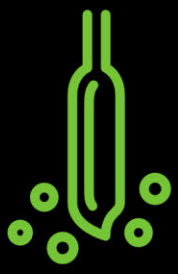
Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



BODEM

RAPPORTAGE

Verkennend bodemonderzoek

Verlengde Kerkweg (ong.)

Hattemerbroek

Rapport verkennend bodemonderzoek

Verlengde Kerkweg (ong.), Hattemerbroek

Opdrachtgever	Gemeente Oldebroek Raadhuisplein 1 8096 CP Oldebroek
Rapportnummer	23142.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	10 november 2023
Opsteller[1]	[redacted]
Kwaliteitscontrole	[redacted]

[1] VRIJGAVE
In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 3
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 5

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK 6

5.1 Algemeen 6
5.2 Grondonderzoek 6
5.3 Grondwateronderzoek 7

6 LABORATORIUMONDERZOEK 8

6.1 Uitvoering analyses 8
6.2 Toetsingskader 9
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 10
6.4 Interpretatie analyseresultaten 11

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Informatie vooronderzoek

1 INLEIDING

De gemeente Oldebroek heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Verlengde Kerkweg (ong.) te Hattemerbroek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop en de bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 27.000 m²) is gelegen aan weerszijden van de Verlengde Kerkweg (ong.) te Hattemerbroek (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, sectie M, nummers 3134, 3135, 4664, 7729 en 7762. In bijlage 2c is de kadastrale situatie opgenomen.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 197.515, Y = 498.175.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 8 augustus 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Oldebroek, d.d. 7 september 2023 Omgevingsrapportage provincie Gelderland, d.d. 2 augustus 2023 (bijlage 6)
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 5 oktober 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

In de figuren 3.1 t/m 3.3 is op enkele historische topografische kaarten een indruk gegeven van het gebruik en de ontwikkeling van de locatie en de directe omgeving in de periode jaren '70 tot 2022.



Figuur 3.1 Situatie jaren '70.



Figuur 3.2 Situatie ca. 2000.



Figuur 3.3 Situatie 2022.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en akker en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat tussen circa 2000 en 2015 op het noordoostelijke terreindeel bebouwing aanwezig is geweest, mogelijk een kleine schuur of schuilhok voor het vee. Meer informatie over deze voormalige bebouwing is niet bekend.

Voor zover bij de gemeente Oldebroek bekend heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te kopen en te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan weerszijden van de Verlengde Kerkweg. Aan de noordzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen. Aan de oostzijde bevinden zich de Voskuilersteeg en woonhuizen. Aan de zuidzijde bevindt zich een woonperceel. Aan de westzijde bevinden zich weilanden/akkers en een woonhuis.

Ter plaatse van de Voskuilersteeg 5, ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van het onderzoek is niet bekend bij de gemeente Oldebroek, wel is een samenvatting uit het bodeminformatiesysteem aangeleverd. Hieruit blijkt dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Het zuidwestelijke terreindeel was ten tijde van de terreininspectie in gebruik als maisland. Het uiterst noordwestelijke terreindeel is plaatselijk in gebruik als siertuin/dierenweide van de aangrenzende woonpercelen. De overige terreindelen zijn braakliggend (net geoogst) of in gebruik als weiland met vee.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Algemene verwachting bodemkwaliteit
De onderzoekslocatie is met betrekking tot de boven- en ondergrond gelegen binnen het deelgebied “Agrarisch buitengebied”, van het gebied waarvoor de regio Noord Veluwe een “Nota bodembeheer regio Noord Veluwe” heeft opgesteld (Tauw, project: 1206995, 21 januari 2014). Met betrekking tot de toepassingskaart en de ontgravingskaart valt de locatie voor zowel de boven- als ondergrond onder de klasse “Landbouw/Natuur”.

PFAS
Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” gepubliceerd, waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden.

PFAS en PFOA zijn stoffen, die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het geactualiseerde “Handelingskader” is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit loopodzolgronden en kamppodzogronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Drente.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. De oppervlakte is groter dan 1,0 ha.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

PFAS
Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet, dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 6 oktober 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en/of riverboor 28 boringen geplaatst; 20 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot 2,0 m -mv en 4 boringen tot maximaal 5,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot sterk grindig, zwak kiezelhoudend, uiterst fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend of zwak oerhoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie, stroomafwaarts en ter plaatse van voormalige bebouwing zijn 4 peilbuizen (filterstellingen 3,6-4,6 en 4,0-5,0 m -mv) geplaatst. De filterstellingen zijn bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 6 oktober 2023 is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering (13 oktober 2023) en de herbemonstering (2 november 2023) zijn uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.1 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filter-stelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Gelei-dingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
03	stroomafwaarts op noordelijk terreindeel	3,6-4,6	3,16	610	120	6,6
05 (13 oktober 2023)	ter plaatse van vml. bebouwing	4,0-5,0	3,59	730	600	6,5
05 (2 november 2023, herbemonstering)			3,49	690	360	6,4
20	centraal op zuidelijk terreindeel	4,0-5,0	3,66	490	88	6
22	stroomopwaarts op zuidelijk terreindeel	4,0-5,0	3,52	520	39	6,4

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en de 4 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten is het grondwater uit peilbuis 05, in overleg met de opdrachtgever, opnieuw bemonsterd ter (her)analyse op de parameter nikkel.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 05 (0-30) + 06 (0-40) + 07 (0-50) + 09 (0-30) + 10 (0-30)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	12 (0-50) + 14 (0-50) + 18 (0-50) + 19 (0-50) + 20 (0-50) + 24 (0-50) + 26 (0-40)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	15 (0-50) + 16 (0-50) + 17 (0-50) + 21 (0-50) + 22 (0-50) + 23 (0-50) + 27 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM4	03 (90-130) + 03 (130-180) + 05 (80-130) + 05 (130-150) + 05 (150-170) + 06 (90-120) + 06 (120-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM5	12 (80-130) + 15 (80-120) + 15 (120-170) + 20 (60-100) + 20 (100-150) + 22 (120-170) + 27 (120-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 05 (0-30) + 06 (0-40) + 07 (0-50) + 09 (0-30) + 10 (0-30)	-	-	-
MM2	12 (0-50) + 14 (0-50) + 18 (0-50) + 19 (0-50) + 20 (0-50) + 24 (0-50) + 26 (0-40)	-	-	-
MM3	15 (0-50) + 16 (0-50) + 17 (0-50) + 21 (0-50) + 22 (0-50) + 23 (0-50) + 27 (0-50)	-	-	-
MM4	03 (90-130) + 03 (130-180) + 05 (80-130) + 05 (130-150) + 05 (150-170) + 06 (90-120) + 06 (120-150)	-	-	-
MM5	12 (80-130) + 15 (80-120) + 15 (120-170) + 20 (60-100) + 20 (100-150) + 22 (120-170) + 27 (120-150)	-	-	-

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
03-1-1	stroomafwaarts op noordelijk terreindeel	barium koper	-	-
05-1-1 (13 oktober 2023)	ter plaatse van vml. bebouwing	barium cadmium koper	nikkel	-
05-1-2 (2 november 2023, herbemonstering)		-	nikkel	-

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
20-1-1	centraal op zuidelijk terreindeel	barium nikkel zink	-	-
22-1-1	stroomopwaarts op zuidelijk terreindeel	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, nikkel en/of zink. Plaatselijk (peilbuis 05) is het grondwater matig verontreinigd met nikkel. Bij de herbemonstering is de matige verontreiniging bevestigd (net boven de tussenwaarde). Op de locatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor een mogelijke bron, waardoor de matige nikkelverontreiniging en de overige lichte metaalverontreinigingen (barium, cadmium, koper, nikkel, zink) hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

De gemeente Oldebroek heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Verlengde Kerkweg (ong.) te Hattemerbroek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot sterk grindig, zwak kiezelhoudend, uiterst fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend of zwak oerhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, nikkel en/of zink. Plaatselijk (peilbuis 05) is het grondwater matig verontreinigd met nikkel. Bij de herbemonstering is de matige verontreiniging bevestigd (net boven de tussenwaarde). Op de locatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor een mogelijke bron, waardoor de matige nikkelverontreiniging en de overige lichte metaalverontreinigingen (barium, cadmium, koper, nikkel, zink) hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie en advies

Gelet op het regionale karakter van de lichte tot plaatselijk matige metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de aankoop en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
10 november 2023

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Voskuilersteeg

Grondwater-
stromingsrichting

tuin

weiland

braak

mais

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10

F4 Verlengde Kerkweg

Oude Voskuilersteeg

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

3 57 6 8B 8-8A 12-12A 10 55 5 7

Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Opnamerichting foto
- Gras

0 10 20 30 40 50 m

Titel: Locatieschets; Verlengde Kerkweg Hattemerbroek | A3

Econsultancy

PROJECT: 23142.001
SCHAAL: 1:1.000 DATUM: 10-11-2023
GETEKEND: HLo BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

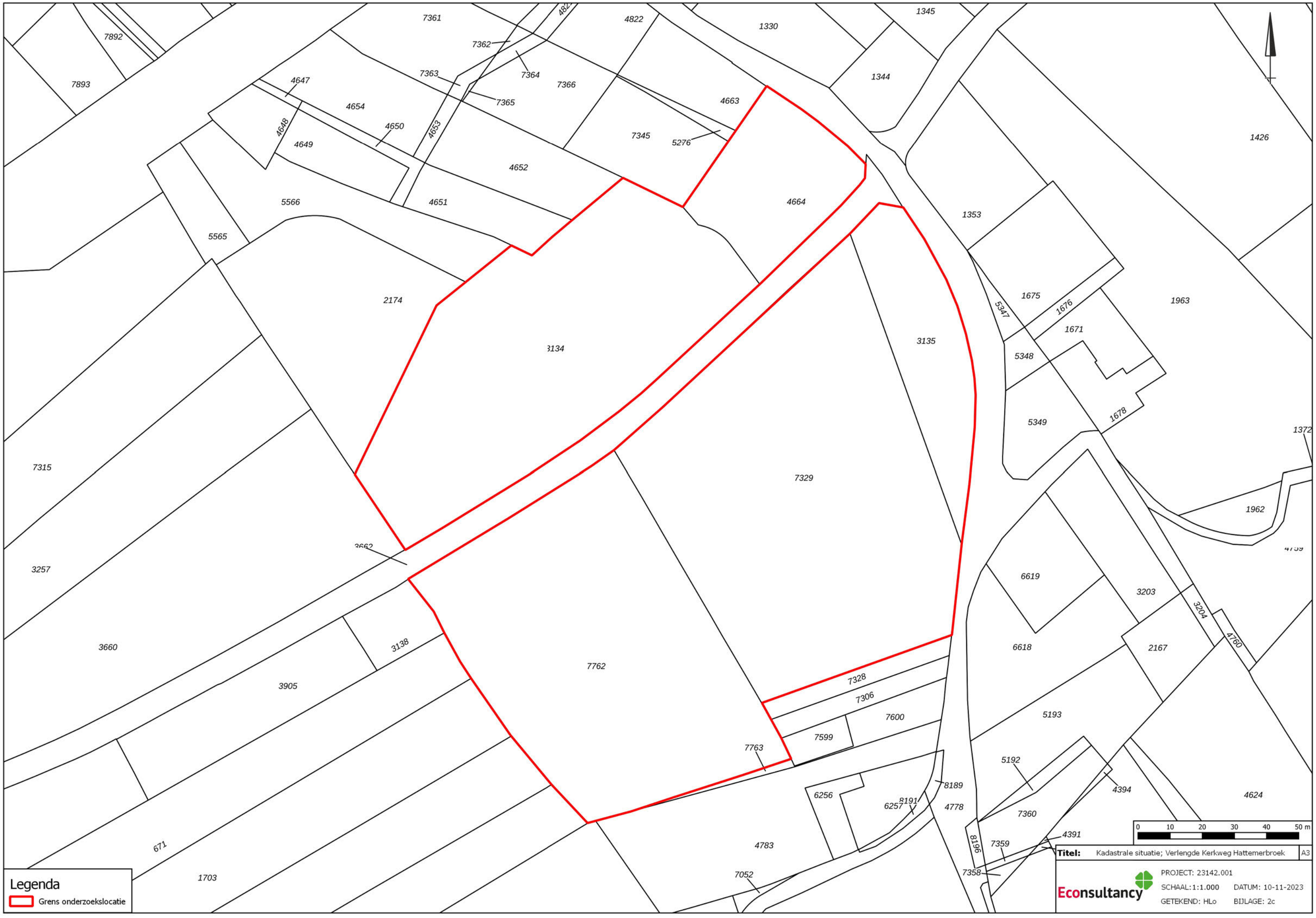


Foto 9.



Foto 10.

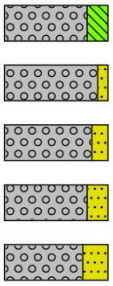
Bijlage 2c Kadastrale gegevens


7892
7893
7361
7362
7363
7364
7365
7366
4822
1330
1345
1344
4647
4654
4648
4649
4650
4653
4652
4663
7345
5276
1426
5566
4651
4664
1353
5565
2174
3134
1675
1676
1963
5347
1671
3135
5348
5349
1678
1372
7315
3257
3662
3660
3138
3905
7762
7328
7306
7600
7599
7763
5193
5192
4394
4624
6619
3203
3204
4760
6618
2167
1962
6256
6257
8191
8189
4778
7360
4391
8196
7359
7358
4783
7052
671
1703
0 10 20 30 40 50 m
Legenda
Grens onderzoekslocatie
Titel: Kadastrale situatie; Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
A3
Econsultancy
PROJECT: 23142.001
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 10-11-2023
GETEKEND: HLo
BIJLAGE: 2c

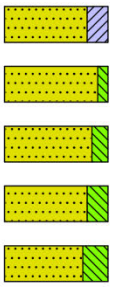
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

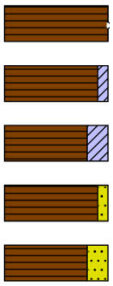
grind



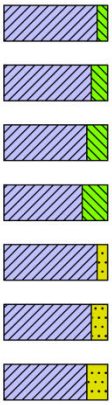
zand



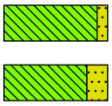
veen



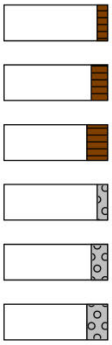
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

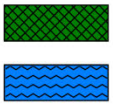
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

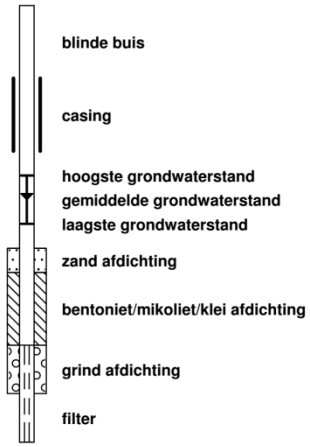


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



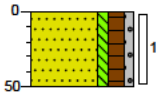
peilbuis



Profielen boringen

Boring: 01

Datum veldwerk: 6-10-2023



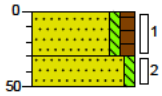
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 02

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

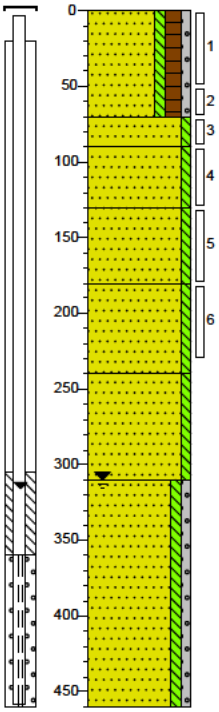
30

Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

90

Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

130

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

180

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

240

Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor

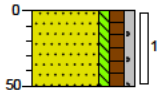
310

Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor

460

Boring: 04

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

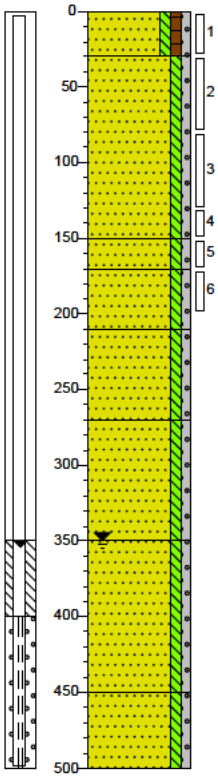
Projectcode: 23142.001

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 05

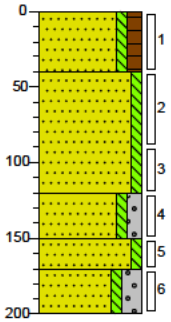
Datum veldwerk: 6-10-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
170	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Edelmanboor
210	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezel houdend, licht grijsbeige, Edelmanboor
270	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
350	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
450	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
500	

Boring: 06

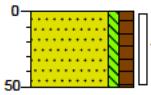
Datum veldwerk: 6-10-2023



0	weiland
40	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalgeel, Edelmanboor
170	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
200	Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak kiezel houdend, lichtgeel, River

Boring: 07

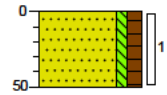
Datum veldwerk: 6-10-2023



0	weiland
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 08

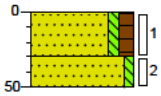
Datum veldwerk: 6-10-2023



0	weiland
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 09

Datum veldwerk: 6-10-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 10

Datum veldwerk: 6-10-2023



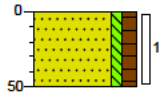
0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 11

Datum veldwerk: 6-10-2023



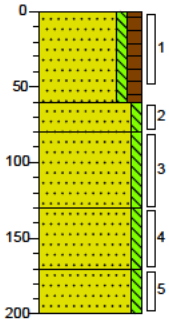
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

60

80 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

130

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

170

200 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 13

Datum veldwerk: 6-10-2023



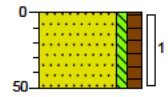
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum veldwerk: 6-10-2023



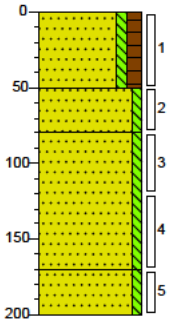
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

80 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

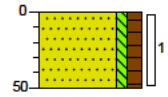
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

170

200 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: 16

Datum veldwerk: 6-10-2023



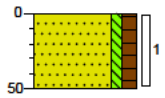
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 17

Datum veldwerk: 6-10-2023



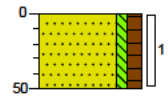
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

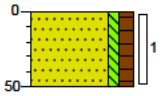
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 19
Datum veldwerk: 6-10-2023

