaiprofiel duidelijk zichtbaar. In hoeverre die opduiking zich heeft uitgestrekt tot boringen 4 en 5 is niet bekend.



Afbeelding 11. Raaiprofiel boringen 5, 4, 3, 2 en 6.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In boring 1 zijn een aantal tegelfragmenten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit een recent verstoorde (waarschijnlijk opgebrachte) laag en hebben daarmee geen archeologische relevantie. Andere indicatoren zijn niet aangetroffen. Kansrijke opsporing hiervan vergt overigens meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In boringen 2 en 6 is sprake van een redelijk intacte dekzandtop met daarop resten van een oude akkerlaag. Op basis van het bureauonderzoek mag worden aangenomen dat deze is opgebracht na de veenontginningen vanaf de vroege 17e eeuw. Het gegeven dat de akkerlaag en ook de oorspronkelijke dekzandtop nog enigszins intact is duidt erop dat latere bodemingrepen hier beperkt zijn gebleven en duidt – in overeenstemming met de geraadpleegde oude kaarten - daarmee niet op vroegere bebouwing. Voor wat betreft resten van erfinrichting kan de hoge verwachting gehandhaafd blijven. Dat gaat dan om resten van boerenerven jonger dan 1600. Omdat de oudste boerenerven direct aan de Gemeenteweg grenzen mag ervan worden uitgegaan dat eventuele resten in het plangebied van wat latere datering zijn. In het overige terrein worden geen resten meer verwacht. Op basis van het bureauonderzoek worden geen resten uit oudere perioden (laat-paleolithicum tot en met late middeleeuwen verwacht. Deze verwachting kan gehandhaafd blijven.

6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans aanwezig dat in het zuidoostelijke plangebied sporen van erfinrichting van na 1600 bewaard zijn gebleven. Deze resten kunnen door de nieuwbouwplannen worden aangetast. Dergelijke resten zijn alleen door gravend onderzoek of door archeologische begeleiding van het uitgraven van de bouwkuip op te sporen. Daarbij moet worden opgemerkt dat de archeologische waarde van Nieuwtijdse erfinrichting hier tamelijk gering is. Gezien de wetenschappelijke opbrengst van eventuele resten zien we gravend onderzoek of archeologische begeleiding als een te zwaar middel. In de gemeente Staphorst is een oudheidkundige vereniging gevestigd met een eigen kundige werkgroep archeologie (SWARS). We adviseren tijdens de grondwerkzaamheden leden van de SWARS gelegenheid te geven tot het doen van waarnemingen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Staphorst, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer dr. O. Satijn.

In alle gevallen geldt een wettelijke meldingsplicht, mochten bij graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat het om archeologische resten gaat. Een en ander is vastgelegd in de Erfgoedwet (art. 5.10). Melding kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Brouwer, E.W., 2017. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Meestersweg te Staphorst, gemeente Staphorst (OV). Laagland archeologie rapport 47.* Almelo.
Brouwer, E. , 2025. Plan van Aanpak gemeenteweg 51 Staphorst. Almelo.
Kerkhoven, A. 2011. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kerklaan 4-6 – Vergadercentrum HHK Staphorst, gemeente Staphorst. Transect-rapport 26.* Utrecht.
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Schuurman, E.I., 2012. *Plangebied Gemeenteweg 19, gemeente Staphorst: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. Raap-notitie 4214.* Weesp.
Stiekema, M. 2005. *Staphorst – De Berghorst. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Amersfoort.*
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

veendiktekaart, schaal 1:50.000. Bron: www.bodemdata.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

Verwachtingskaart. Bron: gemeente Staphorst. Geraadpleegd op 25-8-2025

archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Bron: gemeente Staphorst. Geraadpleegd op 25-8-2025

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-8-2025

Archeolandschappelijke eenhedenkaart. Bron: gemeente Staphorst. Geraadpleegd op 25-8-2025

Lijst afbeeldingen

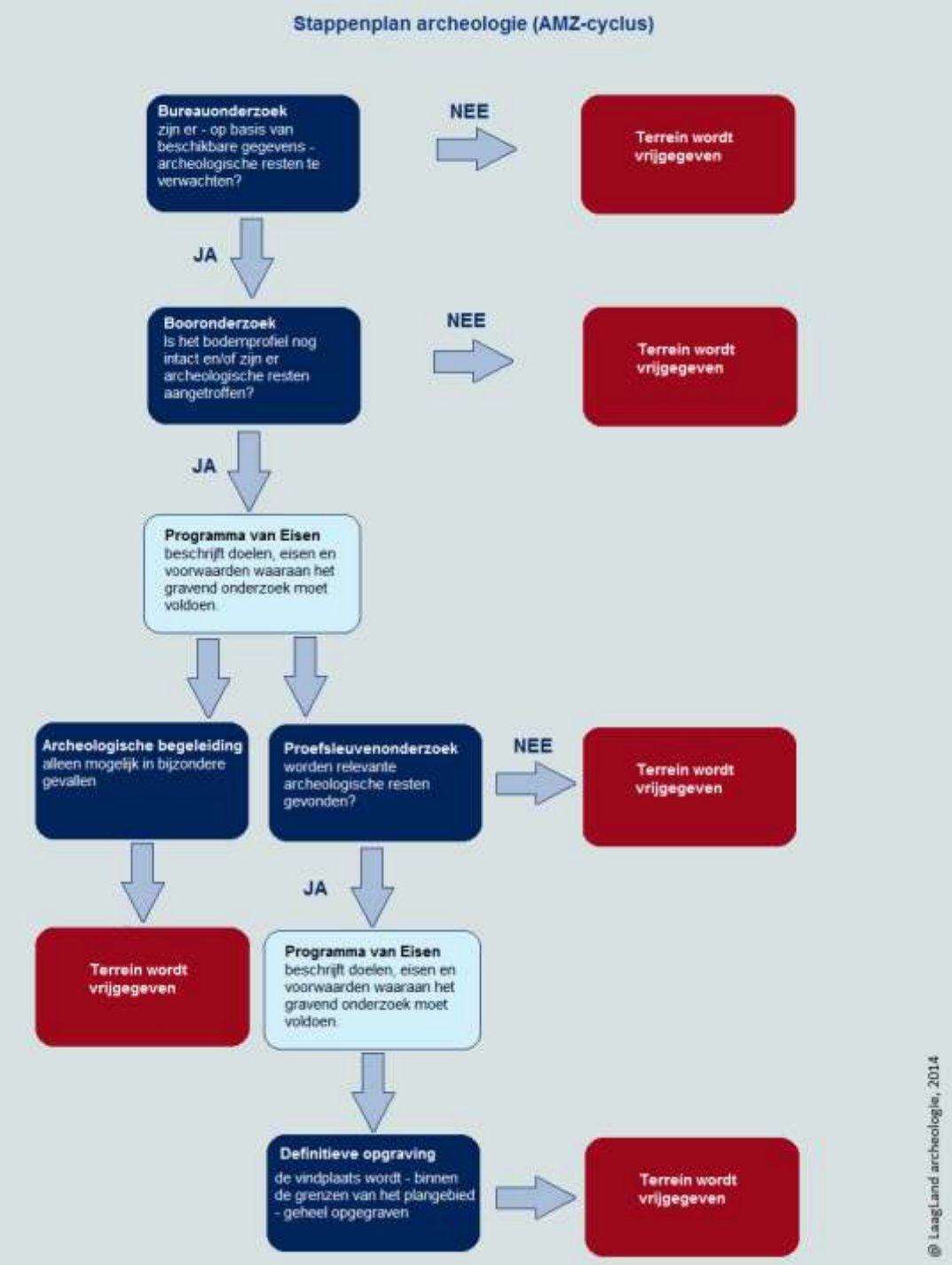
Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl 5

Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl9

Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020). 12

Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN. 13

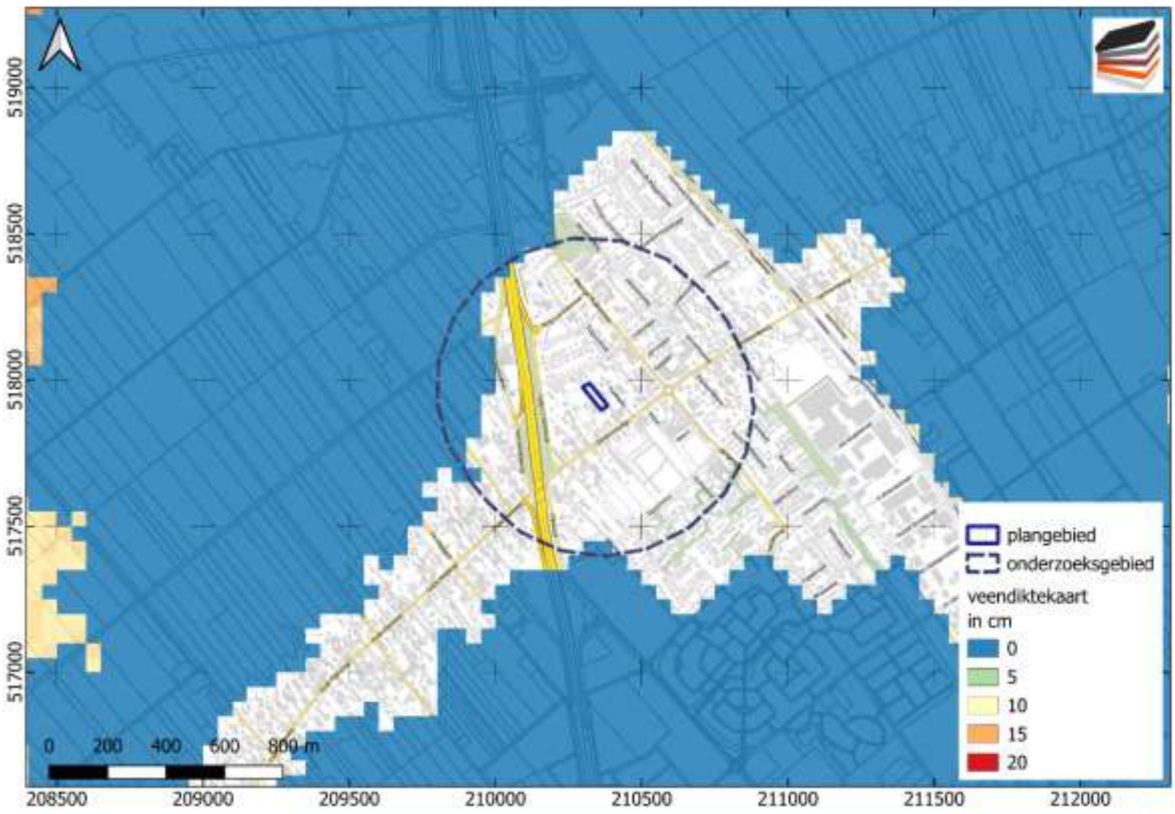
BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



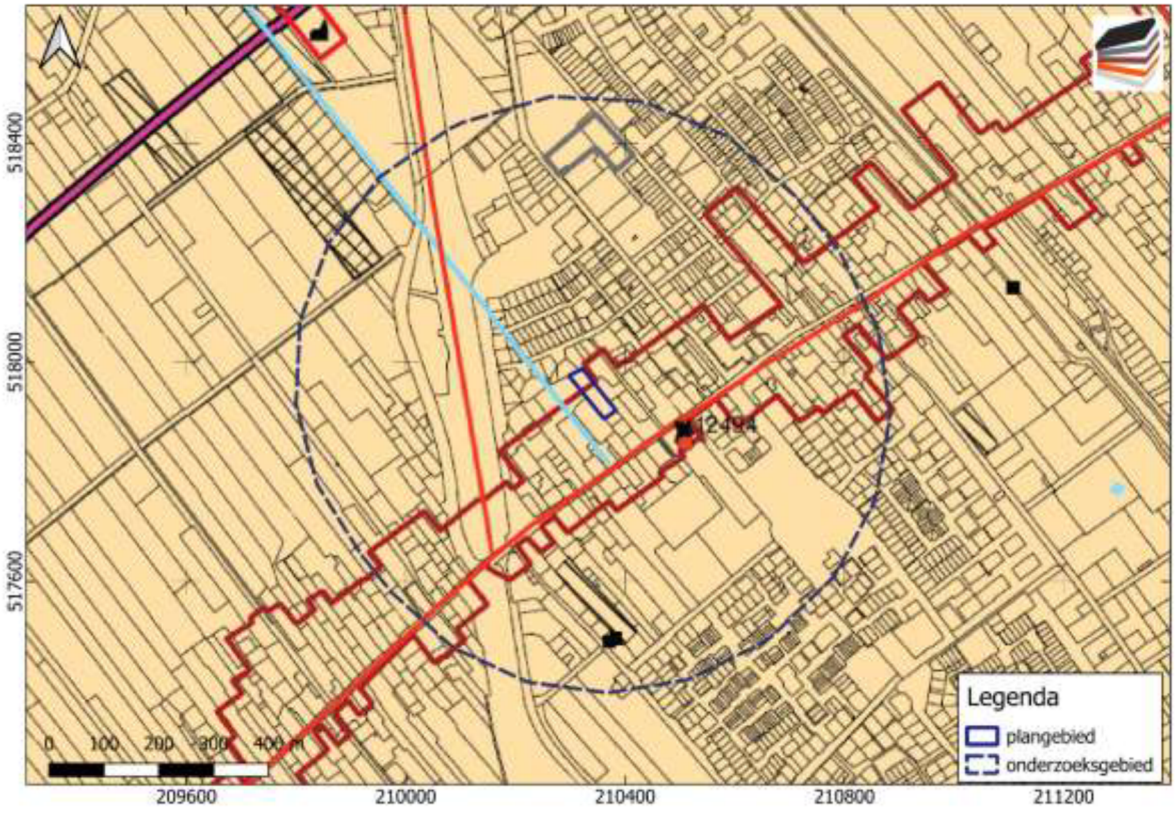
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

BIJLAGE 3 VEENDIKTEKAART



BIJLAGE 4 ARCHEOLANDSCHAPPELIJKE EENHEDENKAART



dekzandvlakte vervlakt door veen

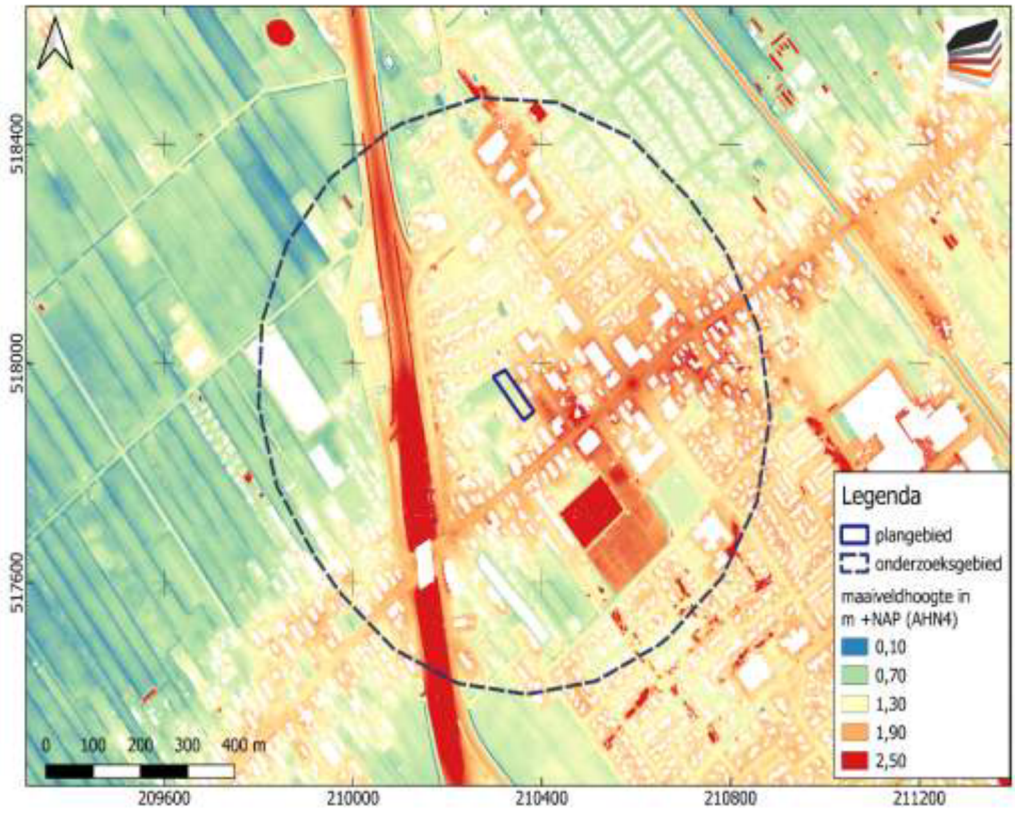
bebouwde kern in 1832

Archeologische vondstlocaties

Nieuwe tijd

water in 1832

BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

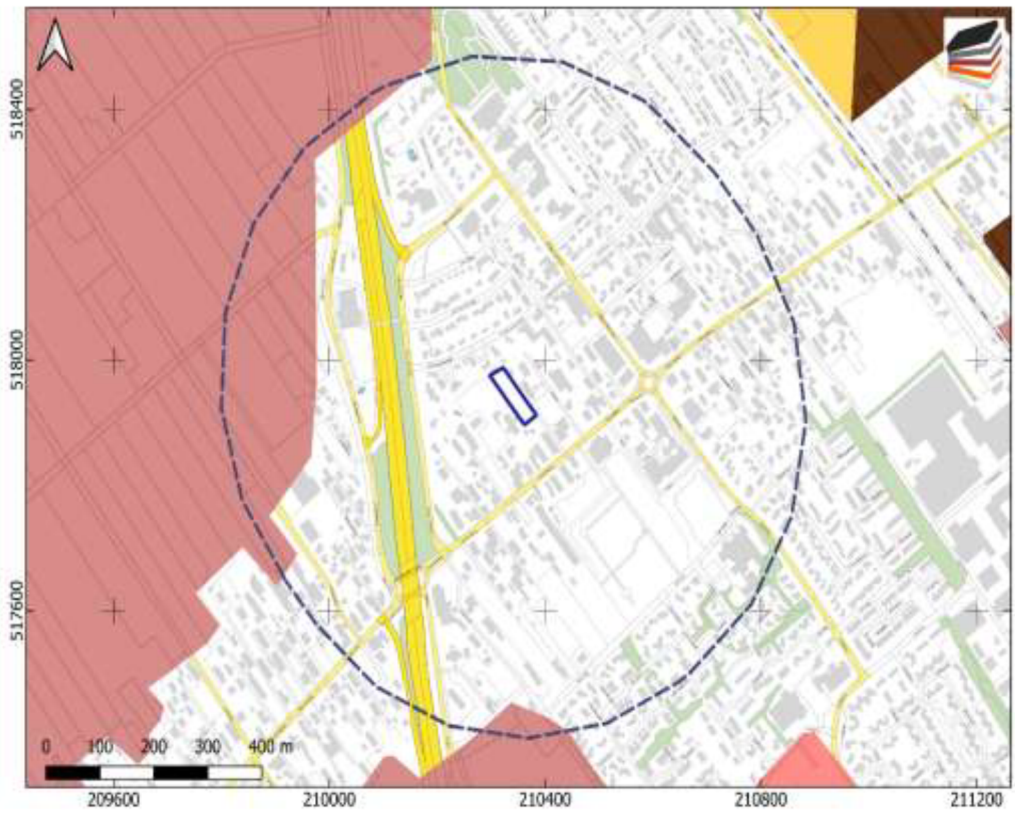


BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



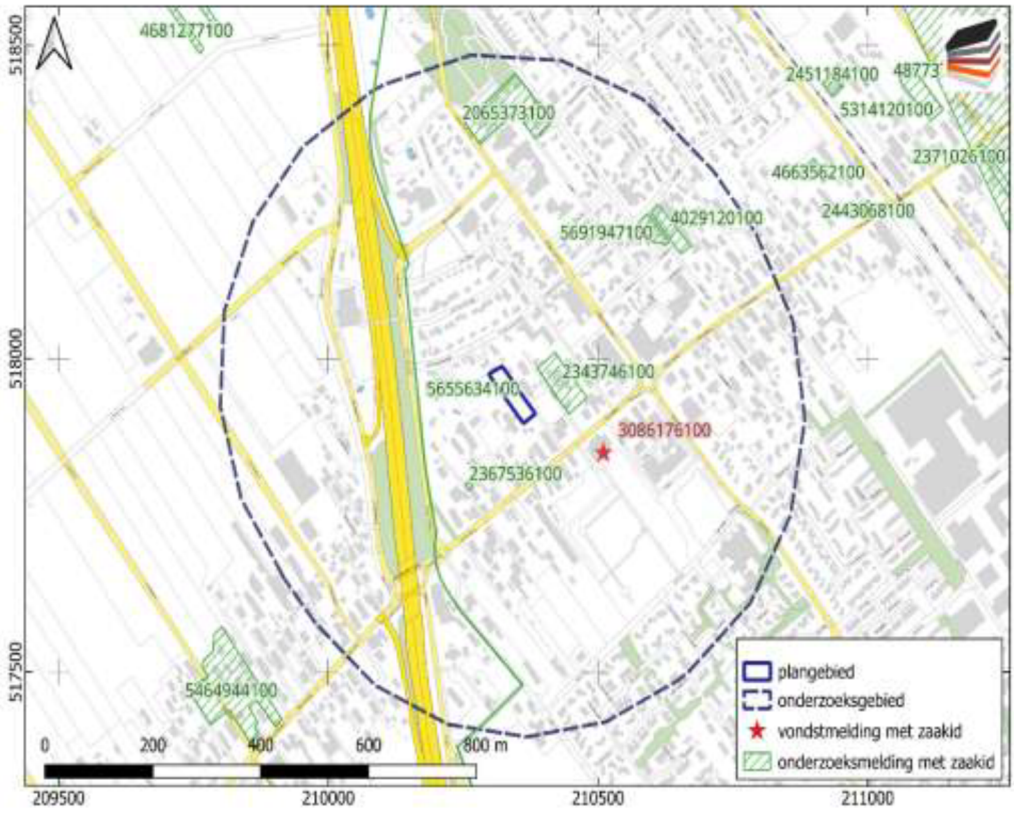
hoge verwachting voor de perioden neolithicum tot middeleeuwen	Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 2500 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.
hoge verwachting voor middeleeuwen en nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element of in dorpskern	Bij ingrepen dieper dan 50 cm en met een oppervlakte van minimaal 100 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.
lage verwachting	Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 1,5 ha is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

BIJLAGE 7 BODEMKAART

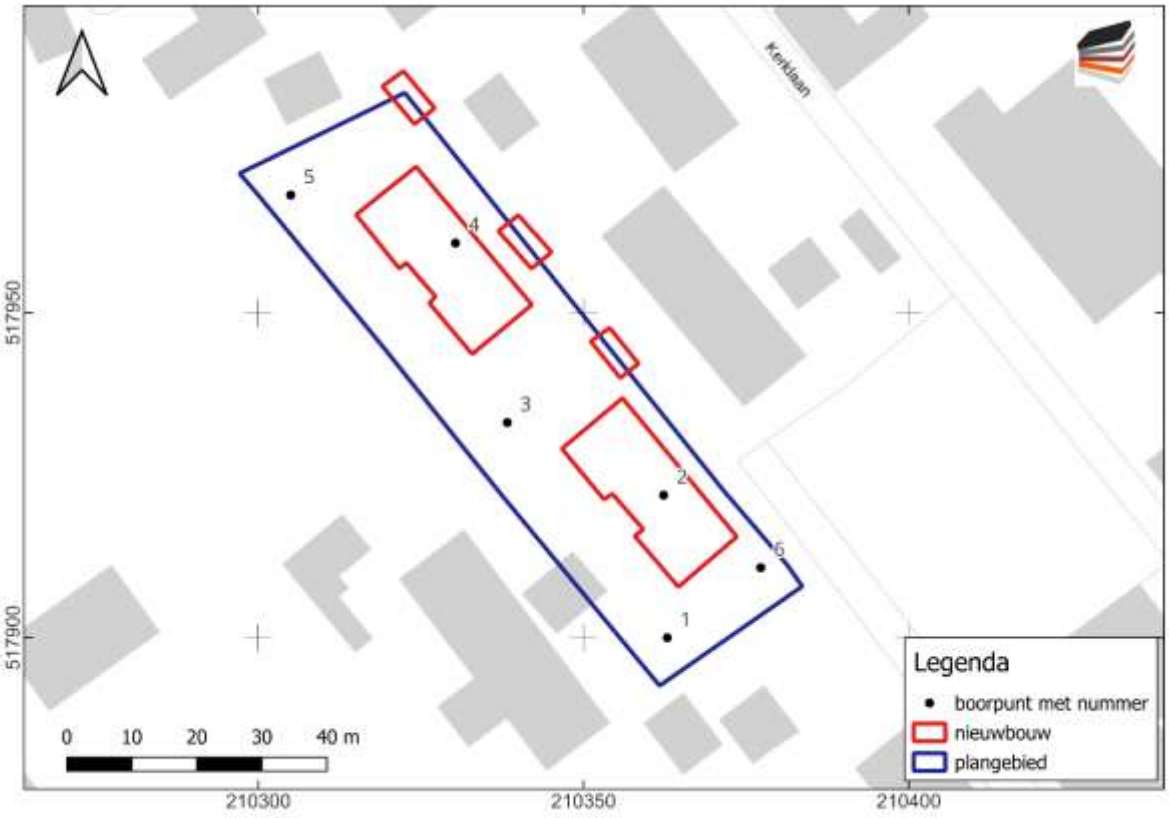


cHn21	laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn21	veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
zEZ21	hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand
pZn21	Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
	plangebied
	onderzoeksgebied

BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

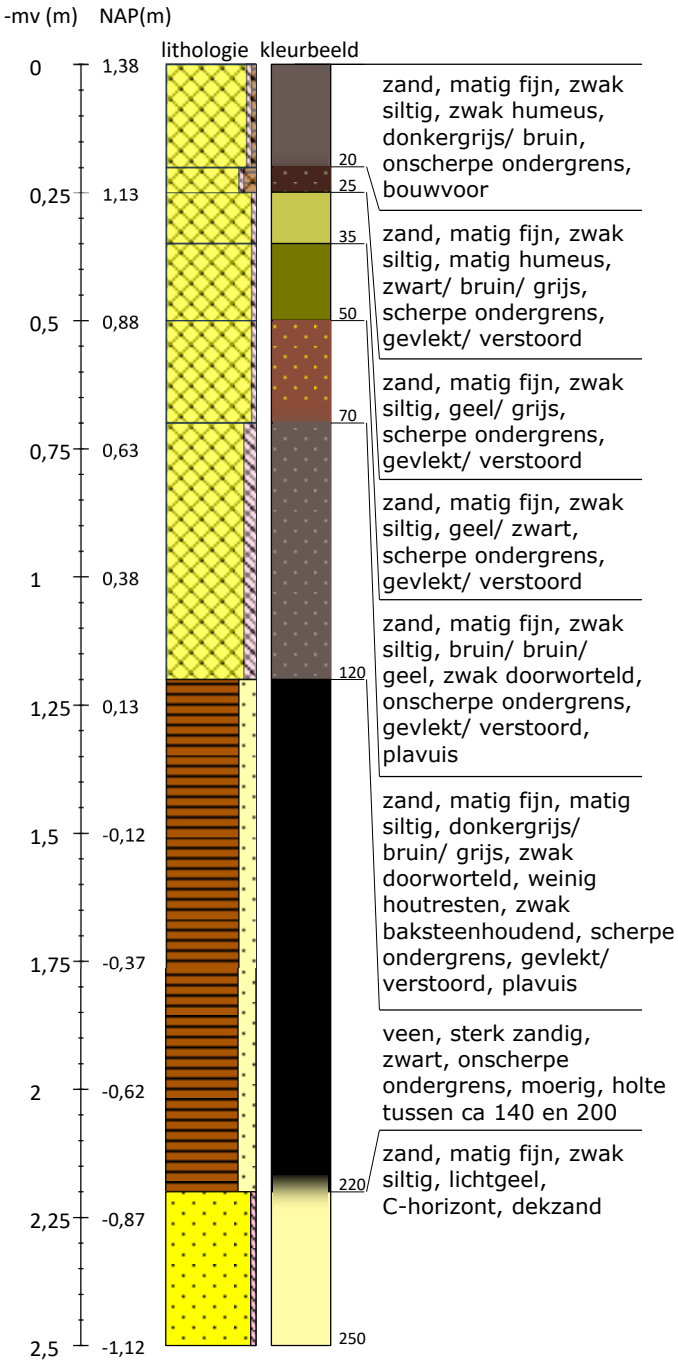


BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK

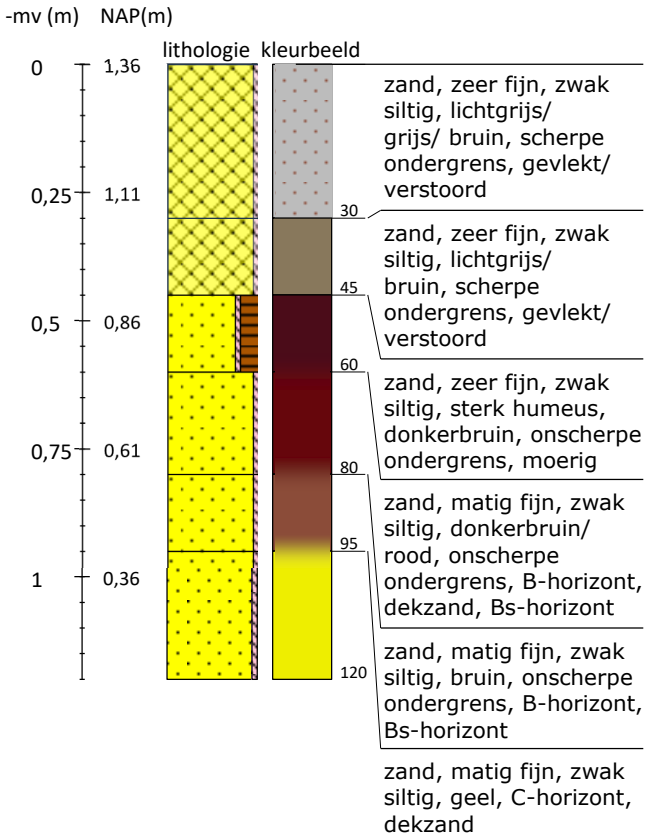


BIJLAGE 10 BOORSTATEN

Boring 1 RD-coördinaten: 210363/517900



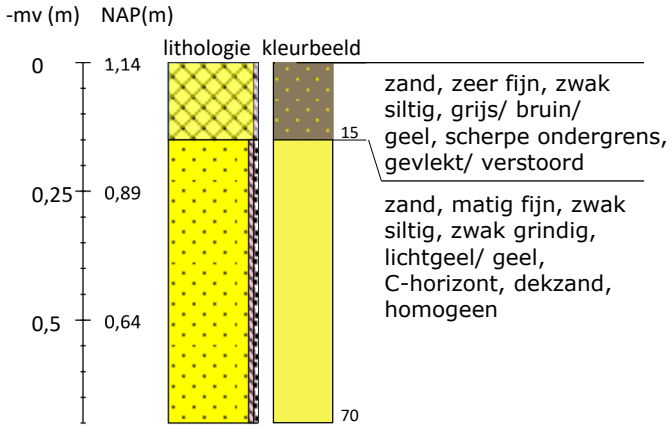
Boring 2 RD-coördinaten: 210362/517922



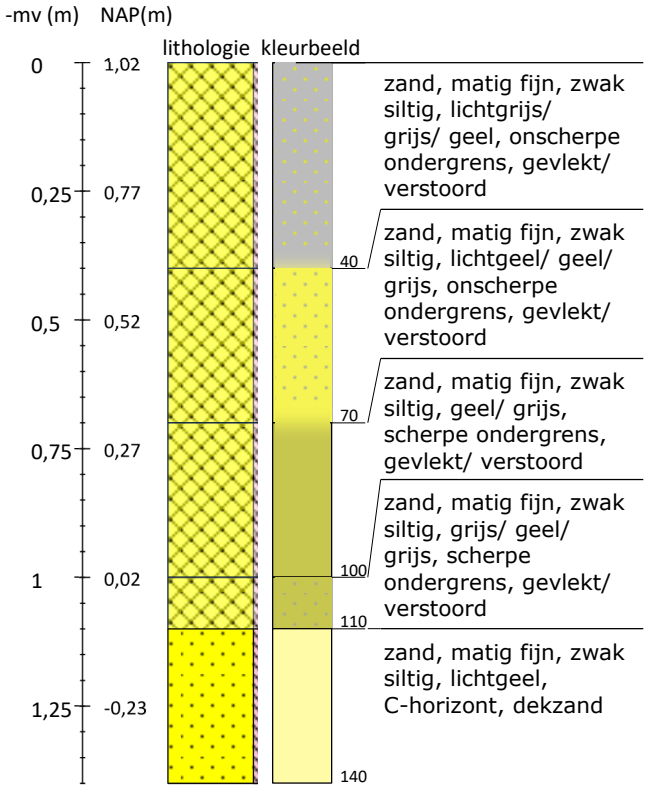
Projectnummer EB-STGE251	Locatie-adres Gemeenteweg 51
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Staphorst

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 3 RD-coördinaten: 210338/517933