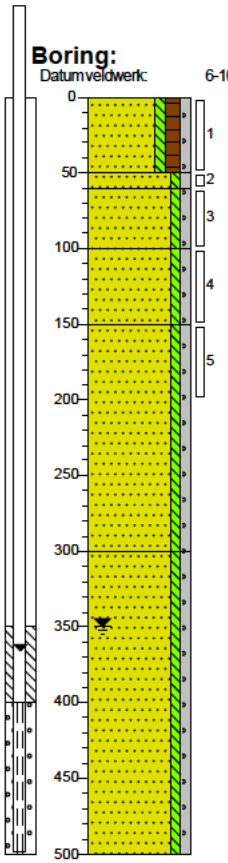


0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20
Datum veldwerk: 6-10-2023



0
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak oerhoudend, roodbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezel houdend, oranjebeige, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor

300
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

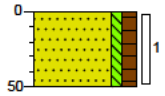
500

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 21

Datum veldwerk: 6-10-2023



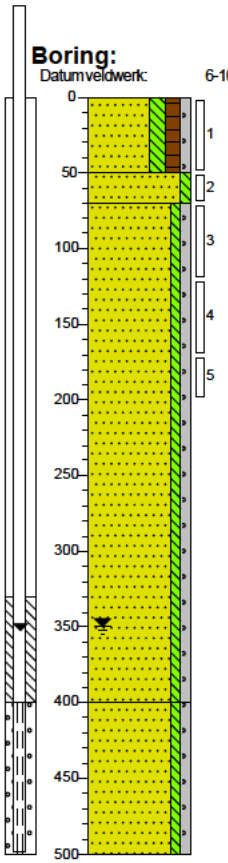
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 22

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, roodbruin, Edelmanboor

70

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor

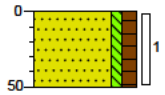
400

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

500

Boring: 23

Datum veldwerk: 6-10-2023



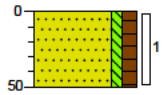
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 24

Datum veldwerk: 6-10-2023



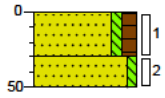
0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 25

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

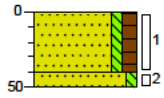
30

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, donker oranjegeel, Edelmanboor

50

Boring: 26

Datum veldwerk: 6-10-2023



0 akker

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40

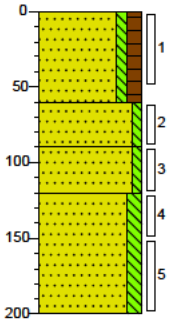
50 Zand uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 27

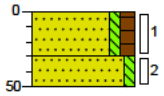
Datum veldwerk: 6-10-2023



0	akker
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
90	
	Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
120	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 28

Datum veldwerk: 6-10-2023



0	akker
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, donker oranjegeel, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE

Uw projectnaam	: Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Uw projectnummer	: 23142.001
SGS rapportnummer	: 13953066, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23142.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (90-130) 03 (130-180) 05 (80-130) 05 (130-150) 05 (150-170) 06 (90-120) 06 (120-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 12 (80-130) 15 (80-120) 15 (120-170) 20 (60-100) 20 (100-150) 22 (120-170) 27 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.7	86.2	89.0	95.2	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.0	3.8	0.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.3	2.1	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	11	17	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	18	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	5.9
zink	mg/kgds	S	26	20	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 [1)]	0.161 [1)]	0.224 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (90-130) 03 (130-180) 05 (80-130) 05 (130-150) 05 (150-170) 06 (90-120) 06 (120-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 12 (80-130) 15 (80-120) 15 (120-170) 20 (60-100) 20 (100-150) 22 (120-170) 27 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	7	14	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	9	19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0999737	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O0999871	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O1000012	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O0999899	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O0999865	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O0999722	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
001	O0999880	06-10-2023	06-10-2023	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0797772	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O0999694	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O0999705	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O0999998	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O1000008	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O1000015	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
002	O1000013	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O1000613	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O0999908	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O0999868	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O1000016	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O0999710	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O0999726	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
003	O1000010	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999752	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999872	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999874	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999876	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999909	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999891	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
004	O0999889	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0999711	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0797773	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0797780	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0999875	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0999912	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0999867	06-10-2023	06-10-2023	ALC201
005	O0999736	06-10-2023	06-10-2023	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

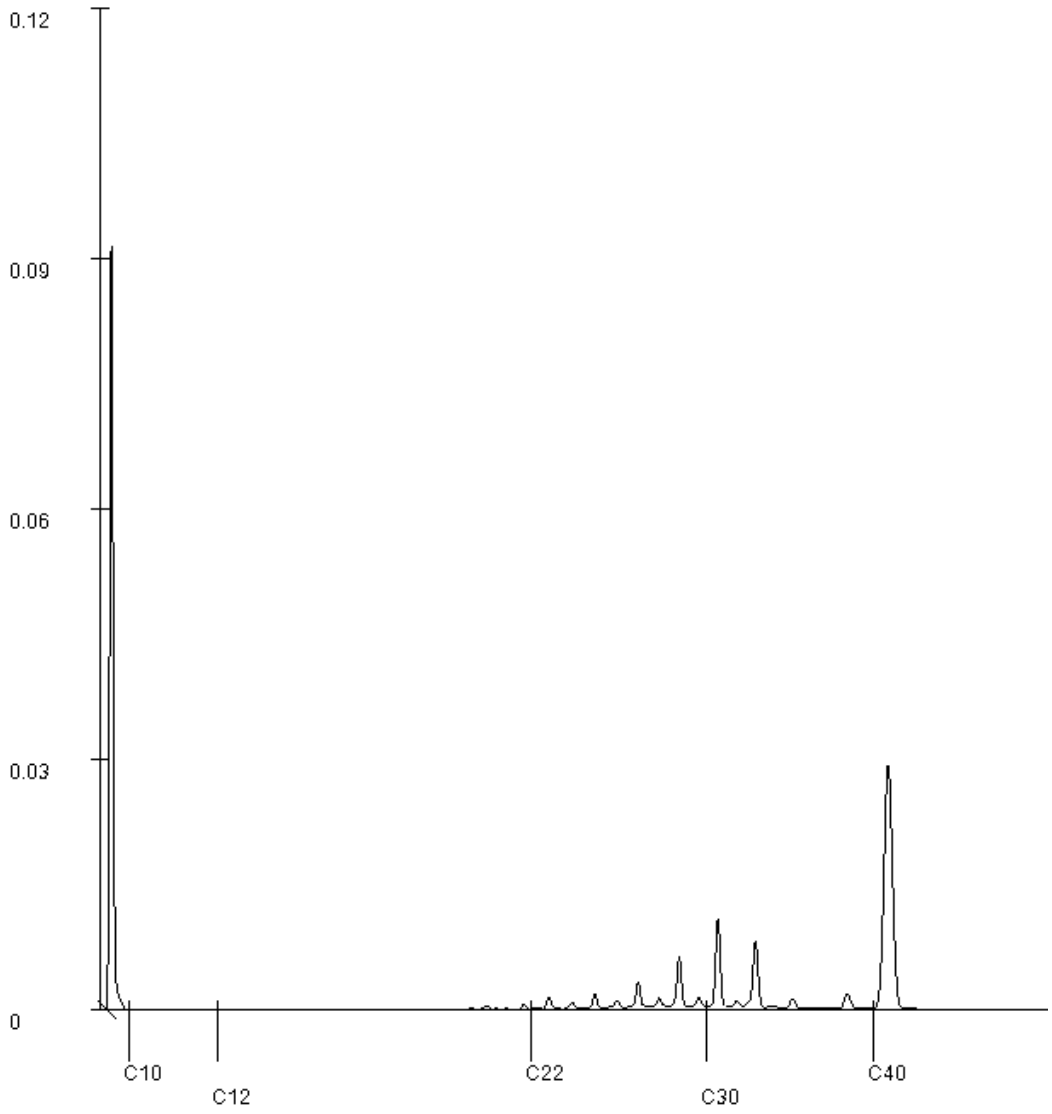
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

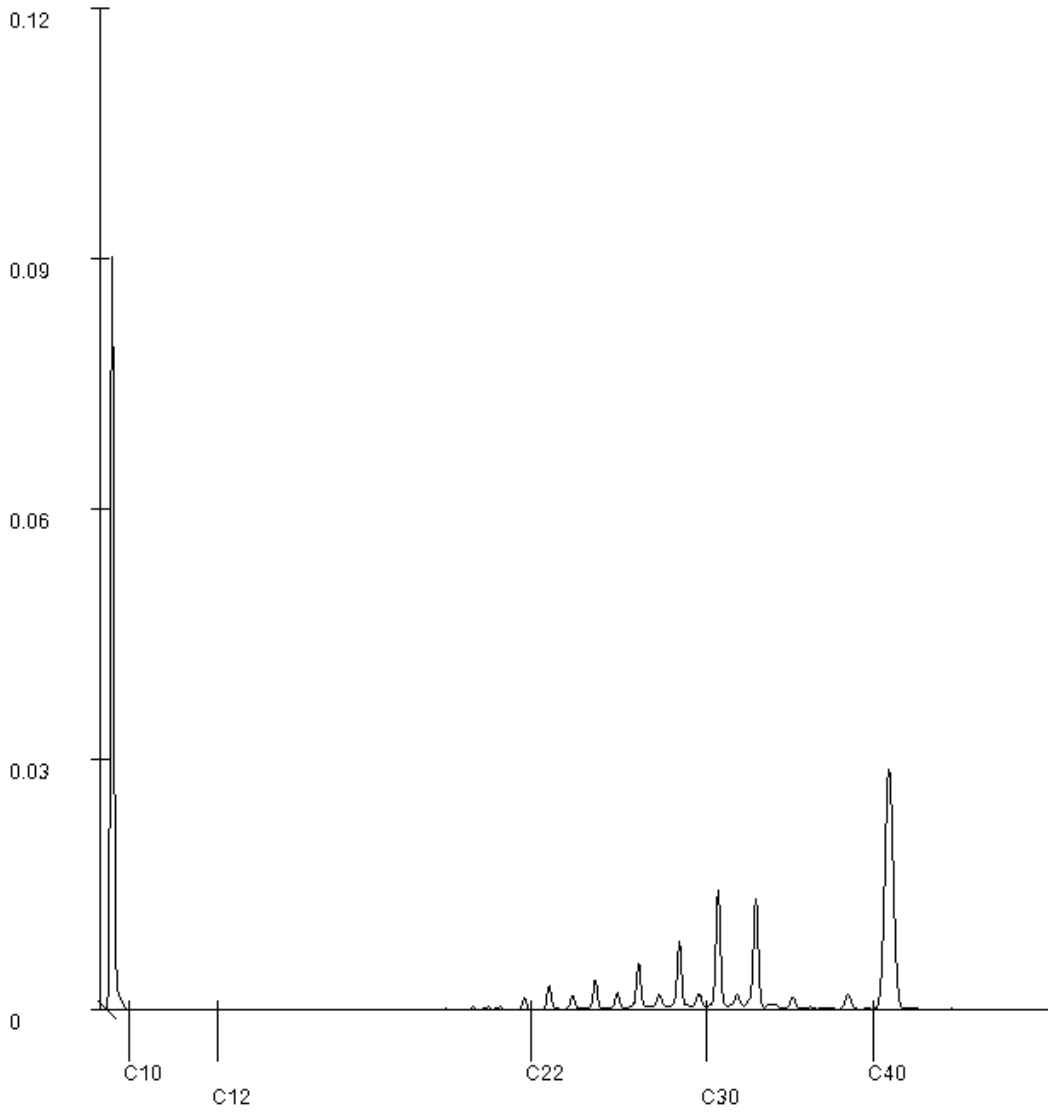
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

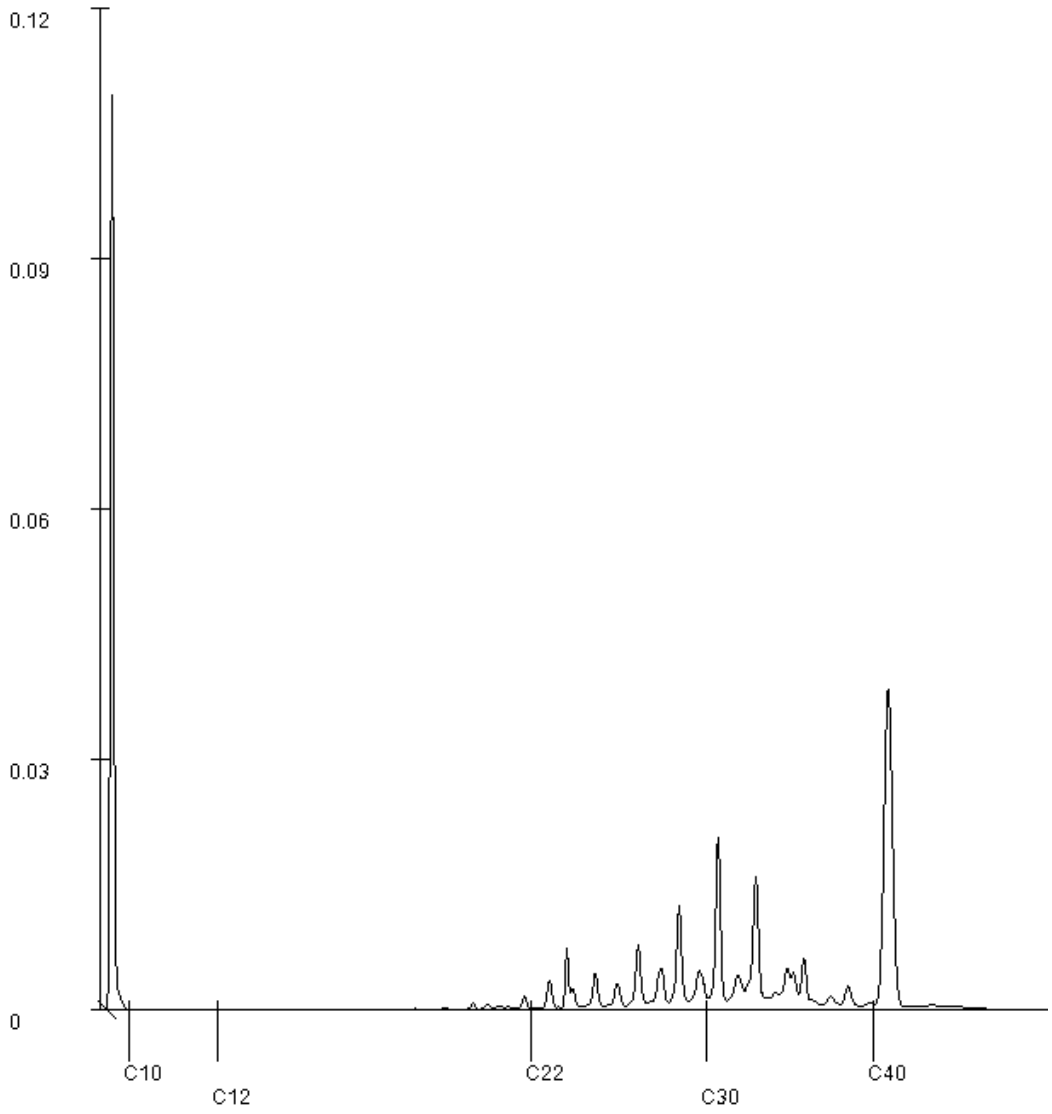
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	06-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	06-10-2023
Rapportnummer	13953066 - 1	Rapportagedatum	14-10-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE

Uw projectnaam	: Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Uw projectnummer	: 23142.001
SGS rapportnummer	: 13957482, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23142.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



[redacted]

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	13-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	13-10-2023
Rapportnummer	13957482 - 1	Rapportagedatum	20-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1
004	Grondwater (AS3000)	22-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	120	230	94	41
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.43	0.36	0.26
kobalt	µg/l	S	4.7	8.0	5.9	4.4
koper	µg/l	S	16	27	12	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.5	49	18	7.2
zink	µg/l	S	18	35	98	32
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	13-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	13-10-2023
Rapportnummer	13957482 - 1	Rapportagedatum	20-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1
004	Grondwater (AS3000)	22-1-1

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

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	13-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	13-10-2023
Rapportnummer	13957482 - 1	Rapportagedatum	20-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	13-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	13-10-2023
Rapportnummer	13957482 - 1	Rapportagedatum	20-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7243403	13-10-2023	13-10-2023	ALC236
001	B2138875	13-10-2023	13-10-2023	ALC204
002	B2138863	13-10-2023	13-10-2023	ALC204
002	G7243404	13-10-2023	13-10-2023	ALC236
003	B2138876	13-10-2023	13-10-2023	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	13-10-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	13-10-2023
Rapportnummer	13957482 - 1	Rapportagedatum	20-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7243406	13-10-2023	13-10-2023	ALC236
004	G7243405	13-10-2023	13-10-2023	ALC236
004	B2138864	13-10-2023	13-10-2023	ALC204

Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE

Uw projectnaam	: Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Uw projectnummer	: 23142.001
SGS rapportnummer	: 13969470, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23142.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	02-11-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	02-11-2023
Rapportnummer	13969470 - 1	Rapportagedatum	06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-2

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
nikkel	µg/l	S	46

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	02-11-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	02-11-2023
Rapportnummer	13969470 - 1	Rapportagedatum	06-11-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek	Orderdatum	02-11-2023
Projectnummer	23142.001	Startdatum	02-11-2023
Rapportnummer	13969470 - 1	Rapportagedatum	06-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2141347	02-11-2023	02-11-2023	ALC204

Paraaf :