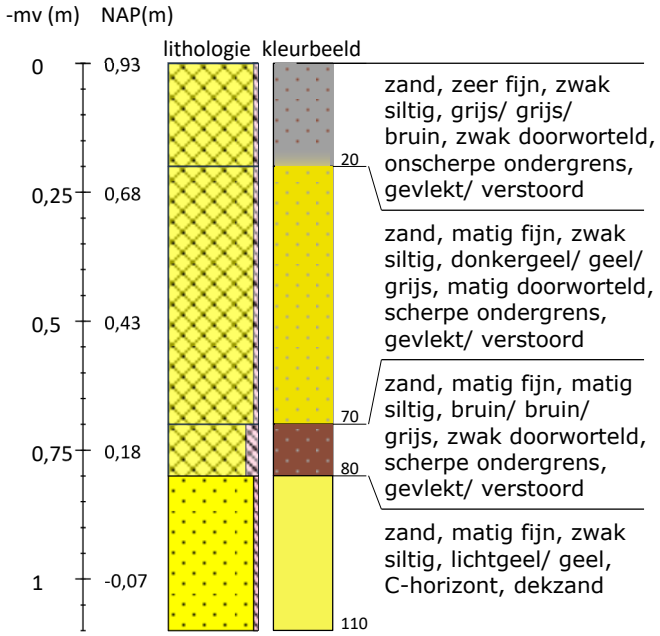


Boring 4 RD-coördinaten: 210330/517961

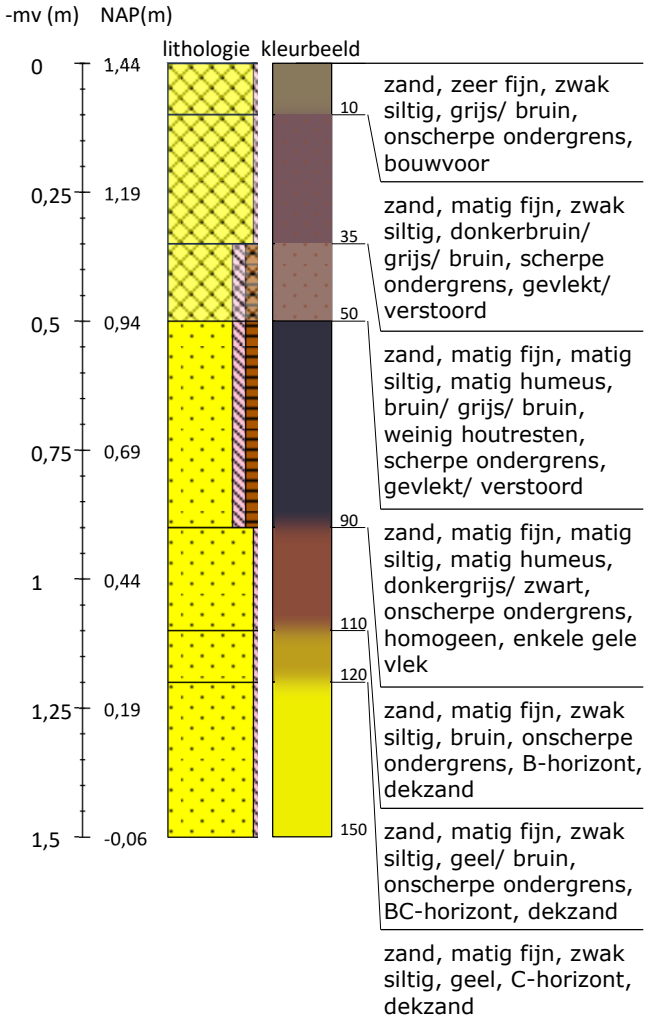


Projectnummer EB-STGE251	Locatie-adres Gemeenteweg 51	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Staphorst	

Boring 5 RD-coördinaten: 210305/517968



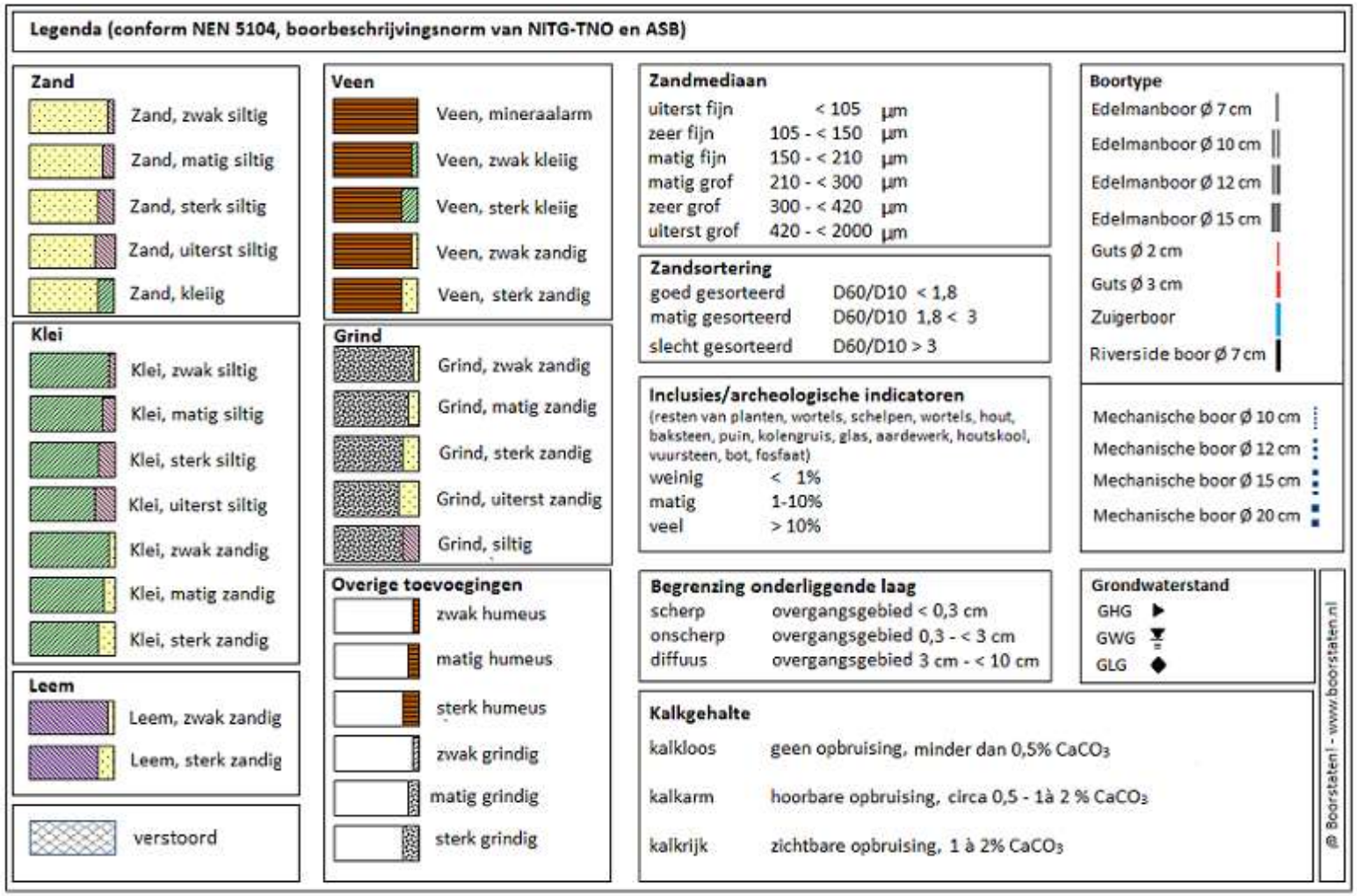
Boring 6 RD-coördinaten: 210377/517911



Projectnummer EB-STGE251	Locatie-adres Gemeenteweg 51	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Staphorst	

Projectnummer	EB-STGE251
Boormeester	Erwin Brouwer
Locatie-adres	Gemeenteweg 51
Plaats	Staphorst

LAAGLAND ARCHEOLOGIE



BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

Bodemhorizont – een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Deze onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid hiervan in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur (‘loodzand’).

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit (‘hondebrokaardewerk’). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Kreftenheye – de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvioglaciaal en fluviatiel milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolisch zand; inclusief stuifzandvlakte, rivierduin), periglaciaal eolisch (dekzand, löss, deflatielaag), periglaciaal lacustrien, kleinschalige fluviatiele afzettingen (beek), hellingafzettingen, lacustriene afzettingen en moeras (veen en gyttja).

Formatie van Kreftenheye - deze afzettingen zijn gevormd door (voorlopers van) de Rijn gedurende de periode Laat-Saalien – Laat-Weichselien. Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig- uiterst grof zand met een grijze tot bruine kleur. Het kan zowel kalkhoudend als kalkloos zijn en vaak komt grind voor. Ook uiterst –matig fijn zand wordt aangetroffen, evenals zwak siltige – zandige klei.

Horst - een door breuken begrensd opgeheven gebied. Het oorspronkelijke gebruik is als een (historische) benaming (toponiem) voor een met kreupelhout of hakhout begroeid, hoger gelegen stuk grond.

Laagpakket van Wierden - (Formatie van Boxtel). Tot dit laagpakket worden de (jonge) dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Raatakkers – Raatakkers zijn min of meer vierkante of rechthoekige, aaneengesloten stukjes grond waar landbouw bedreven werd in de prehistorie, vanaf de Late Bronstijd tot in de Romeinse tijd.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijkgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*)

gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Pleistoceen - Het Pleistoceen is een geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen tot 10 duizend jaar geleden. In deze periode vond een afwisseling van ijstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) plaats. Het Pleistoceen eindigde met de komst van het Holoceen.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Bijlage 7 Quickscan ecologie

Natuurwaardenonderzoek



GEMEENTEWEG 51
STAPHORST

Natuurwaardenonderzoek Omgevingswet

Ontwikkeling:
Nieuwbouw

Datum: 8 juli 2025
Project: NWO54132

Colofon

Onderzoek	Natuurwaardenonderzoek
Document	NWO54132
Datum	8 juli 2025
Locatie	Gemeenteweg 51; Staphorst
Opdrachtgever	BJZ.nu B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	Mw. M. van Hoorn
Collegiale beoordeling	P. Wiegel
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-41737676
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

INHOUD

Samenvatting en advies 4

1. Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Planlocatie 6

1.3 Ontwikkelingen en effecten 8

2. Wettelijk kader 10

2.1 Wettelijk kader 10

2.2 Gebiedsbescherming 10

2.3 Soortbescherming 13

2.4 Bescherming houtopstanden 16

2.5 Toepasbaarheid 17

3. Methode 18

4. Gebiedsbescherming 19

4.1. Natura 2000 19

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 21

4.3 Nationaal landschap 22

4.4 Overige beschermde gebieden 23

5. Soortbescherming 24

5.1 Flora en fauna 24

5.1.1 Flora 24

5.1.2 Vogelsoorten 25

5.1.3 Vleermuizen 28

5.1.4 Grondgebonden zoogdieren 30

5.1.5 Overige soorten 32

5.2 Houtopstanden 33

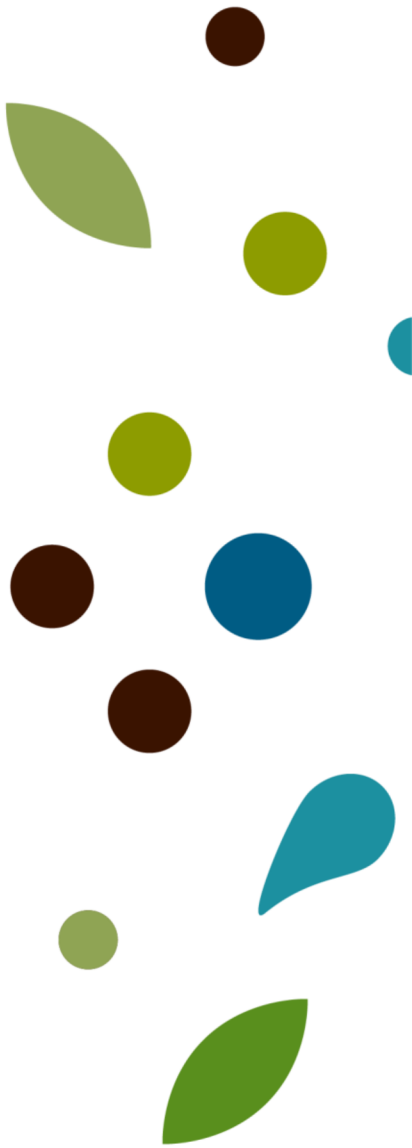
6. Conclusie 34

Verantwoording 35

Verklarende woordenlijst 36

Bijlagen 37

Disclaimer 47



Samenvatting en advies

Uit dit Natuurwaardenonderzoek is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden er geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit (soorten) Omgevingswet zullen plaatsvinden. Wel dient nadere toetsing plaats te vinden of er een vergunningplicht geldt voor Natura 2000-activiteit (stikstof).

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Ten aanzien van stikstof wordt er in de aanleg- en nieuwe gebruiksfase mogelijk depositie verwacht. Een Aerius (stikstof) berekening wordt daarom ook noodzakelijk geacht. Voor de overige storingsfactoren wordt geen externe werking verwacht. Een Voortoets Natura 2000 wordt niet noodzakelijk geacht.

Natuurnetwerk Nederland

De planlocatie is gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Aangezien het plangebied buiten het Natuurnetwerk valt wordt het niet noodzakelijk geacht dat een verdere toetsing, in de vorm van ja, mits toets, aan de orde is.

Nationaal landschap

Beoogde ontwikkelingen vinden plaats buiten de grenzen van gebied dat is aangemerkt als Nationaal landschap. Omdat kernkwaliteiten gewaarborgd blijven zijn wettelijke consequenties met betrekking op het Nationaal landschap niet aan de orde.

Overige beschermde gebieden

De planlocatie is niet gelegen binnen de grenzen of nabij 'overige beschermde gebied'. Het is dan ook uitgesloten dat de voorgenomen ontwikkeling de kernkwaliteiten van deze gebieden beïnvloedt. Omdat kernkwaliteiten gewaarborgd blijven, zijn wettelijke consequenties met betrekking op 'overige beschermde gebieden' niet van toepassing.

Soortbescherming

Flora

Geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Vogels

Geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Vleermuizen

Geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Zoogdieren

Geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Overige soorten

Geen schadelijke handelingen flora & fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in de omgevingswet die vallen onder het onderdeel houtopstanden. Geen herplant- of meldingsplicht.

Specifieke zorgplicht

Ten alle tijden geldt bij het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten dient de initiatiefnemer / uitvoerder van de activiteit te kunnen aantonen hoe tegemoetgekomen wordt aan de specifieke zorgplicht (art. 11.27, Bal). Zie bijlagen.

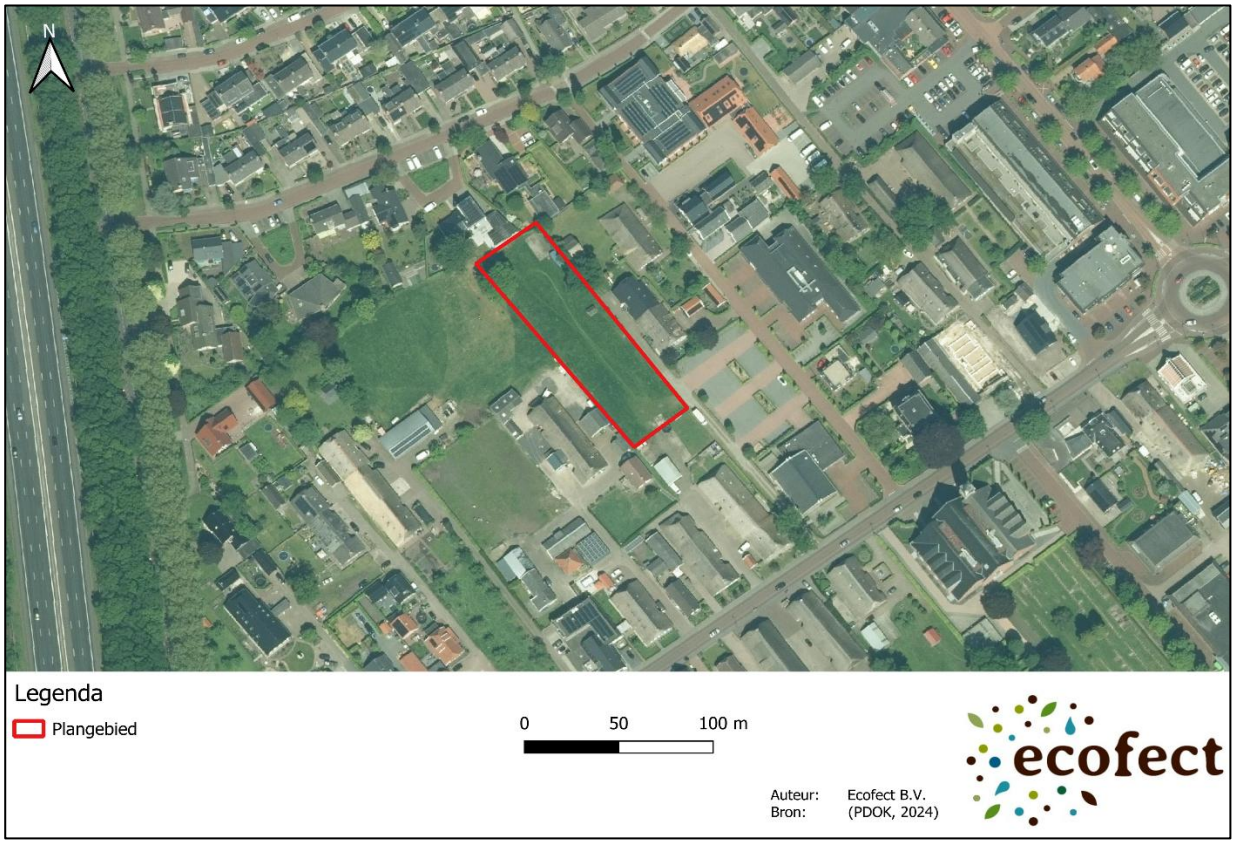
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen betreffende het plangebied gelegen aan de Gemeenteweg 51 te Staphorst heeft BJZ.nu B.V. aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een Natuurwaardenonderzoek Omgevingswet (voorheen Quickscan Flora & Fauna) uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Omgevingswet (Ow). Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

1.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen achter de boerderij aan de Gemeenteweg 51 te Staphorst. Op de planlocatie bevindt zich een oud weiland (Figuur 1). Dit weiland is relatief recent nog beweid of gemaaid. De soorten die daar nu staan zijn vooral ingezaaide raaigrassen, klavers, zevenblad en andere veel voorkomende soorten. De planlocatie heeft een oppervlakte van 2.800 m². Het plangebied grenst aan de oostzijde met een woonwijk en parkeerplaats van een kerk, en aan de westzijde met een ander weiland waar nu nog vee in loopt. De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Staphorst. Voor een impressie van de planlocatie wordt verwezen naar de bijlage.



Figuur 1 - Plan- en onderzoeksgebied

Staphorst is een dorp in de Nederlandse provincie Overijssel, en de hoofdplaats van de gelijknamige gemeente. Staphorst is de op vier na grootste plaats van Noordwest-Overijssel (ook wel de Kop van Overijssel genoemd), na de plaatsen Kampen, Steenwijk, IJsselmuiden en Genemuiden.

1.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens om het plangebied te herontwikkelen. Het perceel zal bouwrijp gemaakt worden en er zullen vier woningen met tuin en parkeerplekken gerealiseerd worden. De functie van de planlocatie zal veranderen naar wonen (Figuur 2). Voor inhoudelijke vragen over het ontwerp of de inrichting wordt verwezen naar de opdrachtgever.



Figuur 2 - Inrichting/ ontwerp planlocatie

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie en ecologie van het plangebied zal veranderen. De mogelijk negatieve effecten van de ingreep in relatie tot beschermde natuurwaarden zijn:

- Bouwwerkzaamheden
- Perceel bouwrijp maken
- Herinrichting perceel bij hetwelk functie wonen verwacht kan worden
- Aan- en afvoer materiaal

Dit onderzoek is gericht om een inschatting te maken of beschermde soorten voorkomen en gebruik maken van de projectlocatie.

2. Wettelijk kader

2.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. Omgevingswet van kracht. Deze wetgeving vervangt de Wet natuurbescherming. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot de gebiedsbescherming en de soortenbescherming.

In dit Natuurwaardenonderzoek worden de verschillende onderdelen van de omgevingswet getoetst. Omdat een veld- en bureauonderzoek geen zekerheid geeft of de omgevingswet wordt overtreden, wordt de potentie van het object ingeschat voor wat betreft beschermde soorten. Indien het object potentie heeft, zal een aanvullend onderzoek vast moeten stellen of uit moeten sluiten of er beschermde soorten gebruik maken van de opstallen. Potentie-inschatting vindt plaats op basis van habitatkenmerken, habitatseisen en ervaring van de ecoloog.

De Omgevingswet is een wet die alle regels omvat met betrekking tot alle activiteiten in de fysieke leefomgeving. De wet bundelt 26 wetten die gaan over de regels met betrekking tot onder meer infrastructuur, bouwwerken, water, lucht, bodem, milieu, cultureel erfgoed en natuur. Het doel van de nieuwe wet is een vereenvoudiging van de regels voor de fysieke leefomgeving en een duurzame ontwikkeling en beschermen en verbeteren van het leefmilieu. Om alle regels voor de fysieke leefomgeving op een gestructureerde manier te regelen, is er sprake van een stelsel Omgevingswet.

Het stelsel Omgevingswet kent een bepaalde opbouw, die bepalend is voor waar de relevante onderdelen terug te vinden zijn met betrekking tot de verschillende onderwerpen van de fysieke leefomgeving, waaronder natuurbescherming. Het stelsel bestaat uit een algemene wettekst – de Omgevingswet zelf – dat per procesonderdeel nader is uitgewerkt in zogenaamde uitvoeringswetten (Algemene Maatregelen van Bestuur, of AMvB's) en de Omgevingsregeling.

2.2 Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming in de Ow bestaat uit een beschermingsregime voor Natura 2000- gebieden, regels voor de aanwijzing en bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en bijzondere natuurgebieden en landschappen. Hieronder zijn per gebiedscategorie de regels beknopt toegelicht.

In het Bal is een specifieke zorgplicht opgenomen voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationaal natuurgebieden (art. 11.6 Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.6, 1e lid Bal). In het tweede lid staat de nadere uitwerking van de specifieke zorgplicht. Er moet worden nagegaan of nadelige gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Als nadelige gevolgen niet te voorkomen zijn, dan verplicht de specifieke zorgplicht om met betrekking tot deze gevolgen passende preventieve maatregelen te nemen (art. 11.6, 2e lid onder d), of, als dit niet gaat, om passende herstelmaatregelen te treffen (art. 11.6, 2e lid onder f). Daarnaast verplicht de zorgplicht ook dat de effectiviteit van deze maatregelen worden gemonitord. De specifieke zorgplicht geldt altijd, dus voor Natura 2000-activiteiten (zie hierna) maar ook voor

activiteiten die conform een Natura 2000-beheerplan worden uitgevoerd of activiteiten die géén kans hebben op een significant gevolg.

Natura 2000-activiteit

Het is overigens niet zo dat als in het kader van de specifieke zorgplicht passende preventieve of herstelmaatregelen worden genomen, onder de vergunningplicht van een Natura 2000-activiteit uit kan worden gekomen. Mitigatie mag namelijk niet worden meegenomen in de voortoets van een project om te bepalen of het project leidt tot een kans op een significant gevolg en het project om die reden als een Natura 2000-activiteit moet worden beschouwd. De volgorde van toetsing van een voornemen aan de specifieke zorgplicht en de vergunningplicht zijn daarom van groot belang. Hierna wordt daar nader op ingegaan. Als de invulling van de specifieke zorgplicht niet helder is of het onduidelijk is of gedragingen onder de zorgplicht vallen, heeft het bevoegd gezag de ruimte om deze nader te duiden in een maatwerkvoorschrift, vergunningvoorschrift (indien vergunning) of maatwerkregel. Te denken valt aan een maatwerkregel in een provinciale Omgevingsverordening waarin staat hoe aan de specifieke zorgplichtbepaling kan worden gehouden.

Er is een onderscheid tussen een 'Natura 2000-activiteit' en andere type activiteiten. Een 'Natura 2000-activiteit' is volgens de definitie van het begrip zoals uitgewerkt in de bijlage bij art. 1.1 Omgevingswet een: 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied'

Een Natura 2000-activiteit is vergunning plichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een 'vergunningsvrij geval' (art. 11.16 t/m 11.21 Bal, zie hierna). Activiteiten die nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden (om de doelstellingen te kunnen halen) of geen significante gevolgen hebben, vallen niet onder de regels voor een Natura 2000-activiteit. Er moet dan eerst worden getoetst wat de effecten zijn van een activiteit op Natura 2000-gebieden voordat duidelijk is hoe de activiteit moet worden aangeduid. Gezien de huidige praktijk, blijft er daarmee de noodzaak voor het uitvoeren van een voortoets die deze helderheid kan bieden. De uitslag van deze toets is van belang voor het vervolg van de behandeling van de activiteit. Is er sprake van een Natura 2000-activiteit dat niet vergunningsvrij is, dan is er een nader onderzoek nodig in de vorm van een passende beoordeling voordat een vergunning kan worden verleend. De regels waar een Passende Beoordeling aan moet voldoen staan in art. 16.53c Ow en art. 8.74b Bkl. Is er ondanks mitigatie nog steeds sprake van een significant gevolg, dan kan de vergunning voor het project worden verleend als de zogenaamde ADC-toets met succes is doorlopen (art. 8.74b, lid 2 en 3 Bkl). Voor nadere informatie m.b.t. ADC-toets wordt verwezen naar de bijlage.

Natuurnetwerk Nederland

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden vastgesteld per Omgevingsverordening door de provincie conform artikel 7.7 Bkl. In de Omgevingsverordening is daartoe een natuurbeheerplan vastgesteld waar in de regel de bestaande natuurwaarden en het ambitieniveau zijn aangegeven middels natuurbeheertypen. Het hangt echter per provincie af hoe zij de wezenlijke kenmerken en waarden hebben gedefinieerd; in tegenstelling tot het Barro ontbreekt een definitie van de wezenlijke kenmerken en waarden in de Ow. In artikel 7.7, 2e lid Bkl wordt aangegeven dat deze waarden worden bepaald met inachtneming van de doelstellingen bedoeld in artikel 2.18, eerste lid, onder g, van de wet. Hiermee wordt gedoeld op de verantwoordelijkheid van de provincies om, op het gebied van natuur, zorg te dragen voor het behoud of herstel van dier- en plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen, van hun biotopen en habitats, en van in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, in overeenstemming met de

internationaalrechtelijke verplichtingen. Hieruit kan worden gehaald dat het NNN mede als doel heeft om deze taken te bereiken. Daarnaast heeft de provincie zelf de ruimte om te bepalen of zij ook potentiële natuurwaarden (en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities) meenemen in de definiëring van de wezenlijke kenmerken en waarden (art. 7.7, 2e lid Bkl). Dit komt min of meer overeen met de definitie van wezenlijke kenmerken en waarden in het Barro, die ook aangeeft dat de potentiële waarden worden meegenomen 'voor zover deze natuurwaarden en condities in het licht van de internationale biodiversiteitdoelstellingen relevant zijn'.

Beschermingsregime NNN

Het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in art. 7.8, 2 e lid Bkl, dat een instructieregel betreft voor uitwerking van het beschermingsregime in de Omgevingsverordeningen van provincies:

'De regels verzekeren in ieder geval dat de kwaliteit en oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het natuurnetwerk wordt behouden en dat, als binnen het natuurnetwerkactiviteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurnetwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven."

Een vergelijkbare instructieregel voor de bescherming van het NNN is opgenomen voor projectbesluiten die door het Rijk wordt vastgesteld in art. 9.3, 1 e lid Bkl. Voor nadere informatie met betrekking tot het beschermingsregime NNN wordt verwezen naar de bijlage.

Bijzondere natuurgebieden en landschappen

Het Rijk kan op basis van art. 2.44, lid 2 Ow zogeheten bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De bijzondere nationale natuurgebieden kunnen worden aangewezen vooruitlopend op de aanwijzing of begrenzing als Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld als het gaat om compensatie voor handelingen die leiden tot een significant gevolg of als het gaat om gebieden die nodig zijn om de doelstellingen van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn te bereiken (art. 3.63 Bkl). Daarnaast kan het Rijk ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen als de bescherming van het gebied nodig is voor de instandhouding of herstel van biotopen en leefgebieden van in Nederland van nature in het wild voorkomende soorten genoemd in bijlage I Vogelrichtlijn of Bijlage I, II, IV of V Habitatrichtlijn. In die gevallen bevat het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen (art. 3.64 Bkl). Het ministerie van LNV heeft de taak zorg te dragen dat de maatregelen worden getroffen voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van deze type natuurgebieden (art. 2.19, lid 5 Ow), tenzij Gedeputeerde Staten is aangewezen om deze taak uit te voeren (art. 2.18, lid 1, onder g, 2°, tweede streepje Ow). Voor de bescherming van bijzondere nationale natuurgebieden geldt, naast een mogelijke toegangsbeperking, de specifieke zorgplicht zoals genoemd in art. 11.6 Bal (zie hiervoor). De provincies kunnen zogeheten bijzondere provinciale natuurgebieden of bijzondere provinciale landschappen aanwijzen (art. 2.44, lid 5 Ow). Niet iedere provincie hanteert dezelfde juridische bescherming. Sommige hanteren alleen een predicaat, anderen hanteren een soort ADC-criteria ('nee, tenzij'-principe) en daarmee juridische beschermingsregime naast NNN en Natura 2000. Kijk voor de geldende regels in de van toepassing zijnde provinciale Omgevingsverordening.

2.3 Soortbescherming

Een 'flora- en fauna-activiteit' is volgens de definitie van het begrip zoals uitgewerkt in de bijlage bij art. 1.1 Omgevingswet een: 'activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten' Anders dan bij een 'Natura 2000-activiteit', waarvan pas sprake is als een activiteit leidt tot een kans op significante gevolgen op beschermde Natura 2000-gebieden (zie hiervoor), is er al sprake van een 'flora- en fauna-activiteit' als het een mogelijk gevolg heeft voor één van nature in het wild levend dier of plant, ongeacht of deze soort beschermd is volgens de Omgevingswet.

Doordat in de definitie wordt verwezen naar 'van nature' in het wild levende soorten, gaat de definitie niet op voor niet-van nature voorkomende soorten. Met andere woorden, de regels voor flora- en fauna-activiteiten gelden niet voor soorten die buiten het natuurlijk verspreidingsgebied voorkomen of exoten, tenzij specifiek vermeld. Als er sprake is van een flora- en fauna-activiteit, dient er rekening te worden gehouden met de regels in art. 11.27 Bal (specifieke zorgplicht), art. 11.28 Bal (voorkomen onnodig lijden dieren) en de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.5 Bal (vergunningplicht bij schadelijke handelingen, regels vergunningsvrije gevallen). Hoewel de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.5 Bal alleen betrekking hebben op de bij wet beschermde soorten, gelden de artikelen 11.27 en 11.28 ook met betrekking tot de niet-beschermde soorten. Ten alle tijden geldt bij het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten dient de initiatiefnemer / uitvoerder van de activiteit te kunnen aantonen hoe tegemoetgekomen wordt aan de specifieke zorgplicht. Ten alle tijden geldt bij het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten dient de initiatiefnemer / uitvoerder van de activiteit te kunnen aantonen hoe tegemoetgekomen wordt aan de specifieke zorgplicht (art. 11.27, Bal). Voor nadere informatie met betrekking tot de specifieke zorgplicht wordt verwezen naar de bijlage.

Het benoemen hoe aan de zorgplichtbepalingen in de Omgevingswet getoetst is in een rapportage, is voldoende om aan de algemene en specifieke zorgplichtbepalingen te voldoen. De zorgplichten zijn niet vergunning plichtig, dus het is niet noodzakelijk om het voor te leggen aan bevoegd gezag. Voor nadere informatie met betrekking tot de zorgplicht wordt verwezen naar de bijlage.

<u>De soortenbeschermingsregimes</u>

In de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.4 Bal zijn de verschillende soortenbeschermingsregimes opgenomen:

- § 11.2.2 Bal: omgevingsvergunning soorten Vogelrichtlijn
- § 11.2.3 Bal: omgevingsvergunning soorten Habitatrichtlijn
- § 11.2.4 Bal: omgevingsvergunning andere soorten

Onder iedere paragraaf zijn de vergunning plichtige gevallen en de vergunningsvrije gevallen aangegeven. In de Omgevingswet wordt niet meer gesproken over verbodsbepalingen waarvoor een ontheffing of vrijstelling kan worden verleend, maar over schadelijke handelingen die leiden tot een vergunning plichtig geval. De inhoud van de schadelijke handelingen komen overeen met de verbodsbepalingen van de soortenbeschermingsregimes uit de Wnb, aangezien deze rechtstreeks voortkomen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en internationale Verdragen en betreffen de volgende schadelijke gevallen:

Tabel 1 - Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Schadelijke handelingen Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal):	**Schadelijke handelingen Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal):**	**Schadelijke handelingen andere soorten (art. 11.54 Bal)**
Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in art. 1 Vrl	Het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren Hrl bijlage IV, onder a, Bern bijlage II, Bonn bijlage I (ex. vogels art. 1 Vrl);	Het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A
Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels	Het opzettelijk verstoren van dieren	Het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren
Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels	Het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren	
Het opzettelijk storen van vogels*	Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren	Het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B
	Het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b Hrl of bijlage I verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied	

Vrijstelling schadelijke handelingen vogelrichtlijn

Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, geldt niet,

- Als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort:
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel

Vrijstelling schadelijke handelingen habitatrichtlijn

Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel

Vrijstelling schadelijke handelingen andere soorten

Het verbod geldt niet voor bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden

Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

Rode Lijstsoorten

Rode Lijstsoorten zijn soorten planten, dieren en paddenstoelen die in hun voortbestaan worden bedreigd en opgenomen zijn op de officiële Rode Lijst. Deze lijst, opgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en internationale criteria. Soorten worden geclassificeerd in verschillende categorieën, variërend van "kwetsbaar" tot "ernstig bedreigd", afhankelijk van factoren zoals populatietrend, verspreidingsgebied en bedreigingen.

De aanwezigheid van Rode Lijstsoorten binnen een onderzoeksgebied is een belangrijke indicator van de ecologische waarde. Het beschermen en bevorderen van deze soorten is essentieel voor het behoud van biodiversiteit. Dit onderzoek heeft tot doel een inventarisatie te maken van aanwezige Rode Lijstsoorten en de condities te beoordelen die van invloed zijn op hun voortbestaan.