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:29)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	91.7	**91.7**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	**4.5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	0.216		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**21**	21		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.113**	0.113		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	**30.1**	30.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	**0.52**	0.52		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	26	**58**	58		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	0.384		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**1.56**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.9**	10.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.78**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.78**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	**11.1**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	**13.3**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.1**	31.1		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13953066-001	*MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:29)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	MM2 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.2	**86.2**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	**5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		--					
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**52.3**	52.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.211**	0.211		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.57**	3.57		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**20.4**	20.4		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0489**	0.0489		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	**26.7**	26.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**5.98**	5.98		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	20	**43.5**	43.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.161	**0.161**	0.161		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**1.4**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.8**	9.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	**14**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	**18**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**28**	28		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13953066-002	*MM2 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-40)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:29)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89.0	**89**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	**3.8**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**		--					
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**53.6**	53.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.222**	0.222		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.65**	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	17	**33**	33		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0495**	0.0495		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**25.8**	25.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**6.07**	6.07		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	25	**56.5**	56.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	**0.224**	0.224		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**1.84**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.9**	12.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.21**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.21**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	**36.8**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	19	**50**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**78.9**	78.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13953066-003	*MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:29)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	MM4 03 (90-130) 03 (130-180) 05 (80-130) 05 (130-150) 05 (150-170) 06 (90-120) 06 (120-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	95.2	**95.2**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	**0.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13953066-004	*MM4 03 (90-130) 03 (130-180) 05 (80-130) 05 (130-150) 05 (150-170) 06 (90*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:29)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	MM5 12 (80-130) 15 (80-120) 15 (120-170) 20 (60-100) 20 (100-150) 22 (120-170) 27 (120-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	95.1	**95.1**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13953066-005	*MM5 12 (80-130) 15 (80-120) 15 (120-170) 20 (60-100) 20 (100-150) 22 (120*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 11:45)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	120	**120**	120	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.7	**4.7**	4.7		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	16	**16**	16	*	>S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	7.5	**7.5**	7.5		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	18	**18**	18		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

Monstercode	Monsteromschrijving
13957482-001	*03-1-1*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 11:45)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	05-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	230	**230**	230	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.43	**0.43**	0.43	*	>S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	8.0	**8**	8.0		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	27	**27**	27	*	>S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	49	**49**	49	**	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	35	**35**	35		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

Monstercode	Monsteromschrijving
13957482-002	*05-1-1*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 11:45)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	20-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	94	**94**	94	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.36	**0.36**	0.36		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.9	**5.9**	5.9		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	12	**12**	12		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	18	**18**	18	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	98	**98**	98	*	>S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.20	**0.2**	0.20		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

Monstercode	Monsteromschrijving
13957482-003	*20-1-1*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 11:45)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	22-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	41	**41**	41		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.26	**0.26**	0.26		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.4	**4.4**	4.4		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.1	**2.1**	2.1		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	7.2	**7.2**	7.2		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	32	**32**	32		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

Monstercode	Monsteromschrijving
13957482-004	*22-1-1*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2023 - 09:12)

Projectcode	23142.001
Projectnaam	Verlengde Kerkweg Hattemerbroek
Monsteromschrijving	05-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
nikkel	ug/l	46	**46**	46	**	>S	15	45	75	3

Monstercode	Monsteromschrijving
13969470-001	*05-1-2*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

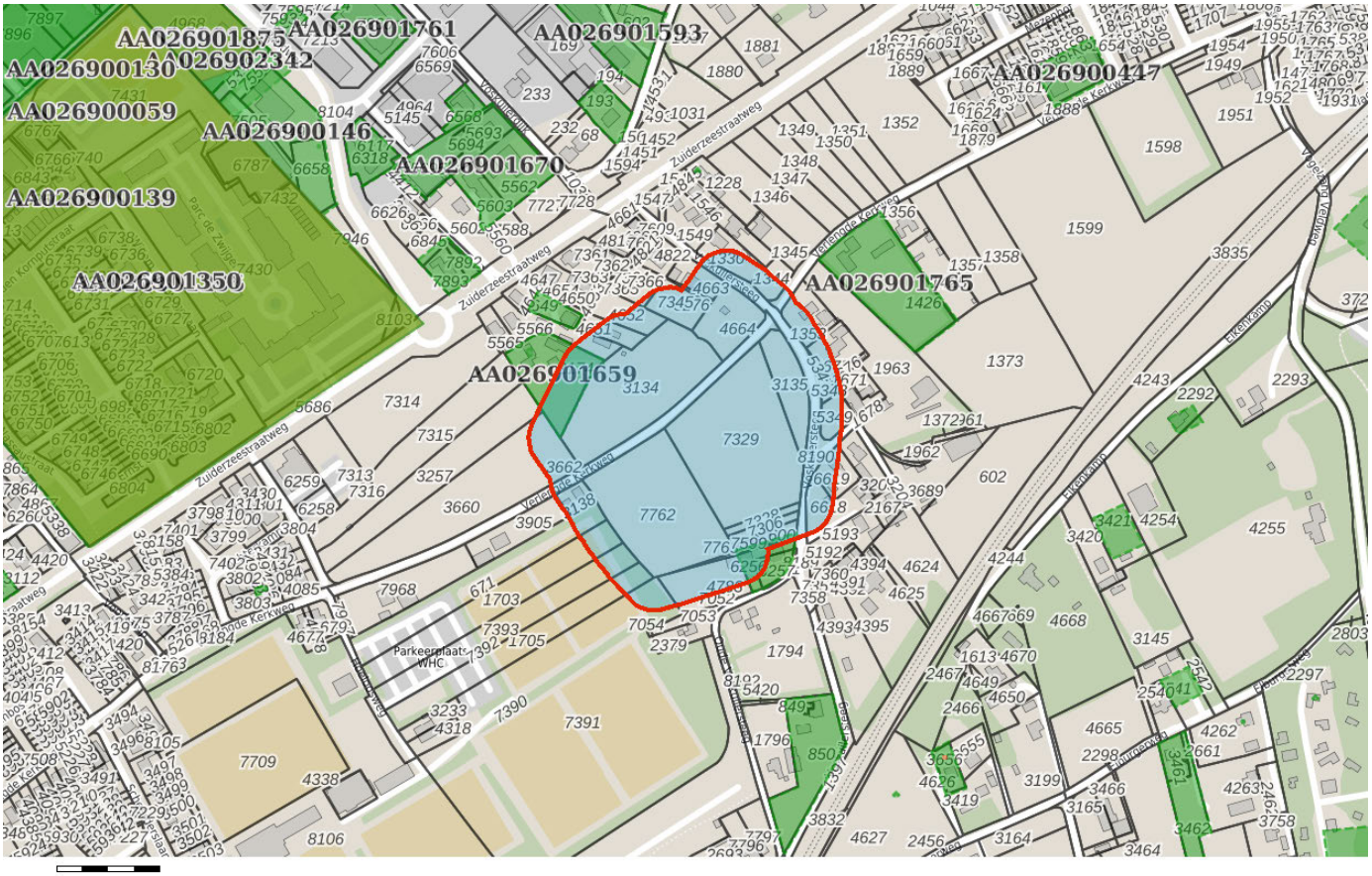
T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Informatie vooronderzoek

provincie Gelderland

23142 Verlengde Kerkweg Hattemerbroek

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Voskuilersteeg
HBB: [redacted]
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
   De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

VISMA | roxit

Locatie: Voskuilersteeg

Locatie

Adres	Voskuilersteeg 5 Hattemerbroek
Locatiecode	AA026900341
Locatienaam	Voskuilersteeg
Plaats	Oldebroek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026902571

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
31-03-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Voskuilersteeg	Overig		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: [redacted]

Locatie

Adres	Zuiderzeestraatweg 589 8091CR WEZEP
Locatiecode	AA026901659
Locatienaam	HBB:[redacted]
Plaats	Oldebroek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026900350

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1956	1968	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
houtbe- en -verwerkende industrie	1941	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

VISMA | roxit

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

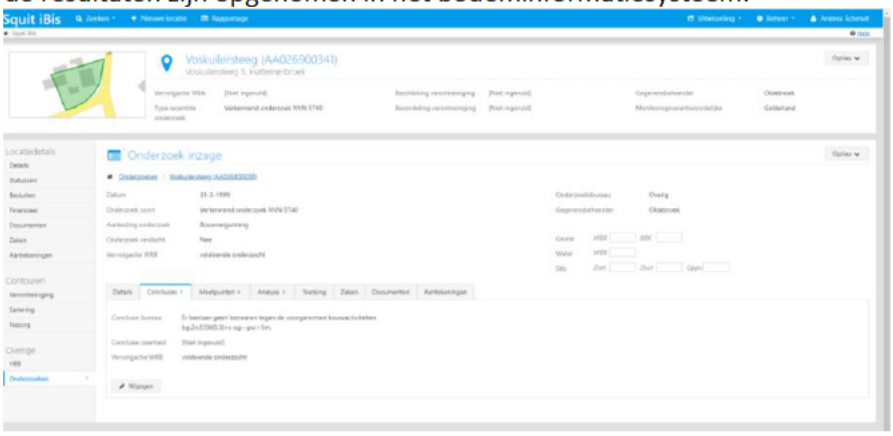
VISMA | roxit

Gemeente Oldebroek

Memo

Aan	:	[redacted]
C.C.	:	
Van	:	[redacted]
Datum	:	7 sep. 23
Kenmerk	:	
Betreft	:	Bodeminformatie Verlengde Kerkweg Hattemerbroek Kad bekend Oldebroek sectie M nummers 3134, 3135, 4664, 7729 en 7762

Naar aanleiding van uw verzoek omtrent bodeminformatie delen wij u mee dat er maar 1 bodemonderzoek uit 1999 bekend is en dit onderzoek is niet in ons digitaal archief beschikbaar, maar de resultaten zijn opgenomen in het bodeminformatiesysteem:



Op de luchtfoto's vanaf 2000 zijn er geen bijzonderheden te zien, de percelen zijn nooit bebouwd geweest. Er heeft in het (recente) verleden maïs gestaan.

Er zijn verder geen hinderwet/milieudossiers opgenomen in ons bestand.

Van omliggende percelen is alleen een asbestonderzoek uit 2021 voor Verlengde Kerkweg 57 beschikbaar

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Omgevingsdienst
Veluwe

Betreft	:	Nieuwbouw Wezep Oost
Locatie	:	Wezep Oost
Bevoegd gezag	:	gemeente Oldebroek
Ons kenmerk	:	ODV2024ADV00676
Uw kenmerk	:	n.b.
Datum advies	:	16 april 2024
Behandelaar	:	[redacted]

---

1 Aanleiding
De gemeente Oldebroek is voornemens om in Wezep oost, in het gebied tussen de Zuiderzeestraatweg en het spoor, een nieuwe woonwijk te realiseren. Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van de Zuiderzeestraatweg en de spoorlijn. Ter onderbouwing van het plan is aan de ODVeluwe gevraagd om de geluidsituatie in het gebied in kaart te brengen.

2 Adviesvraag
Een eerste visualisatie van de geluidcontour over het plangebied advisering over geluidbeleid onder de Omgevingswet – de afwegingen die daar gemaakt moeten worden en hoe dat in het Omgevingsplan moeten laten landen.

3 Uitgangspunten
De gegevens van het gebruikte model zijn gebaseerd op gegevens verstrekt door de gemeente Oldebroek(Verkeersmodel Oldebroek versie 1.0, 21-03-2021). Voor de verkeersintensiteit is doorgerekend naar het jaar 2034 met een vast groeipercentage van 1% per jaar.

Wettelijk kader
Wanneer een omgevingsplan geluidgevoelige gebouwen toelaat binnen het aandachtsgebied van een geluidbron dient er akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat er voldaan wordt aan de standaardwaarde 53 dB(A) L_{den} voor gemeentewegen en 55 dB(A) L_{den} voor spoorwegen van Bkl art. 5.78t of de grenswaarde van respectievelijk 70 dB(A) L_{den} en 65 dB(A) L_{den} van Bkl art. 5.78u. Deze aandachtsgebieden dienen gehaald te worden uit het CVGG, voor het spoor is Prorail de verantwoordelijke om deze gegevens aan te leveren aan het CVGG. De aandachtsgebieden voor de gemeentewegen dienen via het BGE aangeleverd te worden aan het CVGG. Zolang deze gegevens nog niet beschikbaar zijn in het CVGG worden voor de aandachtsgebieden de afstanden aangehouden zoals aangegeven in omgevingsregeling art. 17.5.

4 Resultaten
Ten zuiden van de Zuiderzeestraatweg ligt een strook van ca. 60 meter waar de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB(A) L_{den} uit het Bkl (art. 5.78t). Rondom de voskuilersteeg en de Wildekampsweg ligt een strook van ca. 20 tot 30 meter aan beide zijden waarbinnen de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB(A) L_{den}. Er zijn geen gebieden waar de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer hoger is dan de grenswaarde van 70 dB(A) L_{den} van het BKL (art. 5.78u).
Ten noorden van het spoor ligt een zone van ca. 150 m waarbinnen de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde van 55 dB(A) L_{den} uit het BKL. Daarbinnen ligt een strook van ca. 40 meter breed langs het spoor waarbinnen de geluidbelasting hoger is dan de grenswaarde van 65 dB(A) L_{den} uit het BKL. De berekende contouren zijn te vinden in bijlage 1.

5 Bespreking
In het omgevingsplan hoeft er voor de woningen in de groene zones geen speciale maatregelen opgenomen te worden. Voor de woningen in het gele gebied van ca. 60 meter breed ten zuiden van de Zuiderzeestraatweg dient er akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden en dient er een omgevingswaarde vastgesteld te worden.
Voor het spoor geldt dat er binnen de rode zone van ca. 40 meter breed geen woningen

gerealiseerd kunnen worden. Voor de woningen in het gele gebied van ca. 150 meter breed dienen er omgevingswaarden vastgesteld te worden. Er kan overwogen worden om een scherm te plaatsen langs het spoor om de rode en gele zones te verkleinen.
Rondom het spoor is niet alleen luchtgeluid een belangrijke bron van overlast maar ook trillingen via de grond zijn een belangrijke bron van de hinder rondom het spoor. In het kader van evenwichtige toedeling van functies aan locaties zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Hoe hier mee om te gaan staat beschreven in de "Handreiking nieuwbouw en spoortrillingen" van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hierin wordt geadviseerd om een aandachtzone van 100 meter rondom het spoor vast te stellen waarbinnen een QuickScan trillinghinder noodzakelijk is om uit te voeren. Voor de daadwerkelijke vaststelling van de aandachtzones voor geluid en trillingen dient er verder akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Verder dient er ook rekening gehouden te worden met het geluid van bedrijven. Hierbij dient vooral gekeken te worden naar het geluid afkomstig van de snackbar aan de zuiderzeestraatweg en de bijbehorende parkeerplaats.

6 Conclusie

Voor de Zuiderzeestraatweg dient er een contour vastgesteld te worden van ca. 60 meter breed, hierbinnen kunnen alleen geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd worden na het uitvoeren van akoestisch onderzoek. Voor het spoor geldt een zone van ca. 40 meter breed waarbinnen geen geluidgevoelige bestemmingen mogelijk zijn, daarbuiten ligt een aandachtsgebied van ca. 160 meter breed waarbinnen akoestisch onderzoek noodzakelijk zal zijn. Ook geldt voor het spoor een aandachtsgebied van 100 meter voor het voorkomen van trillinghinder. Voor de vaststelling van de exacte aandachtsgebieden dient verder akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Ook dient het omgevingsplan rekening te houden met het geluid afkomstig van bedrijven, met name de snackbar aan de Zuiderzeestraatweg is hierbij belangrijk om mee te nemen. De ODveluwe adviseert om in het omgevingsplan beleid op te nemen over de voorwaarden voor het vaststellen van een omgevingswaarde boven de standaardwaarde. Totdat dit beleid is vastgesteld kan aangesloten worden bij het voormalig geluidbeleid van de gemeente Oldebroek.

Omgevingsdienst Veluwe



Bijlage 1 Contouren



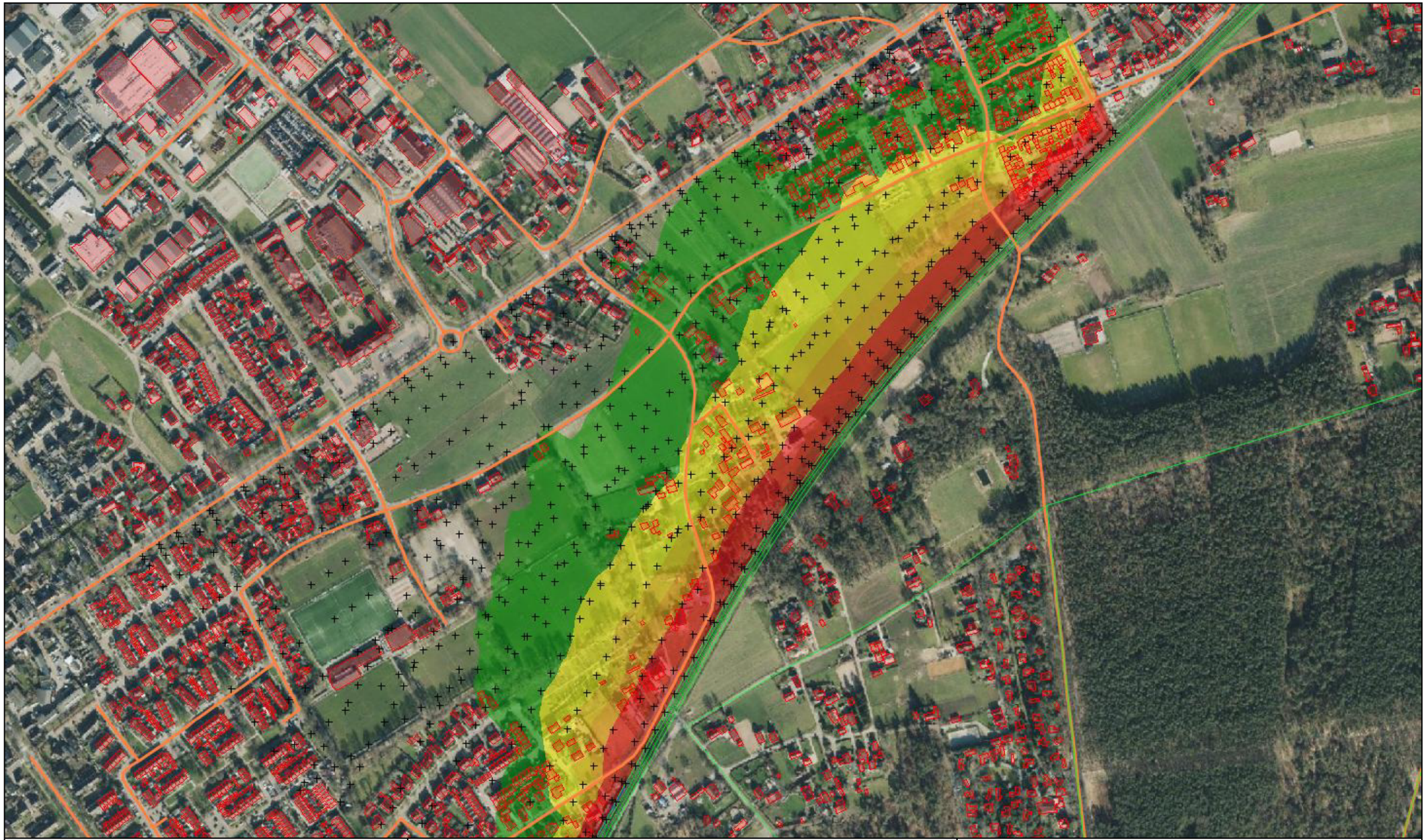
Wegverkeer [Lden]