Bij het inventariseren van Rode Lijstsoorten wordt rekening gehouden met specifieke levensvereisten, zoals voedselbronnen, broedlocaties en schuilmogelijkheden. Eventuele verstoringen, zoals intensief grondgebruik, waterbeheer of infrastructuur, worden in kaart gebracht om potentiële risico's voor deze soorten te minimaliseren.

2.4 Bescherming houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een beplanting van twintig bomen of meer in een rij, gerekend over het totaal aantal rijen. Buiten de bescherming houtopstanden (artikel 11.3 Bal) vallen de

- Houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden
- Houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en beplantingen langs landbouwgronden (enkele rij)
- Het dunnen van een houtopstand, Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
- Minimaal eens per tien jaar worden geoogst,
- Bestaan uit ten minste tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter,
- Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 5.165b Bkl is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

2.5 Toepasbaarheid

Dit Natuurwaardenonderzoek is gericht op de mogelijke overtreding van de omgevingswet, niet aan andere (natuur)wetgeving. De resultaten van het onderzoek zijn 3 jaar geldig. Dit onderzoek kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht. Deze rapportage kan dan ook ingediend worden aan belanghebbende partijen zoals gemeente en provincie. Op basis van in de deze rapportage opgenomen projectgegevens (zie hoofdstuk 1; juli 2025) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen van het project kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

Deze verstrekte natuurinformatie is ten behoeve van de initiatief- en ontwerpfase van de planontwikkeling. Om in de uitvoerings- en beheerfase overtreding van de omgevingswet te voorkomen, wordt – indien nodig- in deze rapportage aangegeven wanneer het noodzakelijk is om te werken volgens één van de volgende standaarden:

- Algemeen zorgvuldig handelen
- Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling
- Ecologisch werkprotocol
- Vergunning/vrijstelling omgevingswet

3. Methode

Werkwijze

1. Door middel van bureauonderzoek is onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Op basis van het onderzoek in verspreidingsatlassen en overige beschikbare natuurinformatie is een inschatting gemaakt welke soorten er redelijkerwijs zijn te verwachten in het plangebied.

2. Op 8 juli 2025 is het plangebied door mw. M. van Hoorn bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was het regenachtig weer en ongeveer 15 graden Celsius. Er is gekeken naar mogelijke groeiplaatsen dan wel vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde flora- en fauna. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk soortbescherming.

3. Er is een visuele inspectie met behulp van verrekijker uitgevoerd op aanwezigheid van sporen, nesten, kieren, holten en spleten (voor zover aanwezig).

4. De controle is te voet uitgevoerd en waar mogelijk zijn eventuele toegankelijke holtes en spleten verkennend geïnspecteerd (met zaklamp en/of endoscoop).

5. Bewijslast is verzameld met fotomateriaal.

6. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk gebiedsbescherming.

7. In samenspraak met de opdrachtgever is de ingreep in kaart gebracht.

8. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen is:

    a. bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is,

    b. een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,

    c. bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.

9. De opgestelde rapportage is gecontroleerd en beoordeeld door een tweede lezer.

4. Gebiedsbescherming

4.1. Natura 2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Omgevingswet strikt beschermd. Volgens de Omgevingswet is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Nabijgelegen Natura 2000-gebied(en)

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking). Het plangebied ligt nabij het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden op een afstand van ongeveer 5.008 meter (Figuur 3).



Figuur 3 – 5.008 meter t.o.v. Natura 2000-Olde Maten & Veerslootslanden

Olde Maten & Veerslootslanden

De Olde Maten & Veerslootslanden omvatten thans een van de laatst bewaard gebleven restanten van onbemeste blauwgraslanden in het Nederlandse laagveengebied. De bodemkundige en hydrologische situatie zijn gunstig voor herstel waar de kwaliteit achteruit gegaan is. Het uitgebreide slotenpatroon in het gebied is een van de belangrijkste leefgebieden van de grote modderkruiper in ons land.

Externe werking

De aanleg- en nieuwe gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling kan mogelijk zogenoemde externe werking op het Natura 2000-gebied tot gevolg hebben. Daarbij kan er gedacht worden aan mogelijke effecten

op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof of effecten die het gevolg zijn van een groot project, zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie. Om te bepalen of dit het geval is moet een voortoets Natura 2000 worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als de activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig, voor meer info zie: vergunning Natura 2000-gebieden.

Gezien de aard en geringe omvang van de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot de afstand tot het Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs uitgesloten dat er van externe werking sprake is. De planlocatie is immers gelegen in een bebouwd gebied waardoor verstoring door mogelijke effecten zoals licht, geluid en trilling niet aan de orde zijn. Het plangebied is gelegen nabij het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. Deze is ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000-gebied.

Stikstofdepositie

Met betrekking tot de bepaling van mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van de depositie van stikstof, is er met betrekking tot de toetsing van Natura 2000-activiteiten in de wet een verplichting opgenomen tot het gebruik van Aerius Calculator (artikel 4.15 Or). Voor toelichting m.b.t. het juridische kader wordt verwezen naar de bijlagen.

De planlocatie is gelegen op +/- 5.008 meter van het depositiegevoelige Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden (figuur 3). Gezien de afstand tot het depositiegevoelige Natura 2000-gebied in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt er mogelijk stikstofdepositie verwacht in de aanleg- en nieuwe gebruiksfase.

Conclusie Natura 2000

Gezien de (effect) afstand tot het Natura 2000-gebied, in relatie tot de geplande ontwikkelingen, worden er geen significante invloeden op de beschermde natuurwaarden of aangewezen (beheer)doelstellingen door effecten zoals licht, trilling geluid enz. verwacht. Een voortoets Natura 2000 wordt niet noodzakelijk geacht.

In relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt er mogelijk stikstofdepositie verwacht in de aanleg- en nieuwe gebruiksfase. Een Aeriusberekening wordt noodzakelijk geacht.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Nationale landschappen;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt (Groene ontwikkelingszone);
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.



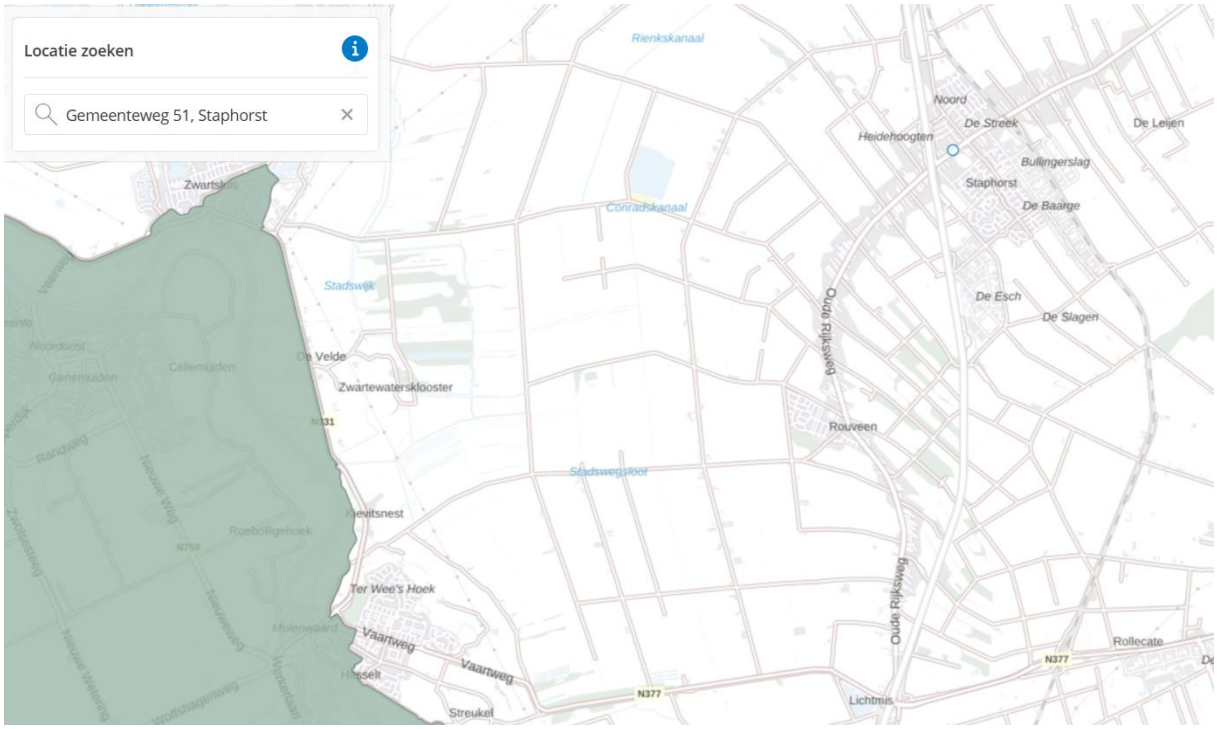
Figuur 4 - Gelegen buiten Natuurnetwerk

Conclusie Natuurnetwerk Nederland

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland (Figuur 4), is nadere toetsing niet aan de orde. Een Ja, mits toetsing wordt niet noodzakelijk geacht.

4.3 Nationaal landschap

De Nationale Landschappen zijn gebieden met specifieke kenmerken zoals flora en fauna, beekdalen, terpen, landbouw en waterbeheersing. In diverse regelingen is vastgelegd dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden alleen mogelijk zijn als deze kernkwaliteiten van het landschap behouden blijven of doorontwikkeld worden. De provincies zijn verantwoordelijk voor het aanhouden van grenzen en de kernkwaliteiten.



Figuur 5 - Gelegen buiten Nationaal landschap

Conclusie Nationaal landschap

Beoogde ontwikkelingen vinden plaats buiten de grenzen van gebied dat is aangemerkt als Nationaal landschap (Figuur 5). De voorgenomen ontwikkeling beïnvloedt de kernkwaliteiten niet. Omdat kernkwaliteiten gewaarborgd blijven, zijn wettelijke consequenties met betrekking op het Nationaal landschap niet van toepassing.

4.4 Overige beschermde gebieden

Naast de alreeds beschreven gebieden, zijn er nog diverse planologisch beschermde gebieden. Deze gebieden worden om uiteenlopende redenen beschermd. Om de invloed van de voorgenomen ontwikkeling op deze gebieden te kunnen bepalen, is de ligging van de planlocatie en de aard / omvang van de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot de deze beschermde gebieden onderzocht.

Beschermde gebieden

Gebied / beleid	Kernkwaliteit	Invloed voorgenomen ontwikkeling
Weidevogelgebied	Rust, Dekking, Voedsel	N.v.t.
Ganzenrustgebied	Rust, Voedsel, Ruimte, Openheid, Nabij water	N.v.t.
Oude bosgroeiplaatsen	Behoud oppervlakte, Behouden bomen, Bodemkwaliteit waarborgen	N.v.t.
Beschermde natte landnatuur	Habitat, waterkwaliteit, bodemstructuur	N.v.t.

Conclusie beschermde gebieden

De planlocatie is niet gelegen binnen de grenzen of nabij 'overige beschermde gebied'. Het is dan ook uitgesloten dat de voorgenomen ontwikkeling de kernkwaliteiten van deze gebieden beïnvloedt. Omdat kernkwaliteiten gewaarborgd blijven, zijn wettelijke consequenties met betrekking op 'overige beschermde gebieden' niet van toepassing.

5. Soortbescherming

5.1 Flora en fauna

Op de planlocatie is een weiland aanwezig (zie paragraaf 1.2). Naast het gebruik van de Besi is bureauonderzoek uitgevoerd door onder andere het raadplegen van het NDFF en andere databases om een volledig beeld te kunnen krijgen van mogelijke beschermde flora en fauna in (de omgeving van) het plangebied.

Eerst worden (mogelijk beschermde) flora toegelicht. Vervolgens worden fauna uitgewerkt. Het onderdeel fauna is gesplitst in enkele subgroepen, namelijk: vogelsoorten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, en overige soorten. Binnen deze subgroepen zijn enkele soorten door de provincie vrijgesteld. Deze vrijgestelde soorten vallen onder de specifieke zorgplicht, en dienen op diervriendelijke en zorgvuldige wijze te worden behandeld (zie bijlage). Daarnaast worden 'rode lijst' soorten ook beschreven wanneer deze hinder ondervinden van de voorgenomen ontwikkeling. De instandhouding van deze soorten staat namelijk al onder druk. Binnen dit hoofdstuk worden meerdere ecologische vaktermen gebruikt. Voor de betekenis van deze begrippen wordt verwezen naar de verklarende woordenlijst in de bijlage.

5.1.1 Flora

Het perceel is nauwkeurig onderzocht op habitatsgeschiktheid van inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten, zoals korstmossen, orchissen en vaatplanten aangetroffen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten op de projectlocatie.

Advies / conclusie

Ten aanzien van flora worden geen schadelijke handelingen flora en fauna activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet verwacht.

5.1.2 Vogelsoorten

Alle van nature voorkomende vogelsoorten en hun bezette nestplaatsen in Nederland zijn beschermd. Daarnaast geldt voor nestplaatsen van diverse vogelsoorten dat deze door de wetgever in provincie Overijssel jaarrond beschermd zijn Conform provinciale beleidsregel natuur 2024 provincie Overijssel, titel 4.3 en bijlagen 4.1 en 4.2 (zie tabel 2)**.** Deze jaarrond beschermde broedvogels zijn in een vijftal categorieën opgedeeld, waarvoor de verbodsbepalingen van de omgevingswet het gehele seizoen gelden:

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten. (Hoewel de steenuil in de Beleidsregels Natuur versie 2024 staat aangegeven als categorie 2, staat in de toelichting op de beleidsregels de soort aangegeven als categorie 1. Vanwege de toelichting in de beleidsregels is categorie 1 aangehouden.)

Categorie 2. Zeer plaats trouwe koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden of afhankelijk van bebouwing of biotoop

Categorie 3. Zeer plaats trouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest of afhankelijk is van bebouwing

Categorie 4. Vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Categorie 5. Nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat aangetoond moet worden dat er voldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is om zich te kunnen vestigen.

Tabel 2 – Jaarrond beschermde nesten Overijssel

Nederlandse naam	**Bescherming**	**Nederlandse naam**	**Bescherming**	**Nederlandse naam**	**Bescherming**
Steenuil	Categorie 1	Blauwe reiger	Categorie 5	Kleine bonte specht	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Boerenzwaluw	Categorie 5	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Huismus	Categorie 2	Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Koolmees	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Boomklever	Categorie 5	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Boomkruiper	Categorie 5	Oeverzwaluw	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Bosuil	Categorie 5	Pimpelmees	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Brilduiker	Categorie 5	Raaf	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Draaihals	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	Eidereend	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Ekster	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Gekraagde roodstaart	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Glanskop	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Groene specht	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	Grote bonte specht	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Huiszwaluw	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5
		IJsvogel	Categorie 5		

Huismus

Deze soort nestelt in bebouwing en is daarmee sterk gebonden aan de mens. Er zijn in het plangebied geen opstallen aanwezig die als verblijfplaats kunnen fungeren. Het habitat op de planlocatie en in de omgeving (tuinen en bestrating) is wel geschikt voor de huismus door de aanwezigheid van (groenblijvende) struiken, straatgras, zandbaden en water. Het habitat zal met de werkzaamheden niet verloren gaan. Het plangebied kan niet aangemerkt worden als essentieel aangezien er voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn. In de omgeving zijn wel waarnemingen gedaan van de huismus. Een nader onderzoek naar de huismus wordt niet noodzakelijk geacht door de afwezigheid van opstallen.

Gierzwaluw

De gierzwaluw maakt ook gebruik van menselijke bebouwing als nestplaats. Deze 100- dagenvogel broedt veelal onder dakpannen. Een aantal voorwaarden stelt de gierzwaluw aan zijn nestplaats (kolonie). Een potentiële nestplaats is vrijwel nooit onder de 3 meter te vinden in verband met het aan- en afvliegen en doorgaans ook niet in de onmiddellijke omgeving van bomen. Gierzwaluwen hebben invliegopeningen nodig van ca 55 x 20 mm. Bovendien nestelt de gierzwaluw bij voorkeur in bebouwde gebieden. Ook voor de gierzwaluw geldt dat er geen opstallen zijn die mogelijk als verblijfplaats kunnen fungeren. Bij het raadplegen van NDFF kwam naar voren dat de gierzwaluw niet is waargenomen nabij de planlocatie. Een nader onderzoek gierzwaluw wordt dan niet noodzakelijk geacht door de afwezigheid van opstallen.

Roek

De roek is een kolonievogel die met name voorkomt bij vochtige gras- en bouwlanden, of parklandschappen met vochtige bouwlanden in de buurt. De nesten en verblijfplaatsen bevinden zich meestal in clusters van hogere bomen van 15-25 meter hoogte. De minimale nesthoogte bevindt zich op 7 meter boven het maaiveld, maar het overgrote deel van de nesten bevindt zich hoger dan 14 meter. De diversiteit aan boomsoorten waarin zich roekenkolonies bevinden is zeer groot. De aanwezigheid van stevige takvorken op een minimale hoogte van enkele meters boven het maaiveld is leidend bij de keuze voor de boomsoort. Zulke bomen met nest- en verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen. Daarom wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Categorie 3

De grote gele kwikstaart maakt gebruik van de oeverzones van grote rivieren en kan dus uitgesloten worden van de planlocatie. De ooievaar is te vinden in agrarische cultuurlandschappen waar ze vaak nesten op grote hoogte maken in de wei- of graslanden. Rust- nest-, of verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aangetroffen. Daarom wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Uilen en Roofvogels

De steenuil maakt gebruik van kleinschalige agrarische cultuurlandschappen. Deze soort is dan ook vaak te vinden op boerenerven of in holtes van bomen in landelijke omgeving. De kerkuil is een bewoner van (half)open landschappen met name agrarische cultuurlandschappen. Deze soort vestigt zich graag in boerenschuren of kerktorens. Het plangebied heeft een semi-agrarisch karakter. Er zijn geen opstallen die als verblijfplaats kunnen fungeren. Tevens is het oppervlak van de planlocatie te klein om als essentieel foerageergebied te kunnen fungeren. Een mogelijke uil die daar foerageert zal niet enkel en alleen gebruik maken van het plangebied en kan daarom makkelijk uitwijken naar andere gebieden. Nader onderzoek naar de steen- en de kerkuil wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Nesten- of verblijfplaatsen van de boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief, zwarte wouw en overige soorten zijn niet aangetroffen. Nader onderzoek naar roofvogels wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Spechten en Holtebroeders

De bomen in de directe nabijheid van en op de planlocatie zijn in goede conditie. De bomen hebben geen kieren, holten of (scheur)spleten. Spechten of holtebroeders zullen niet verstoord worden. Nader onderzoek holtebroeders wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Categorie 5

Van de vogels uit categorie 5 (zie tabel 2) kunnen in de omgeving meerdere soorten worden verwacht. Het plangebied biedt potentie als habitat voor meerdere vogelsoorten uit categorie 5. Vogels uit deze categorie kunnen gemakkelijk uitwijken van leefgebied en zullen dan ook geen hinder ondervinden van de geplande werkzaamheden. Rust- nest-, of verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aangetroffen. Nader onderzoek naar uitwijkmogelijkheden en alternatieve verblijfplaatsen is daarom niet aan de orde.

Bonn en Bern

Het voorkomen van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is dat een broedgeval niet wordt verstoord, ongeacht de datum.

Advies / conclusie

Ten aanzien van vogels worden geen schadelijke handelingen flora en fauna activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet verwacht.

5.1.3 Vleermuizen

Het leefgebied van beschermde vleermuizen (artikel 3.5 Habitatrichtlijn bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. In de verklarende woordenlijst (zie bijlage) worden deze onderdelen nader toegelicht.

Bij alle typen verblijfplaatsen zijn onder andere de volgende aspecten relevant:

- Microklimaat: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde) en vochtigheid. Essentieel is dat de verblijfplaats tochtvrij is in verband met de temperatuurregulatie en het voorkomen van uitdroging in de winter. Winterverblijven moeten daarnaast grotendeels vorstvrij zijn.

- Licht: er mag geen lichtbron vlakbij zijn.

- Locatie en eigenschappen van de in- en uitvliegopeningen: de aanvliegroute moet vrij van obstakels als takken of bomen zijn. Ook mag de verblijfplaats niet via bijvoorbeeld een afdakje bereikbaar zijn voor katten en dergelijke. Geen obstakels, zoals steigers, steigerdoek of hoge begroeiing, voor de ingang.

- Materiaal: de binnenkant moet ruw zijn (geen glad beton of hout), niet geverfd en niet op den duur gaan rafelen.

- Ruimtegebruik en veiligheid (tegen predatoren).

- Ligging ten opzichte van de andere functies in het leefgebied.

Gebouwbewonende soorten

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat er geen opstal is die kan fungeren als verblijfplaats. Het is onwaarschijnlijk dat er bij de bouwwerkzaamheden verblijfplaatsen verloren zullen gaan of aanwezige soorten verstoord of gedood worden. Daarom wordt een nader onderzoek gebouwbewonende vleermuizen niet noodzakelijk geacht.

Boombewonende soorten

Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig met vleermuispotentie. Hierbij kan gedacht worden aan holten en loshangende schors hetgeen niet aanwezig is op de planlocatie. Eventueel aanwezige soorten zullen geen hinder ondervinden van de geplande ontwikkeling en er zullen geen verblijfplaatsen verloren gaan. Een nader onderzoek boombewonende vleermuizen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Onmisbare vliegroutes of essentieel foerageergebied

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Nabij de planlocatie zijn deze lijnelementen aanwezig dewelke behouden blijven. Het foerageergebied blijft intact. Een nader onderzoek foerageergebied is dan ook niet noodzakelijk.

Advies / conclusie

Ten aanzien van vleermuizen worden geen schadelijke handelingen flora en fauna activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet verwacht. Nader onderzoek vleermuizen wordt niet noodzakelijk geacht.

5.1.4 Grondgebonden zoogdieren

Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van de otter (*Lutra lutra*) of bever (*Castor fiber*) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Vanwege het karakter van het plangebied is het habitat voor deze soort ongeschikt.

Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van de hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ware muizen

Het verspreidingsgebied van de grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt ver buiten het plangebied. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de provincie voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht dient in acht te worden genomen.

Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) betreft Twente en Zeeuws-Vlaanderen. De veldspitsmuis is gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. Hij komt voor in overgangsvegetaties, lintvormige landschapselementen, opgaande kruidenvegetaties en overhoekjes. En ook in aanliggende, braakliggende of niet begraasde kruidenvegetaties, zoals boomgaarden, kan de soort worden aangetroffen. In gebouwen komt hij zelden voor. Het is dan ook niet aannemelijk dat de veldspitsmuis aanwezig is op de planlocatie. Bij het raadplegen van NDFF en dergelijke databases kwamen geen waarnemingen op en nabij de planlocatie naar voren. De waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) is gebonden aan schone wateren met een rijke oevervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Omgevingswet. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (*Arvicola scherman*) is beperkt tot Noord-Brabant. Sporen zijn van deze soort niet aangetroffen. De planlocatie leent zich niet voor deze soort. De overige onder dit beschermingsregime

vallende woelmuizen zijn door de provincie voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Omgevingswet. Een nader onderzoek molmuis wordt niet noodzakelijk geacht.

Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) of knaagsporen aangetroffen. Het plangebied vertoont geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn er geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Haasachtigen, egel en vos

Sporen van deze soorten zijn niet aangetroffen. In de diverse databases zijn er geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. De haasachtigen en vos zijn door de provincie voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht dient in acht te worden genomen. Hoewel de egel niet vrijgesteld is, is de aanwezigheid van de egel op de planlocatie onwaarschijnlijk. Er zijn geen geschikte hagen of groenstructuren waargenomen die mogelijk als verblijfplaats kunnen fungeren. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing, das, steenmarter en boommarter)

Op het perceel zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen in de vorm van prooiresten of verblijfplaatsen. Potentiële holen waar de kleine marters gebruik van zou kunnen maken zijn niet waargenomen. De planlocatie kent geen rommelhoekjes / schuilhoeken. Daarnaast kan gesteld worden dat ecologische verbindingszones voor marterachtigen op en naar de planlocatie niet aanwezig zijn. Gesteld kan worden dat marterachtigen op de planlocatie naar alle waarschijnlijkheid niet kunnen voorkomen. De drie V's (verblijfplaats, veiligheid/dekking en voedsel) zijn niet aanwezig. Een nader onderzoek marterachtigen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Overige zoogdieren

De in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Noord-Brabantse bossen waargenomen soorten (de wilde kat (*Felis silvestris*) en lynx (*Lynx lynx*) en de in Nederland gevestigde wolf (*Canis lupus*)) ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied onwaarschijnlijk overige zoogdieren voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Advies / Conclusie

Ten aanzien van zoogdieren worden geen schadelijke handelingen flora en fauna activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet verwacht.

5.1.5 Overige soorten

Amfibieën

In Nederland komen een aantal algemeen voorkomende amfibieënsoorten voor. Dit zijn de kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris),* gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*), bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*) en meerkikker (*Pelophylax ridibundus*). Deze eerdergenoemde soorten zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Omgevingswet.

Naast deze algemene vrijgestelde soorten komen ook een aantal zeldzame beschermde amfibieënsoorten verspreid door Nederland voor, namelijk de poelkikker (*Pelophylax lessonae),* heikikker (*Rana arvalis*), boomkikker (*Hyla arborea*), rugstreeppad (*Epidalea calamita),* knoflookpad (*Pelobatus fuscus)*, vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans)*, geelbuikvuurpad (*Bombina variegata)*, kamsalamander *(Triturus cristatus)*, alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris),* vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus)* en vuursalamander *(Salamandra salamandra)*.

Binnen de grenzen van het plangebied en in de nabije omgeving zijn geen watergangen, poelen, of ondiepe plassen in combinatie met natuurlijke stroken zoals extensief beheerd grasland, heidegebieden of houtopstanden aanwezig. Bovendien heeft de planlocatie een intensief beheerd karakter. Er zijn geen waarnemingen op of nabij de planlocatie van zeldzame amfibieën bekend (NDFF, 2020-2025). Het is wegens het ontbreken van geschikt habitat zeer onwaarschijnlijk dat de bovengenoemde soorten aanwezig zijn binnen de grenzen van het plangebied. Een nader onderzoek naar beschermde amfibieën wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Wel dient ten alle tijden de specifieke zorgplicht in acht genomen te worden.

Reptielen

Van nature voorkomende reptielen in Nederland zijn de adder (*Vipera berus*), gladde slang (*Coronella austriaca),* ringslang (*Natrix helvetica),* hazelworm (*Anguis fragilis)*, levendbarende hagedis (*Zootoca vivpara*), muurhagedis (*Podarcis muralis*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*). Met name de adder en gladde slang komen enkel in (vochtige) heide, veen- en open bosgebieden binnen natuurgebieden voor. De zandhagedis is gebonden aan zandige, droge open terreinen in heiden en duinen. Het natuurlijk verspreidingsgebied van de muurhagedis beperkt zich enkel tot Maastricht. Het is dan ook uitgesloten dat deze soorten zich bevinden op de planlocatie.

Met name de ringslang, levendbarende hagedis en hazelworm worden regelmatig aangetroffen buiten natuurgebieden. De levendbarende hagedis komt voor in open bossen en ruige graslanden. Tevens wordt deze soorten aangetroffen in bermen en in een beperkt deel van de duinen. Het is een vochtminnende soort en zoekt in het terrein dan ook de vochtige gebieden op, bijvoorbeeld de oevers van plassen in vochtig heidegebied. De hazelworm leeft in enigszins vochtige bosachtige gebieden met een dichte vegetatie en rijke strooisel laag. Voorbeelden van geschikt habitat is open bos, bosranden, heide, ruderale terreinen en tuinen. De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden.

Binnen de grenzen van het plangebied en in de nabije omgeving ontbreekt het aan geschikt habitat voor de bovengenoemde soorten. Daarnaast zijn er geen waarnemingen op of nabij de planlocatie van reptielen geregistreerd op de database van NDFF. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat de bovengenoemde soorten aanwezig zijn binnen de grenzen van het plangebied.

Vissen

De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. De beekdonderpad (*Cottus rhenanus*), beekprik (*Lampetra planeri*), elrits (*Phoxinus phoxinus*) en gestippelde alver (*Alburnoides bipunctatus*) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de provincie Noord-Brabant. De beekprik komt ook elders op de hogere zandgronden voor en van de elrits bevindt zich een geïsoleerde populatie op de Veluwe. De kwabaal (*Lota lota*) is een soort van grote wateren en riviertjes. De grote modderkruiper is een soort van verlandende wateren en heeft een voorkeur voor ondiepe wateren met een dikke modderlaag en rijke waterplantenvegetatie. Dergelijke leefgebieden komen in het plangebied niet voor.

Vlinders en libellen

Beschermde dag- en nachtvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeer specifieke habitats en/of zeldzame waardplanten die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden.

Beschermde libellen en waterjuffers zijn gebonden aan zeer specifieke wateren waar de larven ontwikkelen tot imago. Deze wateren zijn bijvoorbeeld voedselarme vennen in heide of hoogveen. Doorgaans bevinden deze soorten zich in beschermde natuurgebieden. Tijdens het veldbezoek zijn geen waardplanten van beschermde vlindersoorten of aanwijzingen dat deze waardplanten aanwezig zijn op de planlocatie aangetroffen. Daarnaast zijn geen wateren aangetroffen die kunnen dienen als voortplantingswater voor beschermde libellen en waterjuffers. Het is daarom uitgesloten dat er binnen de planlocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlinder- of libellensoort.

Overige ongewervelden

Het oeveraas (*Palingenia longicauda*), de juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) en Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Noord-Brabant) bekend. Omdat veensloten en vennen met schoon water ontbreken in het plangebied kan het voorkomen van andere overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en het vliegend hert (*Lucanus cervus*). In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Conclusie / Advies

Ten aanzien van overige soorten worden geen schadelijke handelingen flora en fauna activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet verwacht.

5.2 Houtopstanden

Op de planlocatie worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in het onderdeel houtopstanden van de Omgevingswet (zie paragraaf 2.4). Overtreding op dit onderdeel Omgevingswet is niet aan de orde.

6. Conclusie

Tabel 2 geeft de conclusies weer van de betreffende gebieden welke mogelijk beïnvloed worden door de voorgenomen ontwikkeling. In Tabel 3 zijn de conclusies van hoofdstuk 5 (soortenbescherming) weergegeven.

Gebiedsbescherming

Tabel 2 - Conclusie gebiedsbescherming

Gebied / beleid	Effecten	Conclusie
Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden	mogelijk, stikstofdepositie	Aeriusberekening (stikstofdepositie)
NNN Overijssel	Geen	N.v.t.
Nationaal landschap	Geen	N.v.t
Overige beschermde gebieden	Geen	N.v.t
Houtopstanden	Geen	N.v.t.

Soortenbescherming

Tabel 3 - Conclusie soortenbescherming

Flora en fauna	Effecten	Conclusie
Flora	Geen	N.v.t.
Vogels	Geen	N.v.t.
Vleermuizen	Geen	N.v.t,
Grondgebonden zoogdieren	Geen	N.v.t,
Amfibieën / reptielen	Geen	N.v.t.
Vissen	Geen	N.v.t.
Ongewervelden	Geen	N.v.t.

Specifieke zorgplicht

Ten alle tijden geldt bij het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten dient de initiatiefnemer / uitvoerder van de activiteit te kunnen aantonen hoe tegemoetgekomen wordt aan de specifieke zorgplicht (art. 11.27, Bal). Zie bijlagen. Enkele maatregelen die van toepassing kunnen zijn:

- Eén kant op werken zodat aanwezige soorten tijdig kunnen vluchten.
- Rooien van beplanting uitvoeren buiten het broedseizoen van vogelsoorten
- Graafwerkzaamheden uitvoeren buiten de winterperiode (rustplaats amfibieën)
- Indien individuen aangetroffen worden bij de werkzaamheden, deze vangen en in een habitatgeschikte omgeving uitzetten.

Verantwoording

Literatuur / bronnen

- Omgevingswet
- Omgevingsverordening
- Fauna inventarisatie, Rik Schoon
- 150416_Rapport_Effectafstanden_Natura_2000.pdf

Internet

- www.rvo.nl
- www.bij12.nl
- wwww.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.vlinderstichting.nl
- www.sovon.nl
- www.ndff.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten
- www.natura2000.nl
- www.planviewer.nl

Verklarende woordenlijst

Verblijfplaats

Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat).

Zomerverblijfplaats

Een verblijfplaats die gebruikt wordt door dieren die niet in winterslaap zijn, waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is.

Kraamverblijfplaats

Een verblijfplaats van een kraamgroep vrouwelijke dieren (bijv. vleermuizen) met jongen.

Paar(verblijf)plaats

Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

Winterverblijfplaats

Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere dieren in winterslaap (hybernation) gaan. Het betreft bij vleermuissoorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massawinterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden.

Vliegroute

Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa.