- >= 50
- >= 53
- >= 60
- >= 65
- >= 70
- >= 75
- >= 80

- bebouwing
- baanvak (beoordeeld als railverkeer)
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn met scherm
- \+ waarneempunt gevel
- \+ waarneempunt raai

project	Nieuwbouw project Wezep oost
opdrachtgever	Gemeente Oldebroek
	omschrijving

0 450 schaal: 1 : 4500



Railverkeer [Lden]

- >= 50
- >= 55
- >= 59
- >= 62
- >= 65
- >= 70
- >= 80

- bebouwing
- baanvak (beoordeeld als railverkeer)
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn met scherm
- \+ waarneempunt gevel
- \+ waarneempunt raai

project Nieuwbouw project Wezep oost
opdrachtgever Gemeente Oldebroek
omschrijving

0 450 schaal: 1 : 4500

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

ECOLOGIE

RAPPORTAGE

quickscan natuurwaarden

Wezep Oost C48

Hattemerbroek

Rapport quickscan natuurwaarden

Wezep Oost C48, Hattemerbroek

Opdrachtgever	Gemeente Oldebroek Raadhuisplein 1 8096 CP Oldebroek
Rapportnummer	23142.003
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	21 mei 2024
Opsteller[1]	[redacted]
Kwaliteitscontrole	[redacted]

[1] Vrijgave
In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

4 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 6

4.1 Vogels 6
4.2 Vleermuizen 8
4.3 Overige zoogdieren 9
4.4 Reptielen, amfibieën en vissen 11
4.5 Ongewervelden 12
4.6 Planten 13
4.7 Specifieke zorgplicht 14

5 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 15

5.1 Broedvogels 15
5.2 Steenmarter, boommarter en kleine marterachtigen 16
5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 16
5.4 Overige soort(groep)en 16

6 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 17

6.1 Natura 2000 17
6.2 Natuurnetwerk Nederland 18
6.3 Overige gebiedsbescherming 18

7 HOUTOPSTANDEN 19

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 20

BIJLAGE 1 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATURA 2000 3

BIJLAGE 2 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATUURNETWERK NEDERLAND 5

BIJLAGE 3 OMGEVINGSWET 7

Bijlage 1	Natuurwetgeving en doelen Natura 2000
Bijlage 2	Natuurwetgeving en doelen Natuurnetwerk Nederland
Bijlage 3	Omgevingswet

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Gemeente Oldebroek opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan natuurwaarden aan de Wezep Oost C48 te Hattemerbroek.

De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van agrarisch landschap naar woonwijk.

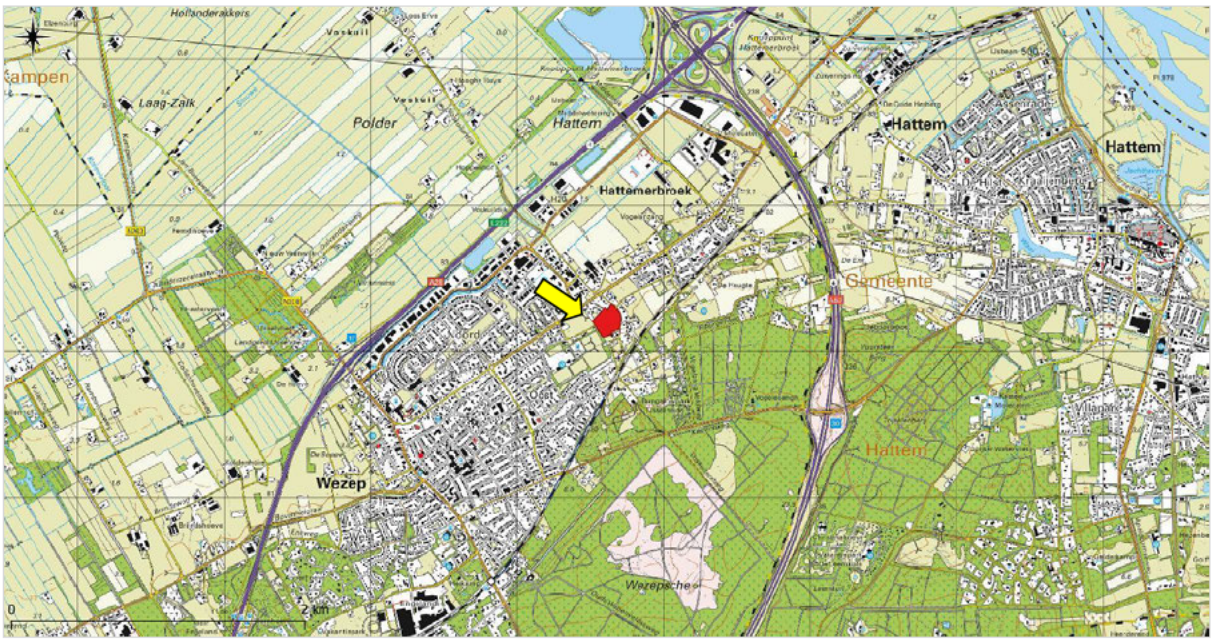
De quickscan natuurwaarden heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 27.770 m²) ligt aan de Wezep Oost C48 te Hattemerbroek. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch landschap en is zodoende onbebouwd. De onderzoekslocatie bestaat uit twee velden die van elkaar gescheiden worden door de Verlengde Kerkweg. Het noordelijke veld bestaat uit een grasveld dat veelal in gebruik wordt genomen als graasveld voor vee. Het zuidelijke veld is in twee delen te onderscheiden waarbij het westelijke deel wordt gebruikt voor maisteelt. Het oostelijke deel was op het moment van het veldbezoek een braakliggend grasveld.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Oldebroek, op de dorpsgrens tussen Wezep en Hattemerbroek. Ten westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door agrarische velden met daarachter het stedelijk gebied van Wezep. Ten noorden wordt de onderzoekslocatie begrensd door woonhuizen met daarachter agrarische velden en de A28. Verder ten noorden bevinden zich meer agrarische velden. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een rij woonhuizen met daarachter agrarische velden en het stedelijk gebied van Hattemerbroek. Ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn enkele woonhuizen en sportvelden gelegen met daarachter de Apeldoorn-Zwolle spoorlijn. Verder ten zuiden/zuidoosten is het Zwolse bos gelegen.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 2.3 Noordelijk grasveld, gezien vanaf het oosten.



Figuur 2.4 Zuidwestelijk agrarisch veld, gezien vanaf het noorden.



Figuur 2.5 Zuidoostelijk braakliggend grasveld, gezien vanaf het oosten.



Figuur 2.6 Tussen de velden scheidende Verlengde Kerkweg, gezien vanaf het westen.



Figuur 2.7 Noordelijk begrenzend verwildering, gezien vanaf het zuiden.



Figuur 2.8 Zuidwestelijk verwilderd begrenzing, gezien vanaf het noorden.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het agrarische landschap om te vormen naar woonhuizen. De bomen en ruigtes langs de randen van de onderzoekslocatie blijven ongemoeid.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 12 maart 2024. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan natuurwaarden is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

4.1 Vogels

Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. In de buurt van de onderzoekslocatie kunnen dit zijn: huismus, gierzwaluw, boomvalk, buizerd, havik, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendief. Van deze soorten kunnen de ooievaar en slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten broeden enkel op hoge plekken zoals, nestpalen, telefoonpalen, bomen, kerktoren of hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen. Dergelijke hoge constructies zijn binnen de onderzoekslocatie niet aanwezig.

Huismus en gierzwaluw

Zowel huismussen als gierzwaluwen zijn in Nederland sterk afhankelijk van bebouwing. Nesten van beide soorten worden voornamelijk gemaakt onder dakpannen, dakgoten, spleten en ruimtes in betimmering. Dergelijke ruimtes zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Daarnaast zijn zogenoemde ‘kwetterbosjes’ essentieel voor een huismuskolonie. Dit zijn (dichte) struiken en beplanting waarin voldoende schuilmogelijkheden zijn voor huismussen. Dergelijke struiken zijn binnen de onderzoekslocatie niet aanwezig. De aanwezigheid van nestlocaties van zowel de huismus als de gierzwaluw kunnen zodoende worden uitgesloten.

Buizerd, havik en wespendief

De buizerd, havik en wespendief bouwen zeer grote nesten, ook wel horsten genoemd, in de boomkronen van grote naald- of loofbomen en zijn zodoende gemakkelijk waar te nemen. Dergelijke grote bomen zijn niet binnen de onderzoekslocatie aanwezig. Daarnaast zijn geen van dergelijke horsten waargenomen in de onderzoekslocatie begrenzende bomen of in de verdere omgeving. De soorten broeden daarnaast voornamelijk in het buitengebied. De onderzoekslocatie is op de grens van stedelijk- en buitengebied gelegen en is zodoende minder geschikt als broedlocatie. Zodoende kan het broeden van de buizerd en havik binnen of direct buiten de onderzoekslocatie redelijkerwijs worden uitgesloten. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet zijn uitgesloten ten aanzien van de buizerd, havik en wespendief.

Kerkuil en steenuil

De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. De kerkuil broedt in schuren, kerktorens en veelal in speciale nestkasten. Incidenteel kan de kerkuil in boomholtes broeden. De steenuil broedt in natuurlijke holtes van bomen (knotwilgen of boomstammen van fruitbomen) of in rustige hoekjes of nissen van gebouwen, in schuren en nestkasten. Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving daarvan zijn geen geschikte nestgelegenheden aanwezig voor de kerkuil en steenuil. Zodoende kan het voorkomen van beide soorten binnen de onderzoekslocatie redelijkerwijs worden uitgesloten. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet zijn uitgesloten ten aanzien van de kerkuil en steenuil.

Sperwer, boomvalk en ransuil

De sperwer, boomvalk en ransuil broeden in kleine (oud kraaien- of ekster-) nesten in (kleinschalig) bosgebied, wat binnen de onderzoekslocatie niet aanwezig is. De bomenrijen naast en nabij de onderzoekslocatie zijn hiervoor matig geschikt. Wel zijn hierin meerdere geschikte nesten waargenomen. Hoewel deze nesten tijdens het veldbezoek in gebruik waren door eksters (zie figuur 4.1), kunnen de nesten later in het jaar alsnog bezet worden door één van deze soorten. Doordat de nesten zich direct naast de onderzoekslocatie bevinden, kunnen verstoringen van de soorten plaatsvinden (zie hoofdstuk 5).



Figuur 4.1 Eksternest naast de onderzoekslocatie met ekster.



Figuur 4.2 In de buurt van de onderzoekslocatie aanwezige roekenkolonie.

Roek

Roeken broeden in sterk kolonieverband. Roekenkolonies bevinden zich veelal in vrijstaande, hoge groepen bomen (vaak populieren) langs snelwegen, treinsporen of kanalen. Dergelijke nestbomen zijn niet binnen de onderzoekslocatie aanwezig. Echter, is er wel een roekenkolonie waargenomen in hoge bomen, ± 200 meter ten westen van de onderzoekslocatie (zie figuur 4.2). De onderzoekslocatie kan zodoende mogelijk dienen als essentieel foerageergebied. Echter zijn er geen roeken foerageerputten of andere sporen van gebruik door roeken in de velden van onderzoekslocatie waargenomen. Daarnaast in de wijdere omgeving van de onderzoekslocatie meerdere, soortgelijke of geschiktere gebieden aanwezig wat afdoende uitwijkmogelijkheden biedt. Zodoende kunnen negatieve effecten, ten gevolge van de geplande werkzaamheden, redelijkerwijs worden uitgesloten.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding op dit punt te voorkomen (zie hoofdstuk 5).

Overige broedvogels

De bebouwing/beplanting direct naast de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals roodborst, houtduif en merel. Hoewel het groen, en daarmee de nesten, niet komt te vervallen kunnen broedende vogels wel negatieve gevolgen ondervinden wanneer de geplande werkzaamheden tijdens het broeden binnen de onderzoekslocatie aan de randen plaatsvinden. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningsplichtig geval zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 5).

4.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

Bij verblijfplaatsen van vleermuizen is onderscheid te maken tussen een zomerverblijf, kraamverblijf, paar-/baltsverblijf (die ook als individueel winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden) en massawinterverblijf. Deze functies worden mede bepaald door specifieke kenmerken van bebouwing op de onderzoekslocatie. Deze verblijfplaatsen kunnen door diverse vleermuissoorten worden gebruikt.

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van vleermuizen is niet aan de orde.

De aanwezige bomen aan de randen van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk meervleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig, zoals het Wezepsche Heide.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

4.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, boommarter, eekhoorn, das, otter, bunzing, wezel, hermelijn, wild zwijn, woelrat en wolf.

Eekhoorn
De onderzoekslocatie vormt geen geschikt habitat voor de eekhoorn. Er ontbreken hoge bomen in de onderzoekslocatie waardoor vaste rust- of voortplantingsplaatsen binnen de onderzoekslocatie kan worden uitgesloten. De hoge bomen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn in de buurt kan worden uitgesloten.

Woelrat en otter
De onderzoekslocatie vormt geen geschikt habitat voor zowel de woelrat als de otter. Beide soorten zijn sterk gebonden aan waterlichamen, welke binnen de onderzoekslocatie en de directe omgeving ontbreekt. Gezien het ontbreken hiervan kunnen negatieve effecten op de woelrat en otter, ten gevolge van de geplande werkzaamheden, worden uitgesloten.

Steenmarter, boommarter en kleine marterachtigen

De onderzoekslocatie vormt geen geschikt gebied voor marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel, boommarter en steenmarter). Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door marterachtigen. Echter, kunnen deze wel in de omrandende ruigtes voorkomen. De collectie aan bomen en struiken in de ruigtes geven afdoende geschikte mogelijkheden voor marters om zicht te vestigen (zie figuur 4.1 en 4.2). Daarnaast kunnen deze ruigtes als verbindingsstuk fungeren tussen de omliggende woonwijken. In deze ruigtes zijn verblijfplaatsen van bunzing, hermelijn, wezel, boommarter of steenmarter niet uit te sluiten. De ruigtes worden echter met de geplande werkzaamheden niet aangetast, hoewel verstoring door de werkzaamheden niet uit zijn te sluiten. Zodoende kan het voorkomen van een verblijfplaats voor een marterachtigen op de onderzoekslocatie worden uitgesloten, hoewel het voor kan komen dat een marterachtigen sporadisch zich op de onderzoekslocatie betreedt en zo verstoord wordt (zie hoofdstuk 5).



Figuur 4.3 Ruigte langs de zuidwestelijke rand van de onderzoekslocatie, wat geschikt leefgebied biedt voor marterachtigen.



Figuur 4.4 Ruigte langs de noordelijke rand van de onderzoekslocatie, wat geschikt leefgebied biedt voor marterachtigen.

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabijgelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Wolf en wild zwijn
De onderzoekslocatie vormt geen geschikt leefgebied voor zowel de wolf als het wild zwijn. Beide soorten zijn gebonden aan bosgebied en/of moerasgebied. Hoewel de wolf bekend staat als een cultuurvolger, is het essentieel dat de soort veel dekking nodig heeft. Door het open landschap van de onderzoekslocatie ontbreken zodoende de noodzakelijk schuilmogelijkheden. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek geen loop- of eetsporen of wissels van de soorten waargenomen. Verstoring ten aanzien van de wolf en het wild zwijn, als gevolg van de voorgenomen ingreep, is niet aan de orde.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel en rosse woelmuis. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van muizen worden vergraven (zie hoofdstuk 5).

4.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen
Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor de hazelworm, levendbarende hagedis of zandhagedis aanwezig. Doordat de onderzoekslocatie niet binnen het kerngebied van de soorten valt en het habitat niet optimaal is, is het niet aannemelijk dat er een bestaande populatie aanwezig is. Verstoring ten aanzien van streng beschermde reptielen als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Amfibieën
Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën uitgesloten.

De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting en onder de aangrenzende houtopslag. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Omgevingswet (zie hoofdstuk 5).

Vissen
Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

4.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is voor de voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Vlinders

Beschermde vlinders 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 specifieke waardplanten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, sleedoornpage en teunisbloempijlstaart.

Grote vos

De grote vos heeft vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden of andere plekken met grote vrijstaande bomen als habitat. Hierin gebruikt de soort vooral iep, maar ook zoete kers, populier en sommige wilgensoorten als waardplant. Aangezien geen van deze waardplanting zich binnen de onderzoekslocatie bevinden, en de onderzoekslocatie zich binnen stedelijk gebied bevind, kan het voorkomen van de grote vos op de onderzoekslocatie redelijkerwijs worden uitgesloten.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder leeft in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosses in beekdalen. In dit habitat vliegt deze soort veelal op open plekken of daar waar wateren het bos doorsnijden. Doordat de onderzoekslocatie bestaat uit agrarische velden, vormt het geen geschikt habitat voor de grote weerschijnvlinder. Daarnaast gebruikt de soort veelal boswilg en soms grauwe wilg als waardplanten, welke niet binnen de onderzoekslocatie zijn waargenomen. Zodoende kan het voorkomen van de grote weerschijnvlinder binnen de onderzoekslocatie redelijkerwijs worden uitgesloten.

Kleine ijsvogelvlinder
De kleine ijsvogelvlinder komt veelal voor in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen voor. Hier gebruikt de soort de wilde kamperfoelie als algemene waardplant, soms ook de rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelies gebruikt worden. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen waardplanten voor de soort waargenomen en is er geen geschikt habitat aanwezig. Zodoende kan het voorkomen van de kleine ijsvogelvlinder binnen de onderzoekslocatie redelijkerwijs worden uitgesloten.

Sleedoornpage
De sleedoornpage maakt gebruik van een landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. Over het algemeen is het habitat van de soort daarmee sleedoornstruwelen, houtwallen en bosranden. De waardplant voor de sleedoornpage is de sleedoorn, hoewel soms ook andere gecultiveerder Prunus soorten gebruikt worden. De onderzoekslocatie bestaat uit open agrarische, waarin geen waardplanten van de sleedoornpage aanwezig zijn. Zodoende kan het voorkomen van de sleedoornpage binnen de onderzoekslocatie met enige zekerheid worden uitgesloten.

Teunisbloempijlstaart
De teunisbloempijlstaart heeft open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen als habitat. De waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Tijdens het veldbezoek is gelet op waardplanten van teunisbloempijlstaart. Hierbij zijn geen waardplanten van teunisbloempijlstaart aangetroffen. Aangezien het veldbezoek uitgevoerd is in de groeiperiode van de waardplanten, kan hiermee uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie sprake is van rust- of voortplantingsplaatsen van teunisbloempijlstaart.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft, vermiljoenkever en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

4.6 Planten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit behouden agrarische velden, is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen.

4.7 Specifieke zorgplicht

Onder de specifieke zorgplicht vallen de in Nederland in het wild levende vogelsoorten, genoemd in bijlage I van de Vogelrichtlijn, en niet in de bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van de Vogelrichtlijn. Verder vallen hieronder de soorten uit bijlagen II, IV en V van de Habitatrichtlijn en dier- en plantensoorten genoemd in de Rode Lijsten.

Een Rode lijst is een overzicht van levende soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De dier- en plantensoorten zijn onderverdeeld in categorieën. Naast vogels zijn er ook lijsten voor bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, sprinkhanen, krekels, korstmossen, land- en zoetwaterweekdieren, libellen, mossen, paddenstoelen, platwormen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen en zoogdieren.

Volgens de actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn er alleen de haas als Rode Lijst soort in de afgelopen 3 jaar waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn ook sporen waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van haas (zie figuur 4.5). Er zijn echter geen geschikte holen waargenomen die voor hazen als leger gebruikt kunnen worden. Zodoende kan redelijkerwijs gesteld worden dat de onderzoekslocatie geen essentiële functie voor deze soort invult. Door te voldoen aan de algemene zorgplicht kan worden vastgesteld dat nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dier- en plantensoorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst.



Figuur 4.5 Binnen de onderzoekslocatie waargenomen pootafdruk van een haas.

5 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er schadelijke handelingen optreden die leiden tot een vergunningsplichtig geval. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Omgevingswet en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Omgevingswet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

5.1 Broedvogels

Jaarrond beschermde broedvogels

Buizerd, havik en ransuil

Er komen geen nesten van de sperwer, boomvalk of ransuil door de geplande werkzaamheden te vervallen. Echter kunnen deze soorten wel negatieve gevolgen ondervinden wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen van de soort binnen de onderzoekslocatie plaatsvinden. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen gestart worden, zullen geen overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet met betrekking tot deze soorten plaatsvinden. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Categorie 5 broedvogels

Rond de onderzoekslocatie zijn meerdere eksternesten die tijdens het veldbezoek in gebruik waren door eksters. Geen van de nesten komen met de geplande werkzaamheden te vervallen. Echter kunnen deze soorten wel negatieve gevolgen ondervinden wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen van de soort binnen de onderzoekslocatie plaatsvinden. Het werken buiten het broedseizoen is echter afdoende om verbodsbepalingen op de Omgevingswet te voorkomen. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt aangetast, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 11.37 (Bal) (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. Het groen, en de daarin eventuele voorkomende nesten, mag echter wel worden aangetast wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

5.2 Steenmarter, boommarter en kleine marterachtigen

Voor de marterachtigen geldt dat deze zich mogelijk tijdens de werkzaamheden op de onderzoekslocatie kunnen bevinden. Er zullen echter met de geplande werkzaamheden geen verblijfplaatsen of andere essentiële functies voor de marterachtigen komen te vervallen. Er zullen geen verbodsbepalingen van de Omgevingswet worden overtreden. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van Artikel 11.54, bal in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

In het kader van de zorgplicht zijn redelijkerwijs geen speciale maatregelen te treffen.

5.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Omgevingswet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

6 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Omgevingswet aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

6.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Veluwe, bevindt zich op circa 370 meter afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de bouwwerkzaamheden en toenemend verkeer op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de vergunningplicht 'Natura 2000-activiteit' ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Deze is in oktober 2023 al uitgevoerd (Econsultancy, 23142.002 D1)

6.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 370 meter afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. In figuur 6.2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 6.2 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is gelegen op 370 meter afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN niet aan de orde.

6.3 Overige gebiedsbescherming

In Gelderland worden de volgende overige gebieden beschermd door regels in de Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021): Groene ontwikkelingszone (GO), Weidevogelgebieden, Ganzenrustgebieden, natte landnatuur, Waardevol open gebied en nationale landschappen. Hieronder worden de volgende onderdelen behandeld, voor zover dit van toepassing is op het voorgenomen plan: Gelders natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone, Weidevogelgebieden, Ganzenrustgebieden en natte landnatuur. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van (een onderdeel van) de overige gebiedsbescherming zijn aanvullende maatregelen of aanvullend ten aanzien van hiervan niet aan de orde.

7 HOUTOPSTANDEN

In art. 11.112 zijn de oogmerken opgenomen voor de activiteiten die houtopstanden, hout en houtproducten. De oogmerken met betrekking tot vellen en herplanten van houtopstanden hebben betrekking op de natuurbescherming, de instandhouding van het bosareaal in Nederland en het beschermen van landschappelijke waarden. De Omgevingswet beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

Wegens het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie, kan het onderdeel houtopstanden als bedoeld in Artikel 11.111 (Bal) buiten beschouwing worden gelaten. Vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Oldebroek een quickscan natuurwaarden uitgevoerd aan de Wezep Oost C48 te Hattemerbroek.

De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens woningen van verschillende segmenten te realiseren.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 8.1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Omgevingswet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 8.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevings-vergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	De werkzaamheden buiten het broed-seizoen starten
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	nee	nee	Werkzaamheden buiten broedseizoen starten
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van marterachtigen en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieën
Overige soorten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000	370 m	mogelijk	ja	Mogelijk	Aanvullend onderzoek reeds uitgevoerd
Natuurnetwerk Nederland	370 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t				-

*** Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.**

Conclusie

Jaarrond beschermde nesten

Voor de jaarrond beschermde eksternesten in de buurt van de onderzoekslocatie geldt dat, indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen gestart worden, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Bij het eventueel verwijderen van de groenelementen dient het snoeiafval ook buiten het broedseizoen te worden verwijderd. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Algemene zoogdieren en amfibieën

Ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt dat de werkzaamheden in één richting en niet richting de weg plaats horen te vinden. Eventueel vluchtende dieren dienen de ruimte te krijgen om te vluchten. Bij het eventueel verwijderen van groen materialen als bladeren, ruigte en andere groenmaterialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden zorgvuldig dient te gebeuren. Dit dient buiten de gevoelige periode van voortplanting en winterrust te gebeuren (d.w.z. september-november).

Overige soorten

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Omgevingswet wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Econsultancy
21 mei 2024.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

(BIJ12 (2023a). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/

BIJ12 (2023b). Kennisdocument huismus. Opgehaald van https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/

BIJ12 (2017a). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/

BIJ12 (2017b). Kennisdocument steenuil. Opgehaald van https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

DeltaWonen (2023). Telmodel Verlengde Kerkweg Hattemerbroek.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.natura2000.nl/gebieden.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Wezep-Hattemerbroek, periode 2018-2023. NDFF. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://ndff-ecogrid.nl.

Ravon (z.d.). Soorten. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://stats.sovon.nl/stats/soorten.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol.

Vlinderstichting (z.d.) Vlinders. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.vlinderstichting.nl/vlinders

Vogelbescherming (z.d.). Vogelgids. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.vogelbescherming.nl/

Zoogdiervereniging (z.d.) Zoogdiersoorten. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten

Provinciale bronnen

Provincie Gelderland (2021, maart). Planoviewer - Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021). Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://gldanders.planoview.nl/planoview/.

Provincie Gelderland (z.d.). Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. Geraadpleegd op 21 mei 2024 Van Https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08_733.pdf.

Provincie Gelderland (z.d.). Natuurregels in Gelderland. Geraadpleegd op 21 mei 2024 van https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1.

BIJLAGE 1 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATURA 2000

Natuurwetgeving Natura 2000

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1-1-2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten op Natura 2000.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren 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 (artikel 2.7, lid 2 Wnb. en per 1-1-2024 artikel 5.1, lid 1, sub e Ow, zie H 6.1 Omgevingswet).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het bevoegd gezag. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Doelen Natura 2000

Voor ieder Natura 2000-gebied geldt dat deze een specifiek internationaal belang heeft voor bepaalde soorten en/of habitattypen. Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitattypen zijn de belangrijkste verbeteropgaven en doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. Algemene doelen zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

BIJLAGE 2 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATUURNETWERK NEDERLAND

Natuurwetgeving Natuurnetwerk Nederland

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie is getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1-1-2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

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

Volgens de huidig geldende wetgeving, conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland gaan tot op heden via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Per 1 januari 2024 staan de bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen in de omgevingsverordening, aangewezen door de provincie Noord-Holland (artikel 2.44, lid 4 en 5 Ow en artikel 7.6, lid 1 Bkl, zie H 6.1 Omgevingswet).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De omgevingscondities zullen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Dit zal middels een zogenaamde nee, tenzij-toets moeten worden onderzocht.

Ingrepen die de natuur significant aantasten, mogen niet worden toegestaan in het bestemmingsplan (“nee”), tenzij ze een groot openbaar belang dienen én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht (op een andere plek moet dan nieuwe natuur komen).

Doelen Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is gericht op de volgende algemene doelen:

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- Het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

BIJLAGE 3 OMGEVINGSWET

Omgevingswet

AFDELING 2.6 BIJZONDERE TAKEN EN BEVOEGDHEDEN

§ 2.6.3 Bijzondere bevoegdheden natuur en landschap

Artikel 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen)
1. Onze Minister voor Natuur en Stikstof wijst ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrichtlijn Natura 2000-gebieden aan en stelt daarbij instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vast.
2. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrichtlijn bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen en instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vaststellen.
3. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan nationale parken aanwijzen.
4. Bij omgevingsverordening worden de gebieden aangewezen die behoren tot het natuurnetwerk Nederland.
5. Bij omgevingsverordening kunnen gebieden, met uitzondering van Natura 2000- gebieden of gebieden als bedoeld in het vierde lid, worden aangewezen als bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

AFDELING 5.1 DE OMGEVINGSVERGUNNING

§ 5.1.1 Verbodsbepalingen

Artikel 5.1 (omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet)
(In de Wet natuurbescherming artikel 2.7)
1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
    a. een afwijkomgevingsplanactiviteit,
    b. een rijksmonumentenactiviteit,
    c. een ontgrondingsactiviteit,
    d. een stortingsactiviteit op zee,
    e. een Natura 2000-activiteit,
    f. een jachtgeweeractiviteit,
    g. een valkeniersactiviteit, tenzij het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.
2. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
    a. een bouwactiviteit,
    b. een milieubelastende activiteit,
    c. een lozingsactiviteit op:
        1°. een oppervlaktewaterlichaam,
        2°. een zuiveringtechnisch werk,
    d. een wateronttrekkingsactiviteit,
    e. een mijnbouwlocatieactiviteit,
    f. een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot:

1°. een weg,
2°. een waterstaatswerk,
3°. een luchthaven,
4°. een hoofdspoorweg, lokale spoorweg of bijzondere spoorweg,
5°. een installatie in een waterstaatswerk,

h. een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

§ 5.1.2 Reikwijdte aanvraag omgevingsvergunning en aanwijzing bevoegd gezag

Artikel 5.7 (aanvraag los of gelijktijdig)

1. Een aanvraag om een omgevingsvergunning kan naar keuze van de aanvrager op een of meer activiteiten betrekking hebben.
2. Met het oog op een doelmatig waterbeheer wordt een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten als bedoeld in de artikelen 5.1 en 5.4.
3. Een omgevingsvergunning voor een activiteit waarbij de locatie van ondergeschikt belang is, wordt, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten.
4. Een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit en een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit, met uitzondering van een als wateractiviteit aan te merken beperkingengebiedactiviteit, worden gelijktijdig aangevraagd als:
   a. die activiteiten betrekking hebben op dezelfde ippc-installatie, of
   b. op die activiteiten de Seveso-richtlijn van toepassing is.
5. Dit artikel is van overeenkomstige toepassing op aanvragen om wijziging van de voorschriften van een omgevingsvergunning.

Besluit kwaliteit leefomgeving

AFDELING 7.3 INSTRUCTIEREGELS MET HET OOG OP NATUURBESCHERMING

§ 7.3.1 Natuurnetwerk Nederland

Artikel 7.6 (aanwijzing en begrenzing natuurnetwerk Nederland)

1. Bij omgevingsverordening worden de gebieden die het natuurnetwerk Nederland, bedoeld in artikel 2.44, vierde lid, van de wet, vormen, aangewezen en wordt de geometrische begrenzing daarvan vastgelegd.
2. De militaire terreinen OT De Haar, OT De Vlasakkers, OT Havelte West, OT Leusderheide, OT Marnewaard en OT Oirschotse Heide, genoemd in bijlage XIV, onder A, waarvan de geometrische begrenzing bij ministeriële regeling is vastgelegd, maken geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland.

Artikel 7.8 (beschermingsregime)

1. Bij omgevingsverordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk Nederland regels gesteld over:

a. regels in omgevingsplannen als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet; en
b. projectbesluiten als bedoeld in artikel 2.23, eerste lid, aanhef en onder a, onder 4°, van de wet.

2. 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 natuurnetwerk activiteiten 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.

3. Over militaire terreinen en terreinen met een militair object als bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, binnen het natuurnetwerk Nederland worden bij omgevingsverordening alleen regels gesteld die verzekeren dat tijdige compensatie plaatsvindt van de nadelige gevolgen voor het natuurnetwerk door terreinverharding en bouwactiviteiten op die terreinen.

Besluit activiteiten leefomgeving

AFDELING 11.1 ACTIVITEITEN MET MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN OF BIJZONDERE NATIONALE NATUURGEBIEDEN

§ 11.1.1 Algemeen

Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een activiteit als bedoeld in artikel 11.1, eerste lid, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang, bedoeld in artikel 11.2, is verplicht:
a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

2. De plicht, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat:
a. voorafgaand aan het verrichten van activiteiten in, of in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kennis wordt genomen van de informatie in het aanwijzingsbesluit van het gebied over de leefgebieden voor vogelsoorten, natuurlijke habitats en habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de daarvoor geldende instandhoudingsdoelstellingen;
b. wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten;
c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor de leefgebieden, natuurlijke habitats en habitats van soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen;
d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, voor het betrokken gebied te voorkomen;
e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en

f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen als zich, ondanks de getroffen maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

AFDELING 11.2 ACTIVITEITEN MET BETREKKING TOT DIEREN OF PLANTEN IN HET WILD

§ 11.2.1 Algemeen

Artikel 11.27 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:
   a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
   b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
   c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:
   a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:
      1˚. van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
      2˚. van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
      3˚. dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3˚, van de wet; en
      4˚. voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;
   b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt 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;
   c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
   d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
   e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
   f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

3. Voor de uitoefening van de jacht en activiteiten om populaties van in het wild levende dieren te beheren of om schade door dieren te bestrijden houdt deze plicht in ieder geval in, dat een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

Artikel 11.28 (voorkomen onnodig lijden van dieren)
Een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt, voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

§ 11.2.3 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning soorten habitatrichtlijn

Artikel 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen)
(In de Wet natuurbescherming artikel 3.5)
1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
   a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
   b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
   c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
   d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
   e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.
2. Het verbod geldt niet als:
   a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
   b. de activiteit uitvoering geeft aan:
      1˚. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
      2˚. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
3. Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

§ 11.2.4 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning andere soorten

Artikel 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen)
(In de Wet natuurbescherming artikel 3.10)
1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
   a. 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;

b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

2. Het verbod geldt niet als:
a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
c. de activiteit deel uitmaakt van:
1˚. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
2˚. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

Netcongestie nieuwbouw Wezep-Oost

Quickscan



buro loo



Inhoud

1. Inleiding
2. Netcongestie Wezep-Oost
3. Maatregelen
4. Vergelijking denkrichtingen
5. Toepasbaarheid maatregelen
6. Conclusie en vervolgstappen

Inleiding

- Nieuwbouwontwikkeling Wezep-Oost
- Netcongestie huidige situatie
- Impact nieuwbouwwijk en mogelijke varianten



denkrichting 1
'dorps wonen met veel privé buitenruimte'



denkrichting 2
'veranda woningen in gemeenschappelijk groen'



denkrichting 3
'appartementen en patiowoningen in gemeenschappelijk groen'

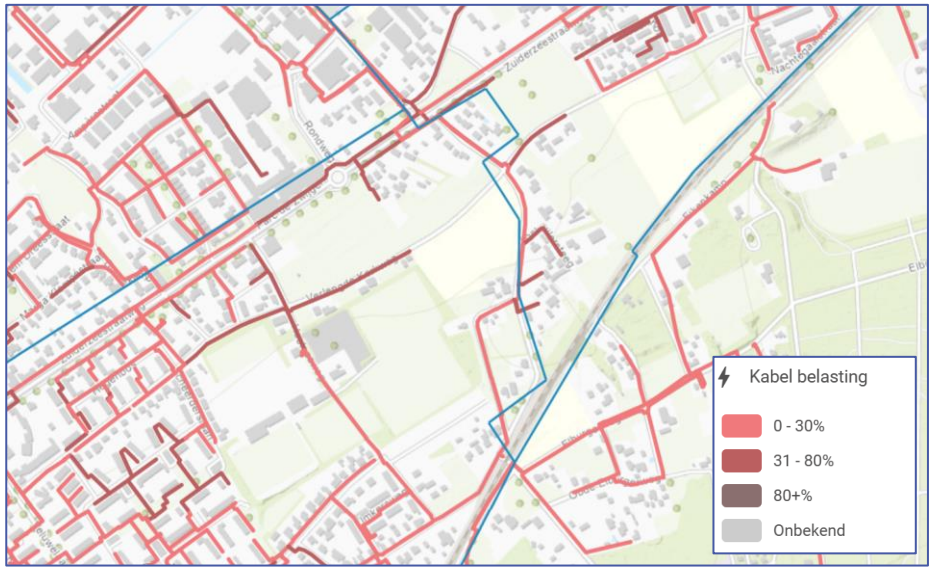
Netcongestie Wezep-Oost

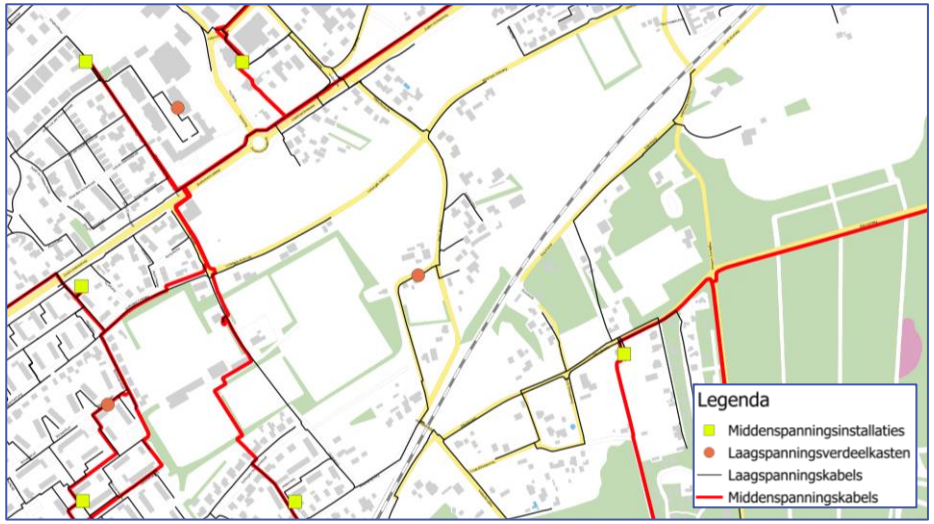
Huidige situatie

- Laagspanning rondom het plangebied op een aantal locaties meer dan 80% belast.
- 2 middenspanningsruimtes dichtbij het projectgebied met een gemiddelde belasting van 44%, met een restcapaciteit van 360 kVA.
- Middenspanningskabel door het projectgebied.