Migratieroute

Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

Foerageergebied

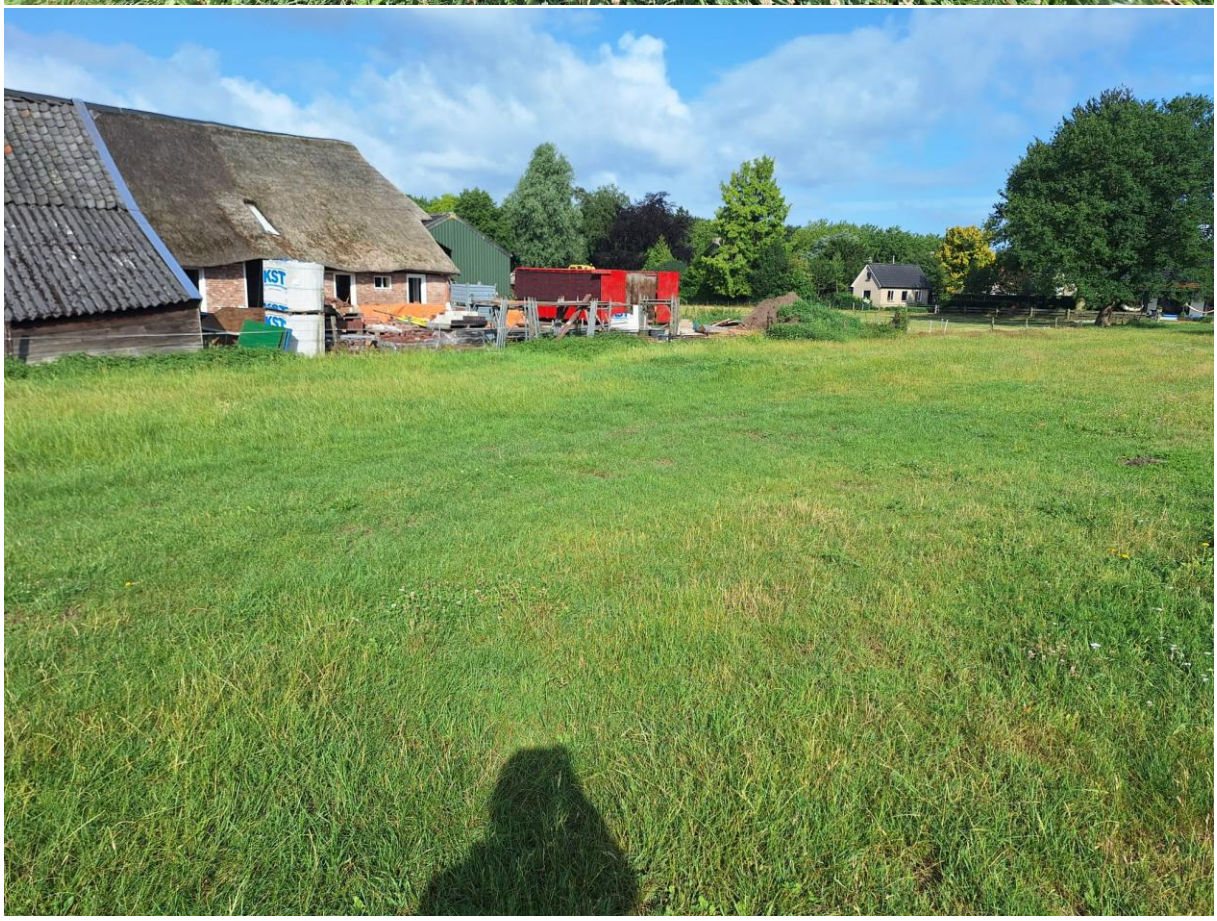
Een gebied waar een dier of een groep dieren foerageert.

Bijlagen















Vrijgestelde soorten per provincie

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie LVVN (art. 4.31. Or)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	*Mustela putorius*						√							√
Dwergmuis	*Micromys minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	*Erinaceus europaeus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*						√1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Haas	*Lepus europeus*	√	√	√	√		√	√	√	√			√	√
Hermelijn	*Mustela erminea*						√						√	√
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√
Molmuis	*Arvicola scherman*						√							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	√	√		√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	*Capreolus capreolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	*Martes foina*			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	*Vulpes vulpes*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	*Mustela nivalis*					√	√						√	√
Wild zwijn	*Sus scrofa*							√						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	*Bufo bufo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	*Anguis fragilis*						√3							
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*						√4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid
x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

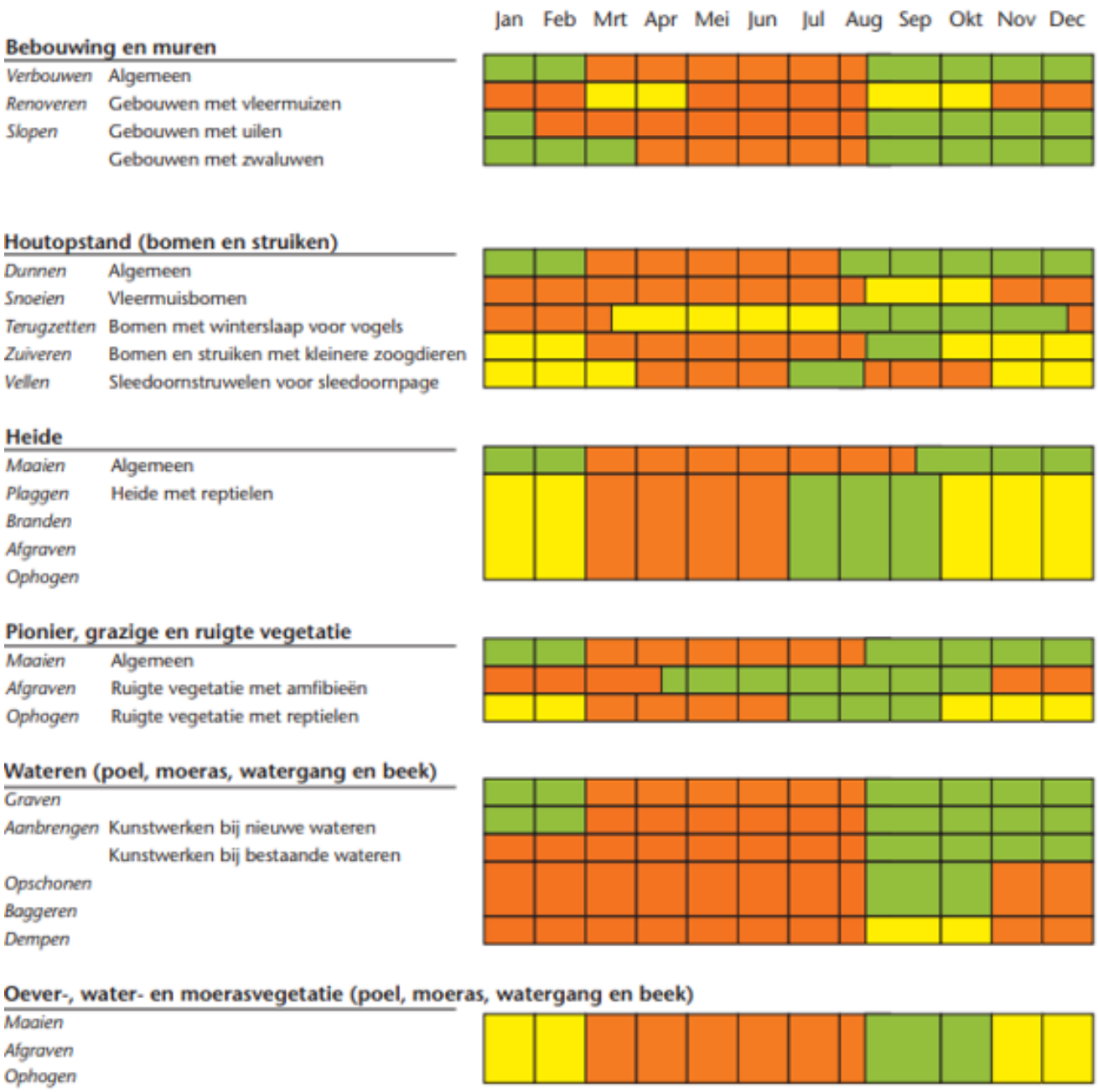
x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022

Bron: Natuurinclusief.nl

Optimale periode voor werkzaamheden

Om verstoring van planten en dieren zoveel mogelijk te voorkomen, is het tijdstip of de periode voor uitvoeren van werkzaamheden van belang. De kalender is bedoeld om de bouwwerkzaamheden en beheer en onderhoud beter af te stemmen op de bestaande flora en fauna waarden.



Optimale perioden voor werkzaamheden. In deze perioden zijn de minste kans op verstoringen van planten en dieren.

Acceptabele perioden voor werkzaamheden, mits er geen verstoring van planten en dieren plaatsvindt. De werkzaamheden verrichten onder begeleiding van een ter zake kundige.

Geen werkzaamheden in deze perioden. Wanneer andere zwaarwegende belangen gelden dan de werkzaamheden verrichten onder de voorwaarden.

Gebiedsbescherming

ADC-toets

Wanneer uit een individuele passende beoordeling niet de vereiste zekerheid kan worden verkregen dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, zal alleen toestemming kunnen worden verleend aan de hand van de ADC-toets. Een toestemming op basis van de ADC-toets kan alleen worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: er zijn geen alternatieve oplossingen (A), het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang (met inbegrip van redenen van sociale of economische aard) (D), en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura-2000 bewaard blijft (C). Het resultaat van de compensatie moet in beginsel bereikt zijn op het moment waarop het betrokken gebied schade van het project ondervindt.

De term 'Natura 2000-activiteit' geldt alléén voor projecten! Voor plannen is er een ander afwegingskader dat, hoewel vergelijkbaar met een Natura 2000-activiteit, elders in het stelsel Omgevingswet is verankerd dan met betrekking tot projecten. Een plan mag worden vastgesteld als uit een Passende Beoordeling, bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid Ow, de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

Beschermingsregime NNN

Het grote verschil met de huidige Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is dat er onder de Ow geen strikt 'nee, tenzij'-principe meer geldt. Er is geen noodzaak meer om een groot openbaar belang aan te tonen of reële alternatieven af te wegen om de NNN te mogen aantasten. Daarentegen dient er in plaats van bij een significante aantasting, nu bij nadelige gevolgen te worden gecompenseerd dat er in de praktijk vaker zal leiden tot een compensatieplicht. Doordat er echter onder de Ow sprake is van een 'ja, mits'-principe, kan een afzwakking van de bescherming van de NNN worden gelezen.

De daadwerkelijke afzwakking van de bescherming van de NNN hangt erg af van de uitwerking van de regels in de provinciale Omgevingsverordeningen. Een deel van de nieuwe Omgevingsverordeningen van provincies zijn (vooralsnog) beleidsneutraal en komen overeen met het beschermingsregime conform het Barro ('nee, tenzij'-principe aan de hand van zogenaamde ADC-criteria), een ander deel heeft echter de regels geconformeerd aan de regels in de Ow. Of nieuwe of gewijzigde Omgevingsverordeningen na het loslaten van een beleid neutrale overgang een ander beschermingsregime zullen bevatten, zal de toekomst uitwijzen.

Meer informatie over de ligging van het NNN en het geldende natuurbeheerplan met de huidige staat en het ambitieniveau van het NNN, is te vinden op de Informatiekaart Natuur.

https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/applicaties-en-databanken/informatiekaart-natuur-ikn/

Specifieke zorgplicht en toetsing

Specifieke zorgplicht

Specifieke zorgplicht flora en fauna In het Bal is een specifieke zorgplicht opgenomen voor onder meer alle 'flora- en fauna-activiteiten' die, zoals hiervoor aangegeven, vrijwel alle ruimtelijke activiteiten betreft (art. 11.27 Bal). 8 Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat (zie hiervoor).9 Iedereen die een flora- en fauna-activiteit uitvoert, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.27, 1e lid Bal). In het tweede lid staat de nadere uitwerking

van de specifieke zorgplicht. In het tweede lid onder a is er met betrekking tot de reikwijdte van de zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten aangegeven dat deze plicht in ieder geval inhoudt dat moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn. Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende:

- Vogelrichtlijn-soorten zoals genoemd in bijlage I Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid Vrl;
- Habitatrichtlijn-soorten als opgenomen in bijlage II, IV en V Hrl;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal); dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats.

Als deze aanwijzingen er zijn, moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten. Zijn nadelige gevolgen niet uit te sluiten, dan wordt gevraagd om na te gaan welke nadelige gevolgen kunnen optreden en passende preventieve maatregelen te nemen, de activiteit te staken, of, als dat niet kan, passende herstelmaatregelen te nemen. Verder wordt er ook gevraagd om tijdens en na het verrichten van de activiteit na te gaan of de getroffen passende preventieve maatregelen de beoogde effecten hebben. De zorgplicht geldt altijd voor alle in het wild levende soorten, ongeacht een eventueel van toepassing zijnde vrijstelling, gedragscode of vergunning. De zorgplicht voor soorten is bovendien niet beperkt tot de dieren en planten zelf, maar ook tot de directe leefomgeving van de soorten. Dat betreft voor dieren de foerageergebieden, rust en vaste verblijfplaatsen en plaatsen voor het grootbrengen van de jongen. Mochten de zorgplichtbepalingen niet helder genoeg zijn, dan staat het bevoegd gezag vrij om middels maatwerkregels (artikel 11.29 Bal) of maatwerkvoorschriften (artikel 11.31 Bal) deze te verduidelijken. Bijvoorbeeld door het opnemen van regels in een provinciale Omgevingsverordening of het stellen van een maatwerkvoorschrift of vergunningsvoorschrift. Zoals ook aangegeven hiervoor met betrekking tot de specifieke zorgplicht voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden, is de kern van de zorgplichtbepaling voor flora- en fauna-activiteiten dat als er sprake is van nadelige gevolgen op in het wild voorkomende soorten, deze, indien redelijkerwijs kan worden gevergd, moeten worden voorkomen, beperkt of ongedaan worden gemaakt. Ook in art. 11.27, tweede lid wordt verwezen naar passende preventieve maatregelen of passende herstelmaatregelen. In art. 11.27, tweede lid onder b Bal wordt aangegeven dat er moet worden 'vastgesteld' of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten. Daarnaast zijn de overige voorwaarden in het tweede lid onder c t/m f zodanig concreet dat in deze bewoording kan worden gelezen dat er aantoonbaar aan deze voorwaarden moet worden voldaan, zeker ook met in het achterhoofd dat de specifieke zorgplichten in de Omgevingswet zowel bestuurlijk als strafrechtelijk kunnen worden gehandhaafd.

Om aantoonbaar aan de voorwaarden van de specifieke zorgplicht te kunnen voldoen, is het noodzakelijk dat de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een Natuurwaardenonderzoek of nader onderzoek wordt vastgelegd. Hiertoe kan door ecologische adviesbureaus – naast een bureaustudie door raadpleging van verspreidingsgegevens in tools zoals de NDFF – een 'Habitatcheck' worden uitgevoerd naar het voorkomen van de genoemde soorten, op basis van de geschiktheid van het aanwezige habitat als leefgebied van deze soorten. Afhankelijk van het aan te treffen habitat, kan daardoor goed inzicht worden verkregen in het mogelijk voorkomen van soorten of soortgroepen. Of een nader onderzoek ook naar redelijkheid kan worden gevergd om de aanwezigheid te kunnen uitsluiten, zal afhangen van de opdrachtgever. Vervolgens moet worden beschreven in de Natuurwaardenonderzoek of nader onderzoek of nadelige gevolgen kunnen worden

uitgesloten of dat deze kunnen worden voorkomen, beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt door maatregelen zoals hiervoor aangegeven.

Ten alle tijden geldt bij het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten dient de initiatiefnemer / uitvoerder van de activiteit te kunnen aantonen hoe tegemoetgekomen wordt aan de specifieke zorgplicht (art. 11.27, Bal).

Toetsing algemene en specifieke zorgplichtbepalingen

Het benoemen hoe aan de zorgplichtbepalingen in de Omgevingswet getoetst is in een rapportage, is voldoende om aan de algemene en specifieke zorgplichtbepalingen te voldoen. De zorgplichten zijn niet vergunning plichtig, dus het is niet noodzakelijk om het voor te leggen aan bevoegd gezag. De zorgplichten kunnen elkaar aanvullen en versterken, omdat zij toezien op bepaald onderdelen van de natuur in de fysieke leefomgeving die soms kunnen samenvallen. Zo kan een habitat van een bedreigde soort bijvoorbeeld in een boom bevinden, waarmee zowel in het kader van de specifieke zorgplicht voor een flora- en fauna-activiteit als de specifieke zorgplicht voor het vellen van een houtopstand gevraagd kan worden om de boom en het habitat intact te laten. Om deze reden kan de toets aan de zorgplichtbepalingen het beste in één paragraaf worden behandeld, na de toets aan de verschillende beschermingsregimes voor gebieden, soorten en houtopstanden. Een belangrijke noot is dat in de zorgplichten staat aangegeven dat de gevraagde zorg naar redelijkheid moet kunnen worden gevergd. Een initiatiefnemer moet er redelijkerwijs alles aan doen om overtreding van de zorgplichtbepalingen te voorkomen. Er worden volgens de toelichting op het Aanvullingsbesluit Natuur 'geen extreme eisen gesteld. Wel wordt vereist dat de zorgvuldigheid aan de dag wordt gelegd die in redelijkheid vanuit een oogpunt van natuurbescherming mag worden geëist. Onder «zoveel mogelijk» […] moet niet alleen worden verstaan hetgeen fysisch, qua resultaat mogelijk is, maar ook hetgeen redelijkerwijs van degene die de schade veroorzaakt kan worden gevergd.' Bij de toetsing van de redelijkheid kan bijvoorbeeld gedacht worden aan financiële aspecten, ruimtelijke aspecten en/of planning technische aspecten. Afhankelijk van de situatie zal deze beoordeling volgens het Aanvullingsbesluit Natuur worden gemaakt door de initiatiefnemer (en/of diens adviseur). Wat redelijkerwijs gevergd kan worden, verschilt per initiatiefnemer. Er kan minder worden verwacht van een particulier dan van een ondernemer of bedrijf. Wat in ieder geval mag worden gevraagd is het in beeld brengen van de gebieden en soorten die worden genoemd en het voorkomen van effecten door bijv. kwetsbare perioden te ontzien. In hoeverre nader onderzoek naar het voorkomen van de genoemde soorten en het treffen van passende preventieve of passende herstelmaatregelen kunnen worden gevergd, zal in de praktijk afhangen van de ruimte en het vermogen van een initiatiefnemer. Welke maatregelen nodig zijn om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken, hangt van de definitie van een 'nadelig gevolg'. De regels in de Wnb zijn in principe beleidsneutraal opgenomen in de Ow (volgens de toelichting op het Aanvullingsbesluit Natuur). Zoals ook toegelicht in het Aanvullingsbesluit Natuur, geldt dat, waar sprake is van een beleid neutrale omzetting, op de parlementaire geschiedenis van de Wnb kan worden teruggevallen voor de uitleg van bepalingen. Afgezien van de concretere uitwerking van de specifieke zorgplichten in lid 2 van de betreffende artikelen, is de belangrijkste vraag wat precies wordt bedoeld met een nadelig gevolg. Pas als deze (dreigen) zich voordoen met betrekking tot de genoemde gebieden of soorten, zijn er namelijk maatregelen vereist (passende preventieve maatregelen of passende herstelmaatregelen). Daarnaast is de definitie relevant met betrekking tot soorten die in beeld moeten worden gebracht waar de activiteit een nadelig gevolg op kan hebben, gezien de verwijzing naar verschillende uitgebreide lijsten met kwetsbare tot bedreigde soorten en de hiermee gepaard gaande potentieel intensieve onderzoeksinspanning. In de parlementaire geschiedenis van de Wnb wordt aangegeven dat de zorgplicht met name bedoeld is als instrument om de in het wild levende planten en dieren (en overigens ook habitats) in een gunstige staat van instandhouding te houden. Dit vergt vooral een focus op mogelijke nadelige gevolgen op de staat van instandhouding en niet zozeer op nadelige gevolgen voor ieder exemplaar afzonderlijk (of ieder oppervlak van een habitattype).