Kaders Liander

- Er zijn voor nieuwbouwwoningen en verduurzaamde woningen veel meer middenspanningsruimtes nodig: ongeveer 5 à 6 maal zoveel (dit is wel afhankelijk van het type energievoorziening).
- Uitbreiding net gaat langzamer dan de toenemende vraag.
- Vroegtijdig plannen aanmelden mét de geplande energiebehoefte: aanvraag tot realisatie kleinverbruiksaansluiting: minimaal 1,5 jaar.





Netcongestie Wezep-Oost

Energievraag

De gevraagde capaciteit hangt af van een aantal factoren:

- Gasloos, een all-electric oplossing geeft een hogere vermogensvraag.
- Type warmtevoorziening: warmtepompen of alternatief?
- Toekomstbestendig (meer passief) bouwen voor een kleinere warmte- en koudevraag.
- Bij reguliere gasloze bouw met individuele warmtepompen is inclusief gelijktijdigheid ca. 10,5 kVA per woning benodigd. Dit resulteert in een totaal van 1344 kVA.
- Om aan de vermogensbehoefte te voldoen zijn er op basis van de hiernaast weergegeven data 2 nieuwe middenspanningsruimtes benodigd. Bij een scenario met 111 woningen blijft dit gelijk.
- Wanneer de bestaande MSR's niet kunnen worden gebruikt gaat het om 3 nieuwe MSR's.

Uitgangspunten		Eenheid
Maximale belasting middenspanningsruimte	100%	%
Aantal nieuw aan te sluiten woningen	129	woningen
Capaciteitsvraag per woning incl. gelijktijdigheid en groei over 40 jaar, excl. elektrische auto's	10,42	kVA

Belasting 2 dichtstbijzijnde middenspanningsruimtes Wezep-Oost		
Locatie	Hoeloosweg	Fahrenheitstraat
Capaciteit	250	400
Belasting	156	134
Capaciteit vrij	94	266

Netcongestie Wezep-Oost		Eenheid
Benodigde capaciteit met gelijktijdigheid	1344	kVA
Aanwezige capaciteit	360	kVA
Extra capaciteit benodigd	984	kVA

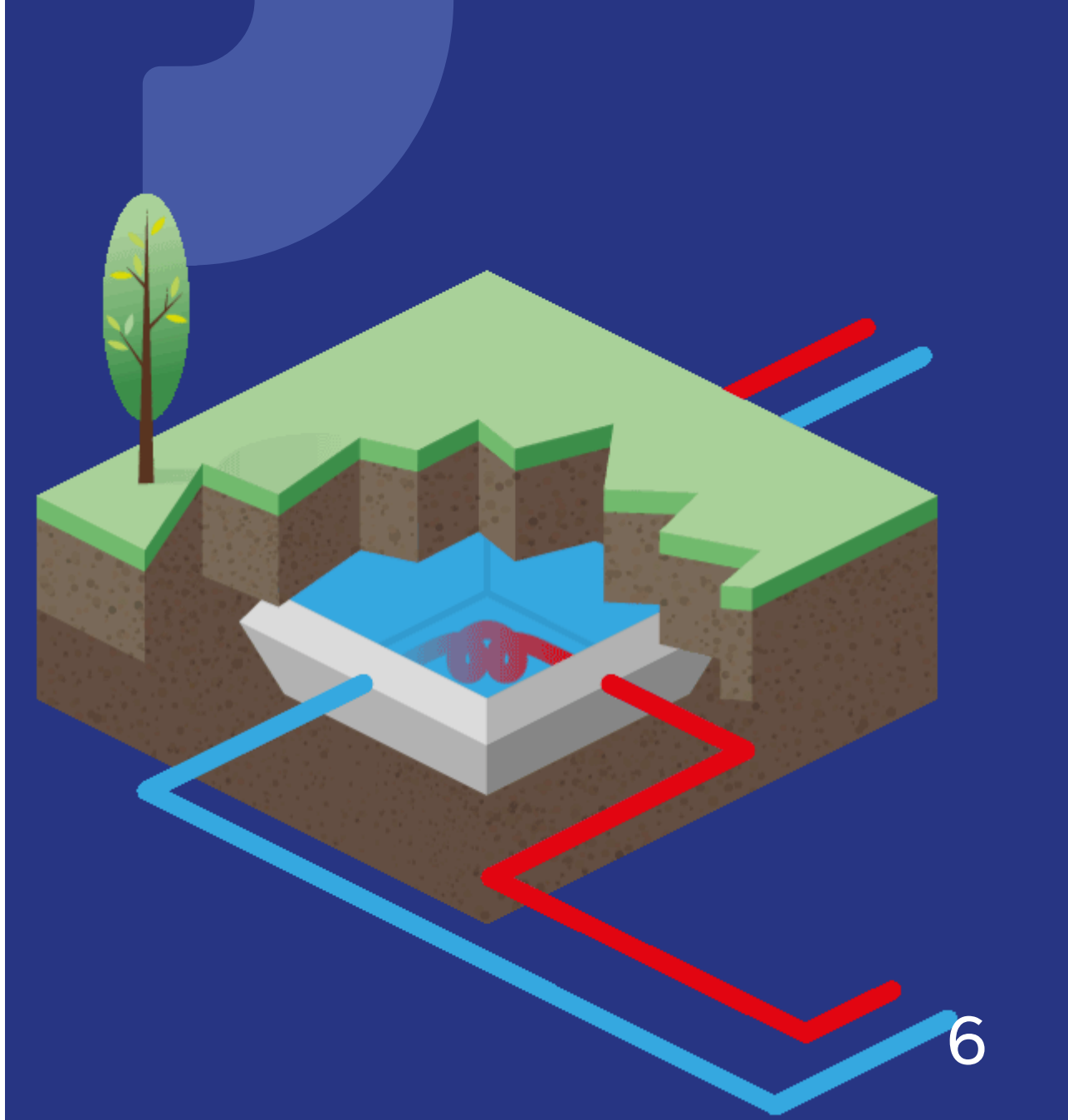
Nieuwe middenspanningsruimtes		Eenheid
kVA per middenspanningsruimte	630	kVA
Aantal nieuwe middenspanningsruimtes	2	middenspanningsruimtes

Op basis van eerste indicatieve berekening

Maatregelen

Warmtevoorziening

- Individueel
  - Water-waterwarmtepompen leveren lagere piekbelasting op dan lucht-waterwarmtepompen doordat warmte uit de bodem wordt gewonnen (constante temperatuur).
- Collectief (warmtenet)
  - Open bodemenergie (WKO):
    - Lagere gelijktijdigheid, lagere vermogensvraag
    - Potentie: wordt toegepast ten noordoosten van Wezep
    - WKO is toegestaan in plangebied
    - Waarschijnlijk dure oplossing voor dit aantal woningen
  - Gesloten bodemenergie (bodemlus):
    - Alternatief voor WKO, toepassen per appartementengebouw
    - Kostenefficiënter dan WKO
  - Thermische buffer/warmteaccu:
    - Opwarmen bij weinig stroomgebruik en veel stroomproductie, warmte inzetten wanneer nodig
    - Lagere gelijktijdigheid, lagere vermogensvraag
    - Goed schaalbaar, mogelijk kostenefficiënt bij dit woningaantal
  - Restwarmte: er is geen grootschalige restwarmtebron aanwezig in de omgeving van het plangebied.



Bron: HoCoSto

Maatregelen

Elektriciteitsvoorziening

- Individueel
  - Smart home-oplossingen voor minder elektriciteitsgebruik op piekmomenten.
  - Laadpaal gestuurd door situatie op elektriciteitsnet.
  - Thuisaccu: mits slim aangestuurd kan deze de netcongestie verminderen.
  - Verticale zonnepanelen: deze verlagen de piek midden op de dag.
  - PVT: zonthermie kan worden gebruikt om water t.b.v. douchen op te warmen om de gebruikspiek in de ochtend en avond te reduceren.

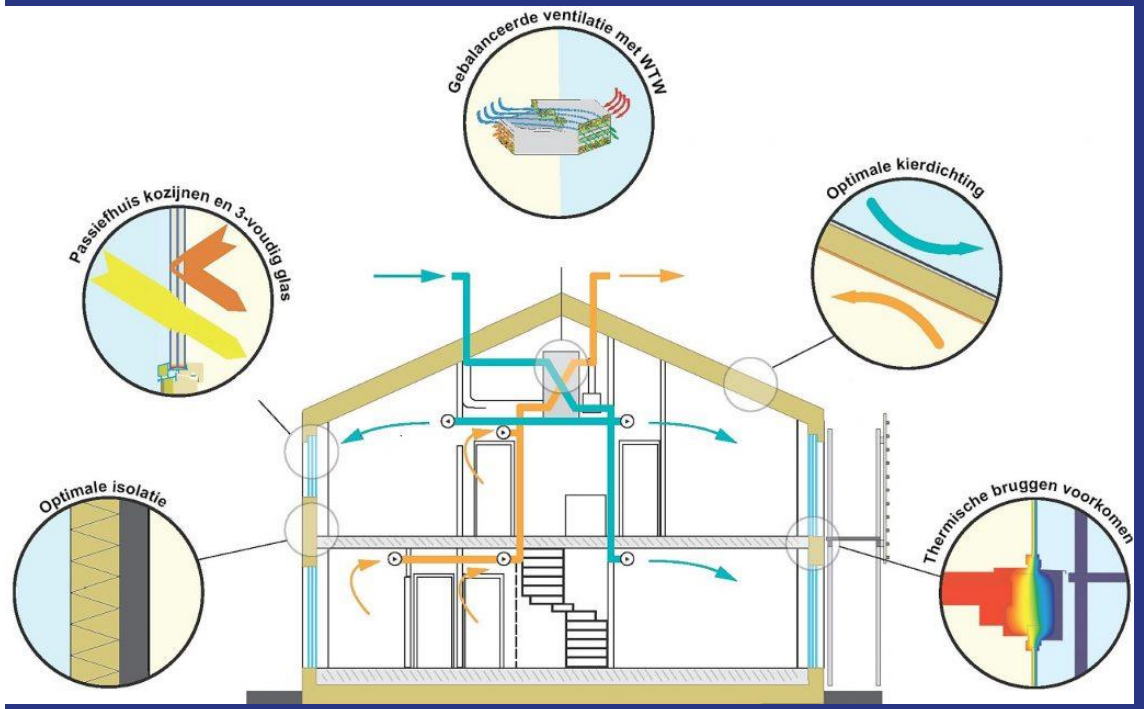
Maatregelen

Elektriciteitsvoorziening

- Collectief
  - Balanswijk: inzetten op wijk met minimaal stroomverbruik (Liander). Bouw zo netneutraal mogelijk.
    - Vraag in de markt uit waar een netneutrale wijk aan moet voldoen.
  - Buurtaccu: kan piekvermogen verlagen door energie op te slaan wanneer er weinig gebruikt wordt en terug te leveren als er veel gebruikt wordt. Buiten de piek is er nog ruimte op het net. Daarom is off-grid niet de beste optie voor het beperken van netcongestie.
    - Ook bij toepassen buurtaccu: zorg voor zo laag mogelijke netbelasting op woningniveau.
    - Let er bij accu's op dat ze congestieverzachtend of netneutraal zijn, zodat ze de balanswijk helpen. Ze moeten dus niet primair prijsgestuurd zijn.
  - Dynamische openbare laadpalen: laadpalen laten laden op laag vermogen wanneer er veel energie wordt gebruikt.
  - Elektrische (deel)auto's: mogelijk elektrische (deel)auto's inzetten als kleinschalige buurtaccu.
    - Bestaande elektrische auto's kunnen niet altijd terugleveren aan het net.
    - Deelauto's selecteren op de mogelijkheid van bidirectioneel laden.

Maatregelen

- Toekomstbestendig bouwen: meer passief, klimaatadaptief
  - Reflecterende folies
  - Warmtewerende verf/coatings
  - Groene daken
  - Zeer goed isoleren
  - Ventilatie met warmteterugwinning
  - Grote raampartijen op het zuiden in combinatie met zonwering en/of overstekken
  - Opwarming rond bebouwing tegengaan door een groene inpassing (met name bomen)
- Faseren ontwikkeling
  - Om de vraag naar Liander te beperken is het mogelijk om de ontwikkeling dusdanig te faseren dat er 1 middenspanningsruimte per fase geplaatst hoeft te worden. Hiermee kan optimaal rekening worden gehouden met de capaciteit van het elektriciteitsnet.
  - Hoe meer middenspanningsruimtes er nodig zijn, hoe langer de ontwikkeling zal duren.
  - De middenspanningsruimtes zijn niet de enige factor in de fasering; ook woningaansluitingen zijn van belang. Vraag deze aansluitingen op tijd (ca. 1,5-2 jaar van tevoren) aan.



Bron: Stichting PassiefBouwen

Maatregelen

- Contractueel
  - Groepsaansluiting in plaats van individuele aansluitingen: grote 80 kVA aansluiting op complexniveau en beheer door VVE (alleen bij appartementen).

- *Advies: neem voorgaande maatregelen integraal mee in het ontwerp en de aanbestedingsstrategie, bijvoorbeeld door te selecteren op het laagste piekvermogen.*

Vergelijking denkrichtingen

Legenda:
- minst geschikt
- geschikt
- meest geschikt

Criteria	Denkrichting 1	Denkrichting 2	Denkrichting 3
Beperken congestie (woningtypes)	34/58/51% kleine woningen	34% kleine woningen	66% kleine woningen
Beperken koelvraag (klimaatadaptatie)	Veel verharding en weinig groen	Weinig verharding en veel groen	Weinig verharding en veel groen
Beschikbaarheid openbare ruimte (nodig voor MSR's)	Vooral privéruimte	Gemengd privé/openbaar	Vooral openbare ruimte
Geschiktheid voor decentrale energievoorziening	Buurtaccu is mogelijk, maar beperkte openbare ruimte	Meeste woningen, minste parkeerplaatsen per woning: meeste kans op succes deelauto	Buurtaccu is mogelijk inclusief afstand tot bebouwing, voldoende openbare ruimte
Collectieve warmte/ koudevoorziening	Appartementen aanwezig (afhankelijk van variant)	Geen appartementen	Meeste appartementen
Faseren ontwikkeling	Minste woningen totaal	Minste woningen per MSR, meeste woningen totaal	Meeste woningen per MSR

Toepasbaarheid maatregelen

Maatregel	Toepasbaarheid
Water-waterwarmtepompen i.p.v. lucht-waterwarmtepompen	Geschikt
Warmtenet	Mogelijk haalbaar
WKO op buurtniveau	Niet haalbaar
Bodemlussysteem appartementengebouwen	Geschikt
Thermische buffer op buurtniveau	Mogelijk haalbaar (warmtenet vereist)
Restwarmte benutten	Geen restwarmte aanwezig
Smart home	Geschikt
Slimme laadpalen met bidirectioneel laden (privé en openbaar)	Geschikt
Thuisaccu	Geschikt mits congestieneutraal
Verticale zonnepanelen	Geschikt
Buurtaccu	Mogelijk haalbaar mits congestieneutraal
Elektrische deelauto's	Mogelijk haalbaar
Toekomstbestendig, passief, klimaatadaptief bouwen	Geschikt
Faseren ontwikkeling	Beperkt
Contractueel	Nog niet mogelijk

Conclusie en vervolgstappen

De capaciteit van het elektriciteitsnet is zeer beperkt en er zijn lange wachttijden voor het verkrijgen van een aansluiting. Het is daarom raadzaam om de afhankelijkheid van het energienet zo veel mogelijk te verminderen om ook nieuwbouwontwikkelingen in de toekomst mogelijk te maken.

Vervolgstappen:

- Uitwerken maatregelen
- Kiezen denkrichting



Bron: Liander



buro loo

Bedankt!

Buro Loo B.V.
Wapenrustlaan 11
7321 DL Apeldoorn

T: 055 2000 253
E: info@buroloo.nl
W: buroloo.nl

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Wezep Oost

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

December 2024 Definitief

AERIUS-BEREKENING

WEZEP OOST

Status:	Definitief
Project:	2024-502
Datum:	2 december 2024
Versie:	2

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

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

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 AANLEGFASE 5
3.3 GEBRUIKSFASE 9
3.4 INTERN SALDEREN 11

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 14

4.1 AANLEGFASE 14
4.2 GEBRUIKSFASE 14
4.3 CONCLUSIE 14

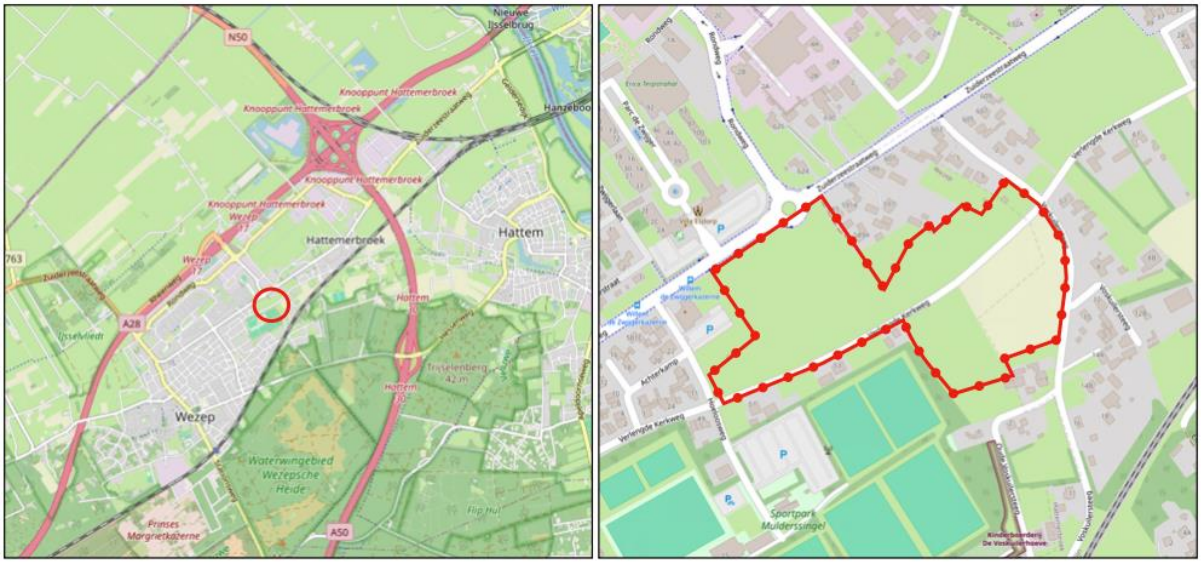
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 15

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 15
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 16
BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE 17
BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING GEBRUIKSFASE 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een gebeid in het oosten van Wezep (gemeente Oldebroek). Het voornemen bestaat om hier 140 woningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Wezep (rode cirkel) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten 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

Zoals in de aanleiding reeds benoemd, bestaat het voornemen om in een gebeid in het oosten van Wezep 140 woningen te realiseren. Verder wordt er verharding aangebracht in de vorm van wegen en parkeerplaatsen en wordt het gebied landschappelijk ingericht. In de huidige situatie betreft het projectgebied verschillende agrarisch cultuurgronden.

Het woningbouwprogramma is als volgt:

- 48 sociale huurwoningen grondgebonden
- 18 rug-aan-rugwoningen (koop, goedkoop)
- 24 rijwoningen, waarvan 8 levensloopbestendig (koop)
- 8 bovenwoningen (koop)
- 14 patiowoningen (koop)
- 22 twee-onder-één-kapwoningen (koop)
- 6 vrijstaande woningen (koop)

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het projectgebied (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto projectgebied (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied ligt op circa 250 meter afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

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. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de Aeriusberekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.000	4.000
Middelzwaar verkeer	200	400
Zwaar verkeer	1.000	2.000

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[1]

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied via twee route bereikt en verlaat.

Route 1: het bouwverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Zuiderzeestraatweg in westelijke richting. Na deze weg voor 150 meter te hebben gevolgd hebben gevolgd 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.

Route 2: het bouwverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Zuiderzeestraatweg in oostelijke richting. Na deze weg voor 150 meter te hebben gevolgd hebben gevolgd is het verkeer verdund tot enkele procenten

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

Op beide routes is gerekend met 50% van de totale verkeersgeneratie.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden/lossen draait de motor van vrachtwagens stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH_3 emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

EF = EF_stationair*Tijd_stationair

De emissiefactoren komen uit 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij 'vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg). Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Voor het rekenjaar is het jaar 2024 aangehouden. Voor het laden en lossen van de vrachtwagens wordt per vrachtwagen gemiddeld 10 minuten gehanteerd.

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

	Aantal vracht-wagens	**Rekenjaar**	**Laad-/lostijd in uren totaal**	**Emissiefactor g/uur**		**Emissie kg/jaar**	
				NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Middelzwaar verkeer	200	2024	34	90,8384	0,9664	2,32	0,024
Zwaar verkeer	640	2024	107	68,1184	0,7012	9,72	0,103
Totale emissie kg/jaar						**12,04**	**0,127**

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 10 tot 30 seconden 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 geldt voor de graafmachine, betonstorter en de hijskraan. Er wordt voor de koude start 'worst-case' uitgegaan dat elk van deze werktuigen het gebied iedere dag bereikt en verlaat (1 koude start per 8 werkuren).

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 2.000 koude starts voor licht verkeer en 260 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. 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. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In de AERIUS-Calculator kunnen geen decimale getallen worden ingevoerd voor het diesel- en AdBlue-verbruik. Voor het dieselverbruik zijn alle getallen naar boven afgerond en voor het AdBlue-verbruik zijn alle getallen naar beneden afgerond.

In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (bouwrijp maken)	400	150	IV, 2014-2018	5.916	354
Hijskraan (bouwen)	1.400	200	IV, 2014-2018	27.356	1.641
Betonstorter (realiseren fundering)	280	n.v.t.	MUT	n.v.t.	n.v.t.
Shovel (aanleggen verharding)	120	80	IV, 2014-2018	977	58
Mini graafmachine (riolering, bekabeling etc.)	200	28	IV, 2014-2018	640	n.v.t
Trilplaat (aanleggen verharding)	120	10	Benzine, 2takt	179	n.v.t.

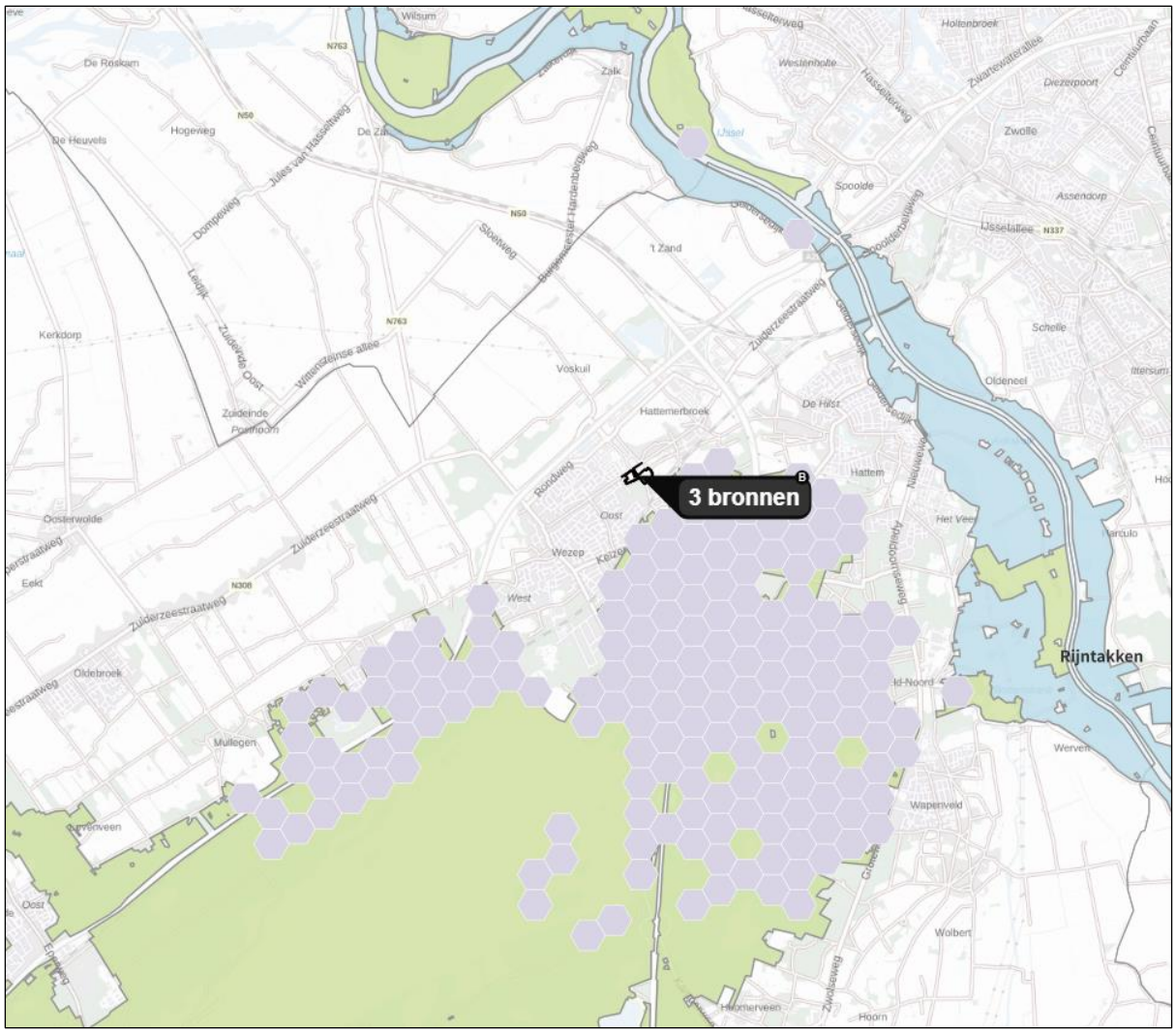
Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[3]

[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

[3] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.2.6 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,56 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied ‘Veluwe’. Daarnaast is er sprake van een depositie van 0,01 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik nieuwe woningen;
2. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Voor het rekenjaar is 2025 aangehouden.

3.3.2 Gasgebruik

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 gewenste situatie brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft 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, basis voor parkeernormering (augustus 2024)' van het CROW (publicatie 744).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Oldebroek (Bron: CBS Statline):
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

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

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld.

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
Huis, koop, twee-onder-een kap	7,8	22	171,6
Huis, koop, tussen/hoek	7,4	56	414,4
Huis, koop, vrijstaand	8,2	6	49,2
Huis, huur, sociale huur	4,8	48	230,4
Koop, appartement, >100m2	7,4	8	59,2
Totaal (naar boven afgerond)			**925**

De totale verkeersgeneratie voor de woningen komt neer op gemiddeld **925 verkeersbewegingen per dag**.

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*140= **2,8 vrachtwagenbewegingen** per etmaal.

Voor de routes van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze dezelfde zijn als de routes van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2. Op beide routes is met 50% van de totale verkeersgeneratie.

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: alle voertuigen ten behoeve van de woningen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- 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: 463 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het projectgebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,34 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied ‘Veluwe’. Daarnaast is er sprake van een depositie van 0,01 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-calculator)

3.4 Intern Salderen

3.4.1 Algemeen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van ten hoogste 0,56 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied 'Veluwe' en een depositie van 0,01 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Wanneer dit het geval is, kan worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor de referentiesituatie voor een project wordt de huidige, feitelijk aanwezige situatie gebruikt. In de huidige situatie kent het projectgebied een agrarische functie, namelijk 'Grasland op Zand' en 'Bouwland op Zand'. Het noordelijke deel van het projectgebied wordt gebruikt om gras te verbouwen, het zuidelijke deel om maïs te verbouwen.

In afbeelding 3.3 is een uitsnede van de functies van het projectgebied opgenomen.



Afbeelding 3.3 Uitsnede huidige functie percelen (Bron: Grondsoortenkaart)

3.4.2 Referentiesituatie

Bemesting

In de bestaande situatie wordt het projectgebied grotendeels gebruikt voor agrarische doeleinden. Wanneer de voorgenomen ontwikkeling wordt gerealiseerd wordt uitgegaan van het stop zetten van het bemesten van deze gronden. Het bemesten van deze gronden zorgt voor een stikstofemissie, die ingezet mag worden voor het intern salderen. De gronden worden deels gebruikt om gras te verbouwen en deels gebruikt om maïs te verbouwen. Het gaat om circa 3,5 hectare in totaal, waarvan 2,8 hectare voor grasland en 1,7 hectare voor maïs.

Om de stikstofemissie voor het bemesten van deze agrarische gronden te achterhalen is gebruik gemaakt van het *Mestbeleid 2024* van het Ministerie van Economische Zaken. Hierin zijn de stikstofnormen per hectare, per grondsoort en grondgebruik weergegeven. De stiknormen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Gewas	Klei 2024	Noordelijk[10], westelijk[11] en centraal[12] zand 2024	Zuidelijk[13] zand 2024	Löss[4, 17] 2024	Veen 2024
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden [14]	345	250	250	250	265
Grasland met volledig maaien [1, 14]	385	320	320	320	300
Tijdelijk grasland[2] (kg N per ha per periode)					
van 1 januari tot minstens 15 april	60	50	50	50	50
van 1 januari tot minstens 15 mei[3]	110	90	90	90	90
van 1 januari tot minstens 15 augustus[3]	250	210	210	210	210
van 1 januari tot minstens 15 september[3]	280	235	235	235	235
van 1 januari tot minstens 15 oktober[3]	310	250	250	250	265
vanaf 15 april tot minstens 15 oktober	310	250	250	250	265
vanaf 15 mei tot minstens 15 oktober	280	235	235	235	235
vanaf 15 augustus tot minstens 15 oktober	95	80	80	80	80
vanaf 15 september tot minstens 15 oktober	30	25	25	25	25
vanaf 15 oktober	0	0	0	0	0
Maïs, bedrijven met derogatie[6] [16]	160	140	112	112	150
Maïs, bedrijven zonder derogatie[6] [16]	185	140	112	112	150

Afbeelding 3.4 Stikstofgebruiksnormen 2024 (Bron: Mestbeleid 2024, Ministerie van EZ)

Uit de gegevens van de Grondsoortenkaart (afbeelding 3.3) blijkt dat er binnen het projectgebied sprake is van zandgrond. Gezien de ligging wordt uitgegaan van centraal zandgrond. Op de percelen wordt deels gras (noordelijk deel) en deels maïs (zuidelijk deel) verbouwd.

Voor het grasland wordt worst-case van uitgegaan dat het beweid wordt in plaats van dat het volledig wordt gemaaid. Uit afbeelding 3.4 volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 250 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 80 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 175 kg N per ha per jaar uit kunstmest.

Voor het mais wordt worst-case uitgegaan van telen van mais met derogatie. Uit afbeelding 3.3 volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 140 kg N per ha per jaar. In de berekening is er van uitgegaan dat 140 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. Het TAN-percentage voor drijfmest van graasdieren bedraagt 48% van het totale aangebracht kg N.[4] Andere soorten drijfmest, bijvoorbeeld van staldieren, hebben een hogere TAN-percentage (53%). In voorliggend geval wordt worst-case van een percentage van 48% uitgegaan.

Tevens is de emissiefactor relevant. De ammoniakemissie ten aanzien van de bemesting is afhankelijk van de manier waarop de mest aan de bodem wordt toegediend. Elke toedieningstechniek heeft namelijk zijn eigen emissiefactor. Voor mesttoediening op grasland met een zodenbemester is een emissiefactor van 24% van de ammoniakale stikstof (TAN) vastgesteld.[5] Overige manieren van mesttoediening kennen een hogere emissiefactor, zodat in voorliggend geval sprake is van een behoudend uitgangspunt. Voor de hoeveelheid NH_3 emissie van de kunstmest is een emissiefactor van 0,025 gehanteerd.[6] Om de berekende NH_3-N emissie van

[4] Van Dijk ea, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020. Zie voor het percentage tabel 1.2 op pagina 14.

[5] Van Bruggen ea '*Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019*', april 2021. Zie voor de emissiefactoren voor grasland o.a. tabel 2.7 uit dit rapport.

[6] *Idem, zie voor de emissiefactoren voor kunstmest o.a. tabel 3.1 uit dit rapport.*

zowel de dierlijke mest als kunstmest om te rekenen naar NH_3 emissie is een rekenfactor van 17/14 gehanteerd.[7]

In de hierna volgende tabel wordt aan de hand van de eerder genoemde uitgangspunten de emissie voor de dierlijke mest en de kunstmest per deelgebied berekend.[8]

Grasland

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
170	0,48	0,24	17/14	23,78	2,8	**66,584**

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie kunstmest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
80	0,025	17/14	2,43	2,8	**6,8**

Maïs

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
140	0,48	0,24	17/14	19,584	1,7	33,2928

Voor de bemesting zijn de default-waarden vanuit AERIUS gebruikt.

3.4.3 Resultaten intern salderen aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 3 is de berekening toegevoegd.

3.4.4 Resultaten intern salderen gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 4 is de berekening toegevoegd.

[7] G.L. Velthof ea, *'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland'*, maart 2009, pagina 51.

[8] De formule om ammoniakemissie te berekenen komt uit V*an Dijk ea*, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020, pagina 56.

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 sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige NO_x emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 2). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige NO_x emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de gebruiksfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 4.