Juridisch kader stikstofdepositie

Vooralsnog blijft de inhoudelijke beoordeling met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden grotendeels hetzelfde als onder de Wet natuurbescherming. Onder de Omgevingswet wordt het Programma stikstofreductie en natuurverbetering voortgezet. Ook de beleidsregels met betrekking tot extern salderen blijven voorlopig onveranderd. T.a.v. intern salderen heeft de Raad van Staten 18 december 2024 uitspraak gedaan dat dit ook vergunning plichtig is. Beleidsregels hieromtrent zijn nog onduidelijk. In de Omgevingswet is de mogelijkheid opgenomen voor vergunningverlening voor Natura 2000-activiteiten met een stikstofdepositie op basis van stikstofdepositieruimte volgens een register (huidig stikstofregistratiesysteem (SSRS)). Vanwege de noodzaak, zijn de regels voor het vrijgeven van stikstofdepositieruimte tijdelijk opgenomen in de Or in plaats van het Bkl totdat Bkl is gewijzigd. De beoordelingsregel voor Natura 2000-activiteiten met stikstofdepositie betreft vergunningverlening aan de hand van stikstofdepositieruimte in AERIUS Register (art. 17a.2 Or, tijdelijk i.p.v. art. 8.74e Bkl). AERIUS Register registreert per stikstofgevoelig N2000-gebied wat de stikstofreductie is door stikstofmaatregelen en aan het register zijn gekoppeld. Hierbij is te denken aan onder andere sluitingen varkenshouderijen (art. 17a.3, lid 1 Or). De stikstofdepositieruimte wordt alleen toebedeeld aan bouw van aardgasvrije woningen, bepaalde snelwegen of gemelde PAS-activiteiten (art. 17a.2, leden 4 en 5 Or).

Let op! voor vergunningverlening moet er wel eerst stikstofdepositieruimte zijn!

Voor de bouwsector is het van belang dat door inwerkingtreding van de Omgevingswet ook het tweede deel van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende Besluit in werking treedt, dat onder meer toeziet op een emissiereductieplicht. Deze plicht is uitgewerkt in artikel 7.19a van het Bbl en houdt in dat bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden, adequate maatregelen worden getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken. Volgens de toelichting van het hiervoor aangegeven besluit moeten initiatiefnemers informatie aanleveren over de maatregelen die bij een concreet project getroffen worden bij het indienen van een sloopmelding aan het bevoegd gezag. Indien er voor de bouwactiviteit een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd, moet deze informatie bij deze aanvraag gevoegd worden. Voor de invulling van de emissiereductieplicht en het treffen van adequate maatregelen is er een programma Schoon en Emissie loos Bouwen (SEB) opgesteld. Op de website www.opwegnaarseb.nl staat meer informatie.

Disclaimer

Deze rapportage is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze rapportage mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2025 Ecofect B.V.; Nunspeet

Bijlage 8 AERIUS-berekening

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Gemeenteweg 51, Staphorst

JULI 2025

STATUS: Definitief

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

AERIUS-BEREKENING

GEMEENTEWEG 51, STAPHORST

Status:	Definitief
Datum:	14-07-2025
Projectnummer:	2025-329
Versie:	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 Algemeen 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Gebruiksfase 10

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 12

4.1 Aanlegfase 12
4.2 Gebruiksfase 12
4.3 Conclusie 12

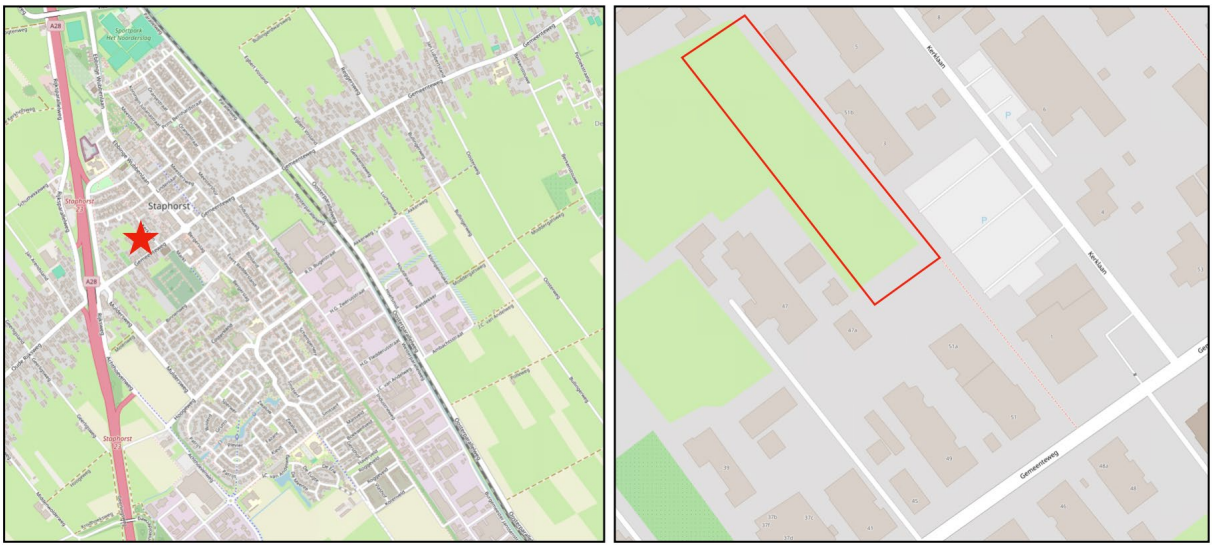
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 13

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase & gebruiksfase 13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Gemeenteweg 51 in Staphorst. Op het perceel wil de initiatiefnemer vier woningen bouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Staphorst en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om in het projectgebied vier woningen te bouwen. Deze woningen bestaan uit vier twee-onder-een-kap woningen, met daarbij voor elke woning een berging (bij elkaar circa 160 m^2). Daarnaast hebben drie van de vier woningen een buitenberging van 30 m^2. Deze woningen worden gebouwd achter nummer 51 en 51a aan de gemeenteweg in Staphorst. Om de vier nieuwe woningen te bereiken, wordt er een in en- uitrit gerealiseerd, dit betreft een verlenging van de in- en uitrit van nummer 51A.

Afbeelding 2.1 is de luchtfoto van de huidige situatie. Afbeelding 2.2 is een situatietekening van de voorgenomen ontwikkeling.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto huidige situatie (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling (Bron: Vestus Bouwadvies)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 4,9 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Olde Maten & Veerslootslanden'. Op circa 5,5 kilometer afstand ligt het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'De Wieden'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	250	500
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	180	360

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Gemeenteweg in westelijke richting. Het verkeer slaat vervolgens rechtsaf de Burgermeester van de Walstraat op. Nadat het verkeer de oprit van de A28 bereikt, is het verkeer verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het projectgebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2025	167	10	28	92,4864	0,8976	2,59	0,025
Middelzwaar verkeer	2025	100	10	17	64,65	0,7116	1,1	0,012
Totaal							**3,69**	**0,037**

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alleen de mobiele werktuigen die zelf van en naar het projectgebied rijden kennen een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 250 koude starts voor licht verkeer en 13 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissies mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van het dieselverbruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.

Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik hebben, evenals werktuigen op benzine. Voor deze werktuigen is dan ook geen AdBlue verbruik opgenomen in de AERIUS-Calculator. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen voor het dieselverbruik naar boven afgerond en zijn alle getallen voor het AdBlue verbruik naar beneden afgerond.

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024,* pagina 72

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

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieselverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Bouwrijpfase					
Graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	30	150	444	26
Trekker met dumper	STAGE IV, 2014-2018	20	150	296	17
Shovel 2	STAGE IV, 2014-2018	30	80	245	14
Mini graafmachine 1	STAGE IV, 2014-2018	8	28	26	n.v.t.
Trilplaat 1	Benzine, 2-takt	8	10	12	n.v.t.
Bouwfase					
Graafmachine 3	STAGE IV, 2014-2018	16	150	237	14
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	12	150	178	10
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	40	200	782	46
Trilplaat 2	Benzine, 2-takt	14	10	21	n.v.t.
Mini graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	14	28	45	n.v.t.
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	14	30	48	n.v.t.

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu[3].

[3] De ervaringscijfers zijn gebaseerd op input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfase (beoogde situatie) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Gasverbruik woningen;
2. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer van en naar het projectgebied;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

3.3.2 Gasverbruik woningen

Doordat de nieuwe woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe woningen zelf bevatten daarmee geen bron die NO_x of NH_3 emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, publicatie 744 (augustus 2024)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk[4]
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: huis, koop, tussen/hoek

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
Huis, koop, tussen/hoek	7,4	4	29,6
Totaal (naar boven afgerond)			**30**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **30 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op 0,02*4= **0,08 vrachtwagenbewegingen** per etmaal.

Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan van twee routes:

1. Voor route 1 wordt uitgegaan van hetzelfde als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.
2. Voor route 2 bereikt en verlaat het verkeer de locatie via de Gemeenteweg in noordoostelijke richting. Het verkeer gaat rechtdoor over de rotonde. Wanneer het na de rotonde 150 meter doorrijdt, is het verkeer verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

[4] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2025: gemeente Staphorst*

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: het aantal verkeersbewegingen is door twee gedeeld om tot het aantal voertuigen te komen. Voor elk voertuig wordt uitgegaan van een koude start (worst-case);
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 15 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de parkeerplaatsen van de woningen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project betreft, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-activiteit en is gezien artikel 5.1 van de Omgevingswet niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase & gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Gemeenteweg 51, - Staphorst

Activiteit

Omschrijving	Gemeenteweg 51, Staphorst
Toelichting	Aanlegfase en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S2GKJt3hqWSD
Datum berekening	11 juli 2025, 09:19
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd	2025	1,1 kg/j	30,1 kg/j

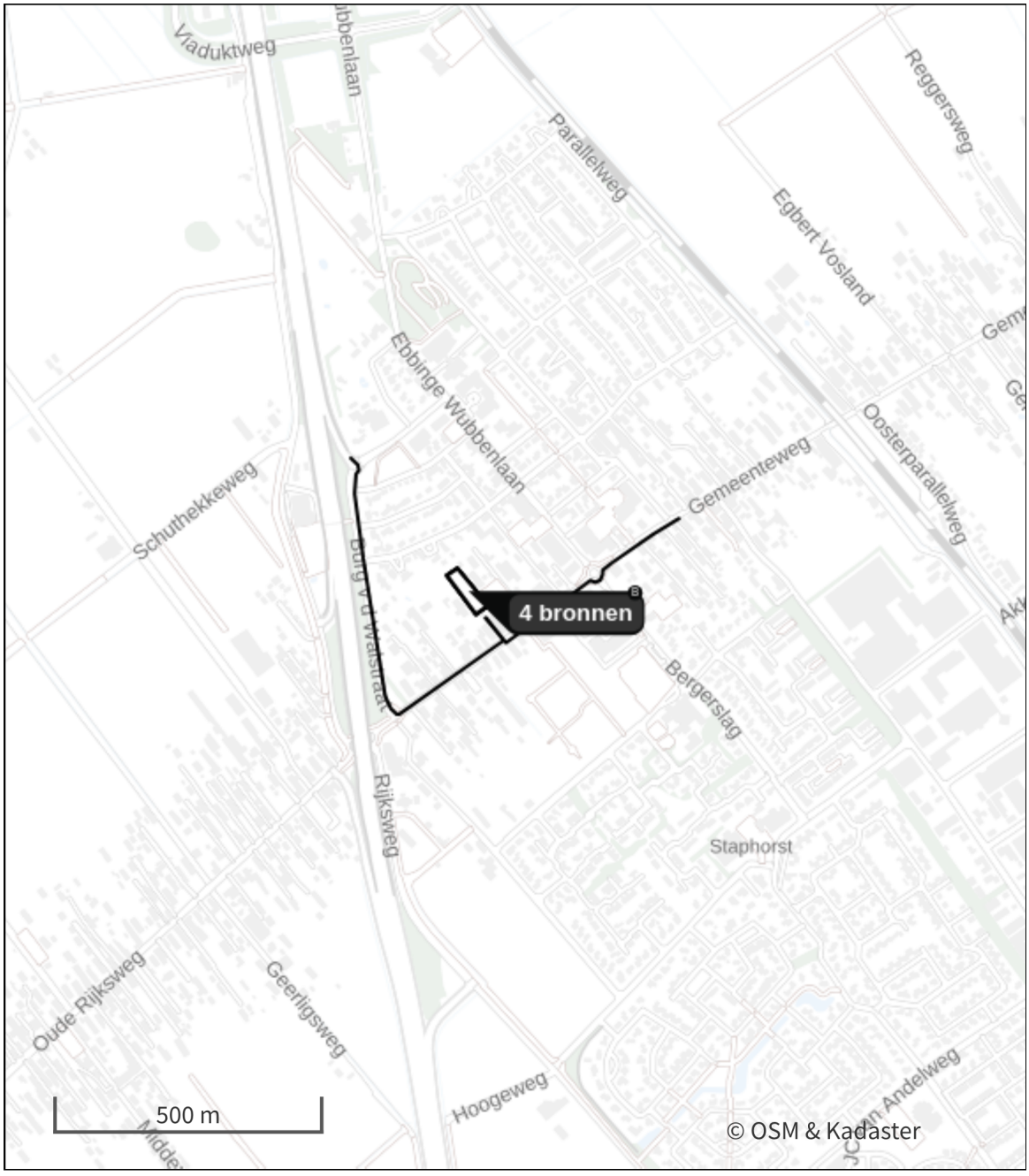
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen - Aanlegfase	0,5 kg/j	17,0 kg/j
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts - Aanlegfase	14,9 g/j	0,4 kg/j
3 Anders... | Anders... | Laden en lossen - Aanlegfase	37,0 g/j	3,7 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts - gebruiksfase	0,2 kg/j	1,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,5 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 "Aanlegfase en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase en gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen - Aanlegfase	NO_x	17,0 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:210349,02 Y:517932,87		
Oppervlakte	0,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	444 l/j	30 u/j	26 l/j	NO_x	2,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Trekker met dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	296 l/j	20 u/j	17 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	71,0 g/j
Shovel 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	30 u/j	14 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	58,8 g/j
Mini graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	26 l/j	8 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	12 l/j			NO_x	48,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	237 l/j	16 u/j	14 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	56,9 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	178 l/j	12 u/j	10 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	42,7 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	46 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat 2	alle werktuigen op benzine, 2takt	21 l/j			NO_x	84,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mini graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	14 u/j		NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	14 u/j		NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - Aanlegfase	NO_x	0,4 kg/j
		NH_3	14,9 g/j
Locatie	X:210349,02 Y:517932,87		
Oppervlakte	0,24 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	13,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen - Aanlegfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	37,0 g/j
Locatie	X:210349,02 Y:517932,87	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - aanlegfase				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:210182,3 Y:517792	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	809,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - aanlegfase				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:210564,77 Y:517939,09	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	476,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksfase				NO_x	2,1 kg/j
Locatie	X:210182,3 Y:517792	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	809,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - gebruiksfase				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:210564,77 Y:517939,09	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	476,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	64,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - gebruiksfase	NO_x	1,5 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:210349,02 Y:517932,87		
Oppervlakte	0,24 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	15,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website