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

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	, Wezep

Activiteit

Omschrijving	Wezep Oost
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RexyoXXnzgVu
Datum berekening	02 december 2024, 13:53
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	8,9 kg/j	265,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,56 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.423,13 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,56 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele Werktuigen	8,5 kg/j	243,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Laden & Lossen	0,1 kg/j	12,0 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,2 kg/j	7,0 kg/j
Verkeersnetwerk	78,3 g/j	2,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.423,13	2.853,58	2.423,13	0,56	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	2.407,92	2.853,58	2.407,92	0,56	0,00	-
Rijntakken (38)	15,21	2.109,30	15,21	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen	NO_x	243,6 kg/j
Locatie	X:197523,27 Y:498206,51	NH_3	8,5 kg/j
Oppervlakte	4,86 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5916 l/j	400 u/j	354 l/j	NO_x	34,4 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Betonstorter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		280 u/j		NO_x	33,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27356 l/j	1400 u/j	1641 l/j	NO_x	154,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	120 u/j	58 l/j	NO_x	6,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j	200 u/j		NO_x	13,8 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	179 l/j			NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	1,3 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden & Lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	12,0 kg/j
Locatie	X:197522,63 Y:498207,3	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	7,0 kg/j
Locatie	X:197522,27 Y:498205,71	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	4,69 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	260,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer 1				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:197442,57 Y:498312,87	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	278,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	40,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer 2				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:197389,02 Y:498267,79	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	265,77 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2 Rekenresultaten 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	, Wezep

Activiteit

Omschrijving	Wezep Oost
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RrCBCqT8JXVG
Datum berekening	02 december 2024, 13:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	8,7 kg/j	68,6 kg/j

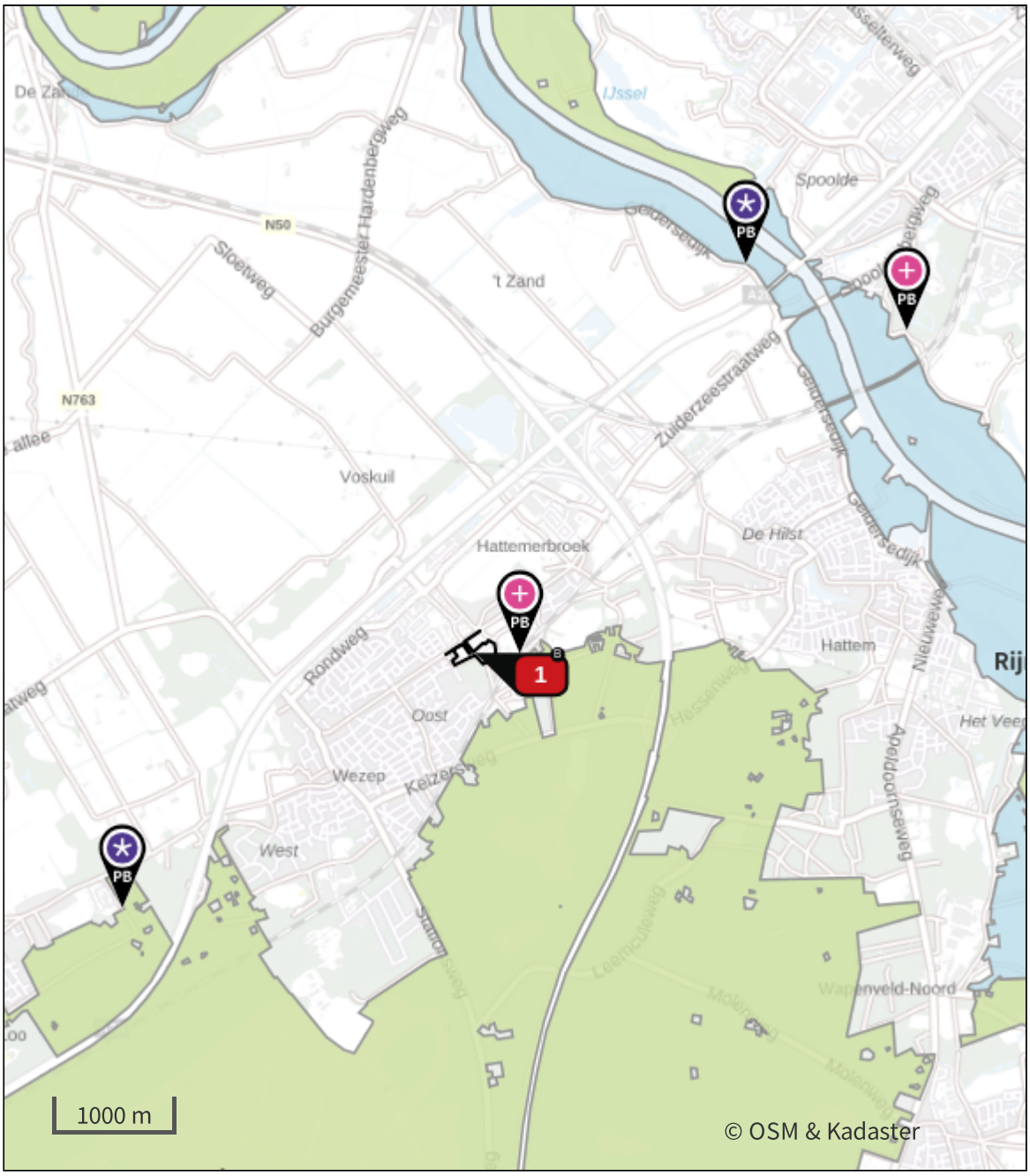
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,34 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.060,88 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,34 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	7,5 kg/j	46,4 kg/j
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	22,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.060,88	2.853,57	1.060,88	0,34	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.059,37	2.853,57	1.059,37	0,34	0,00	-
Rijntakken (38)	1,50	1.993,95	1,50	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	46,4 kg/j
Locatie	X:197524,38 Y:498206,11	NH_3	7,5 kg/j
Oppervlakte	4,50 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	463,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 1				NO_x	11,4 kg/j
Locatie	X:197448,12 Y:498314,04	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	279,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	463,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:197381,72 Y:498263,74	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	265,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	463,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3 Rekenresultaten salderingsberekening aanlegfase

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	, Wezep

Activiteit

Omschrijving	Wezep Oost
Toelichting	Salderingsberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RoJXX15NyCm6
Datum berekening	02 december 2024, 13:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	106,7 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2024	8,9 kg/j	265,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2,20 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Aanlegfase - Beoogd	0,56 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.960,16 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,64 mol/ha/j		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele Werktuigen	8,5 kg/j	243,6 kg/j
2 Anders... | Anders... | Laden & Lossen	0,1 kg/j	12,0 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,2 kg/j	7,0 kg/j
Verkeersnetwerk	78,3 g/j	2,4 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mest grasland	73,4 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Mest maïs	33,3 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" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.960,16	2.853,56	0,00	-	1.960,16	1,64

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.937,67	2.853,56	0,00	-	1.937,67	1,64
Rijntakken (38)	19,96	2.230,92	0,00	-	19,96	0,04
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	2,53	1.808,78	0,00	-	2,53	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen	NO_x	243,6 kg/j
Locatie	X:197523,27 Y:498206,51	NH_3	8,5 kg/j
Oppervlakte	4,86 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5916 l/j	400 u/j	354 l/j	NO_x	34,4 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Betonstorter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		280 u/j		NO_x	33,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27356 l/j	1400 u/j	1641 l/j	NO_x	154,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	120 u/j	58 l/j	NO_x	6,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j	200 u/j		NO_x	13,8 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	179 l/j			NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	1,3 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden & Lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	12,0 kg/j
Locatie	X:197522,63 Y:498207,3	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	7,0 kg/j
Locatie	X:197522,27 Y:498205,71	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	4,69 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	260,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer 1				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:197442,57 Y:498312,87	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	278,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	40,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer 2				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:197389,02 Y:498267,79	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	265,77 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mest grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	73,4 kg/j
Locatie	X:197427,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:498206,08	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	66,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,8 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mest maïs	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	33,3 kg/j
Locatie	X:197636,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:498190,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,69 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	33,3 kg/j

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Bijlage 4 Rekenresultaten salderingsberekening 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	, Wezep

Activiteit

Omschrijving	Wezep Oost
Toelichting	Salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RU8pkNk9R5yR
Datum berekening	02 december 2024, 13:53
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	106,7 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2025	8,7 kg/j	68,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2,20 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Gebruiksfase - Beoogd	0,34 mol/ha/j	5731737	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3.124,40 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,85 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	7,5 kg/j	46,4 kg/j
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	22,2 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mest grasland	73,4 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Mest maïs	33,3 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.124,40	2.853,55	0,00	-	3.124,40	1,85

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	3.077,55	2.853,55	0,00	-	3.077,55	1,85
Rijntakken (38)	28,79	2.230,92	0,00	-	28,79	0,04
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	18,05	1.808,78	0,00	-	18,05	0,01

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	46,4 kg/j
Locatie	X:197524,38 Y:498206,11	NH_3	7,5 kg/j
Oppervlakte	4,50 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	463,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 1				NO_x	11,4 kg/j
Locatie	X:197448,12 Y:498314,04	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	279,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	463,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:197381,72 Y:498263,74	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	265,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	463,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mest grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	73,4 kg/j
Locatie	X:197427,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:498206,08	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	66,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,8 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mest maïs	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	33,3 kg/j
Locatie	X:197636,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:498190,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,69 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	33,3 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Omgevingsdienst
Veluwe

Retouradres: Postbus 971, 7301 BE Apeldoorn

Gemeente Oldebroek

[redacted]

Onderwerp:
Advies milieu; Verlengde Kerkweg in Wezep

Datum
2 januari 2025

Pagina
1 van 4

Ons kenmerk
ODV014751

Uw kenmerk

[redacted]oor

Bijlage

Geachte heer [redacted]

Hierbij ontvangt u het advies ten aanzien van Verlengde Kerkweg te Wezep. Het voornemen is op deze locatie woningen te realiseren. Verzocht is de quickscans flora en fauna te beoordelen en te adviseren ten aanzien van spuitzones.

BEVINDINGEN

Ecologie
De volgende stukken zijn beoordeeld:

- Quickscan flora en fauna, Bureau Bleijerveld, 23 oktober 2024.
- Quickscan natuurwaarden, Econsultancy, 15 april 2024.

<u>Quickscan flora en fauna Bureau Bleijerveld 23 oktober 2024</u>
Gebiedsbescherming
Er wordt aangegeven dat vanwege de kleine schaal van het project en de grote afstand (450 m) tot het plangebied een negatief effect op beschermde natuurgebieden op voorhand uit te sluiten is. Het gaat ons inziens niet om een kleinschalig project (zeker in combinatie met het ten oosten ervan gelegen initiatief). Het is ook de vraag of de afstand groot genoeg is om effecten bij voorbaat uit te sluiten. Om problemen bij de procedure te voorkomen is een korte behandeling van de mogelijke effecten aan te raden. Het betreft overigens alleen de beoordeling van Natura 2000 waar externe effecten op kunnen treden.

Voor gebiedsbescherming door de Omgevingsverordening is het handig om toe te voegen dat deze uitsluitend geldt indien het perceel zich daadwerkelijk binnen de begrenzing hiervan bevindt. Het gebied ligt buiten GNN/GO, maar het gebied behoort wel tot Nationaal landschap. Als een omgevingsplan een activiteit of ontwikkeling toelaat, bevat de toelichting op het omgevingsplan een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met de in het plangebied aanwezige kernkwaliteiten, in het bijzonder de nationale landschappen (art 5.33 en 5.34 t/m 5.44 omgevingsverordening). Als er sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten moet er per saldo sprake zijn van versterking van het landschap in lijn met de ontwikkeldoelen die in de betreffende

Omgevingsdienst Veluwe
Postbus 971
7301 BE Apeldoorn

T (055) 580 17 05
E info@odveluwe.nl
www.odveluwe.nl

Locatie Apeldoorn:
Marktplein 1
7311 LG Apeldoorn

Locatie Harderwijk:
Oosteinde 17
3842 DR Harderwijk

Gelderse streken van toepassing zijn. Dat is de Gelderse streek Randmeerkust. De gemeente dient de Regisseur Ruimte te betrekken in de participatiefase.

Zoogdieren
In hoofdstuk 3 wordt aangegeven dat er waarnemingen zijn van haas binnen het plangebied (NDFF). In hoofdstuk 4 wordt dit niet meegenomen in de effectbeoordeling. Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Er wordt niet ingegaan op aanwezigheid of habitatgeschiktheid van andere te verwachten soorten zoogdieren zoals muizen, bv. in het kader van de zorgplicht. Veldmuis zal zeker te verwachten zijn.

Rode Lijstsoorten
Ons inziens worden Rode Lijstsoorten (alle soortgroepen) onvoldoende behandeld. Aangegeven wordt dat in de Nationale Databank Flora en Fauna geen waarnemingen van Rode-Lijst-soorten staan. Dat is niet waar. Er worden vier waarnemingen gemeld, waarvan twee vogels en tweemaal haas.

Vogels
Er staat vermeld dat de Ow onderscheid maakt tussen vogels zonder en met vaste broedplaatsen. Dat klopt niet. De lijst met jaarrond beschermde vogelnesten is slechts een indicatieve lijst opgesteld door RVO. In sommige provincies worden hierover in de Omgevingsverordening of Beleidsregels soortenbescherming regels opgesteld (o.a. afwijkingen van die lijst). We missen ook de behandeling van categorie 5 binnen de jaarrond beschermde vogelnesten.

In de conclusie wordt geschreven dat aanvullende maatregelen voor vrijgestelde soorten niet nodig zijn. Daarmee wordt de zorgplicht tekort gedaan. Ook lijkt de tekst te impliceren dat doden van vrijgestelde soorten geen probleem is. Broedvogels met vaste nestplaats wordt niet genoemd. Maatregelen ter voorkoming van de eerder wel genoemde roekennesten zijn hier dan ook ten onrechte niet opgenomen.

Houtopstanden
Graag zien we ook dat er uitspraken gedaan worden over houtopstanden.

<u>Quickscan natuurwaarden Econsultancy 15 april 2024</u>
Gebiedsbescherming
De afstand tot Natura 2000-gebied de Veluwe is 370 m. Er wordt aangegeven dat externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten zijn. Wij zien deze afstand niet als gering en verwachten een onderbouwing voor uitblijven van effecten.
Gebiedsbescherming door de Omgevingsverordening zou niet aan de orde zijn aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming. De bestemming wordt echter wel gewijzigd. Het enige provinciale belang (Omgevingsverordening) hier betreft overigens Nationaal landschap/Gelderse streek Randmeerkust.

Soortenbescherming
Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 12 maart 2024. We vragen ons af of op dat tijdstip afdoende inzicht verkregen kan worden over de aan- of afwezigheid van waardplanten van de teunisbloempijlstaart.
Hazen worden van het gebied vermeld in de NDFF en ten tijde van het veldbezoek zijn prentafdrukken van hazen aangetroffen. De percelen betreffen akkerland en grasland. Hazen gebruiken legers die te omschrijven zijn als simpele ondiepe kuiltjes in het open veld. We kunnen dan ook niet meegaan in de constatering dat *de onderzoeklocatie geen essentiële functie voor deze soort invult* of dat dieren ten tijde van de werkzaamheden zich niet binnen het plangebied zouden bevinden.
Er wordt geschreven dat in het kader van de zorgplicht redelijkerwijs geen speciale maatregelen zijn te treffen. Dat is wel een zeer karige invulling van de zorgplicht.
De vrijstelling die sommige soorten hebben geldt in Gelderland niet voor het doden. Doden blijft vergunningplichtig. Dat wordt zo echter niet beschreven, bv. in 5.3.

Milieuzonering
Het gebied met de agrarische bestemming wordt gebruikt voor woningbouw. Aan de zuid-oost kant van het plangebied liggen sportvelden waarvoor de spuitzone niet geldt. De overige kleine stukjes groen binnen 50 meter liggen bij woningen met een woonbestemming. In oostelijke richting liggen agrarische percelen die op een grotere afstand liggen dan 50 meter. Het onderwerp spuitzones is derhalve niet relevant voor deze locatie.

Conclusie
Spuitzones zijn niet relevant voor dit initiatief.

Ecologie:
Quickscan flora en fauna Bureau Bleijerveld 23 oktober 2024

- We raden aan om de effecten op Natura 2000 te beoordelen.
- De wijze waarop rekening wordt gehouden met de in het plangebied aanwezige kernkwaliteiten Nationaal landschap dient in de toelichting op het plan opgenomen worden. Of dat in de quickscan of een separaat document staat maakt niet uit.
- Alle potentieel aanwezige beschermde soorten dienen aangekaart te worden, ook indien er een vrijstelling bestaat.
- De haas wordt onvoldoende behandeld.
- Ons inziens worden Rode Lijstsoorten (alle soortgroepen) onvoldoende behandeld.
- Er zijn correcties/aanpassingen nodig met betrekking tot jaarrond beschermde vogelnesten.
- Maatregelen ten behoeve van de zorgplicht, bv. voor roek, zijn onvoldoende benoemd.
- De werkzaamheden dienen te starten buiten het broedseizoen, waarvoor globaal de periode maart tot half augustus aangehouden kan worden om te voldoen aan de aannames betreffende soortenbescherming. Hier kan alleen van afgeweken worden indien uit onderzoek blijkt dat de natuurwaarden niet aanwezig zijn (jaarrond beschermde vogelnesten van buizerd,

havik, ransuil, categorie 5 jaarrond beschermde nesten, nesten van algemene broedvogels).

Quickscan natuurwaarden Econsultancy 15 april 2024

- We raden aan om de effecten op Natura 2000 te beoordelen.
- De wijze waarop rekening wordt gehouden met de in het plangebied aanwezige kernkwaliteiten Nationaal landschap dient in de toelichting op het plan opgenomen worden. Of dat in de quickscan of een separaat document staat maakt niet uit.
- We uiten onze twijfels over het uitsluiten van teunisbloempijlstaart op basis van een bezoek op 12 maart.
- De haas verdient een betere beoordeling (is ook Rode Lijst-soort).
- De behandeling van in Gelderland vrijgestelde soorten is foutief.
- Maatregelen ten behoeve van de zorgplicht zijn onvoldoende opgenomen. Denk daarbij minstens aan haas.

Informatie
Heeft u vragen? Neem dan contact op met [redacted] via info@odveluwe.nl of bel naar (055) 580 17 [redacted] hierbij het nummer van het zaakdossier ODV2024ADV03175 door.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders van Oldebroek,
namens dezen,



[redacted]

Quickscan flora en fauna

Woningbouw Wezep-Oost



Bureau
Bleijerveld

Quickscan flora en fauna

Woningbouw Wezep-Oost

Titel	Quick Scan flora en fauna, Woningbouw Wezep-Oost
Uitvoering	Bureau Bleijerveld
Opdrachtgever	BJZ.nu Dr. Van Wiechenweg 2 8025 BZ Zwolle
Datum	23 januari 2025
Status	2e versie

Bureau Bleijerveld

Schoterlandseweg 53
8451 KB Oudeschoot

[redacted]

www.ruimtevooradvies.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding **1**
1.1 Aanleiding & doel 1
1.2 Methoden 2
1.3 Plangebied 2
1.4 Ingreep 4

2 Beschermde gebieden **5**
2.1 Aanwezigheid beschermde gebieden 5
2.2 Effecten 6
2.3 Effecten Nationaal Landschap 6
2.4 Effecten GNN 6
2.5 Effecten Natura 2000 6
2.6 Houtopstanden 6

3 NDFF-gegevens **7**

4 Beschermde soorten **8**
4.1 Planten 8
4.2 Zoogdieren 8
4.3 Vleermuizen 9
4.4 Vogels 10
4.5 Amfibieën 10
4.6 Reptielen 11
4.7 Vissen 11
4.8 Ongewervelden 11
4.9 Specifieke zorgplicht 11
4.10 Samenvatting 11

5 Conclusies **13**
5.1 Beschermde gebieden 13
5.2 Beschermde soorten 13

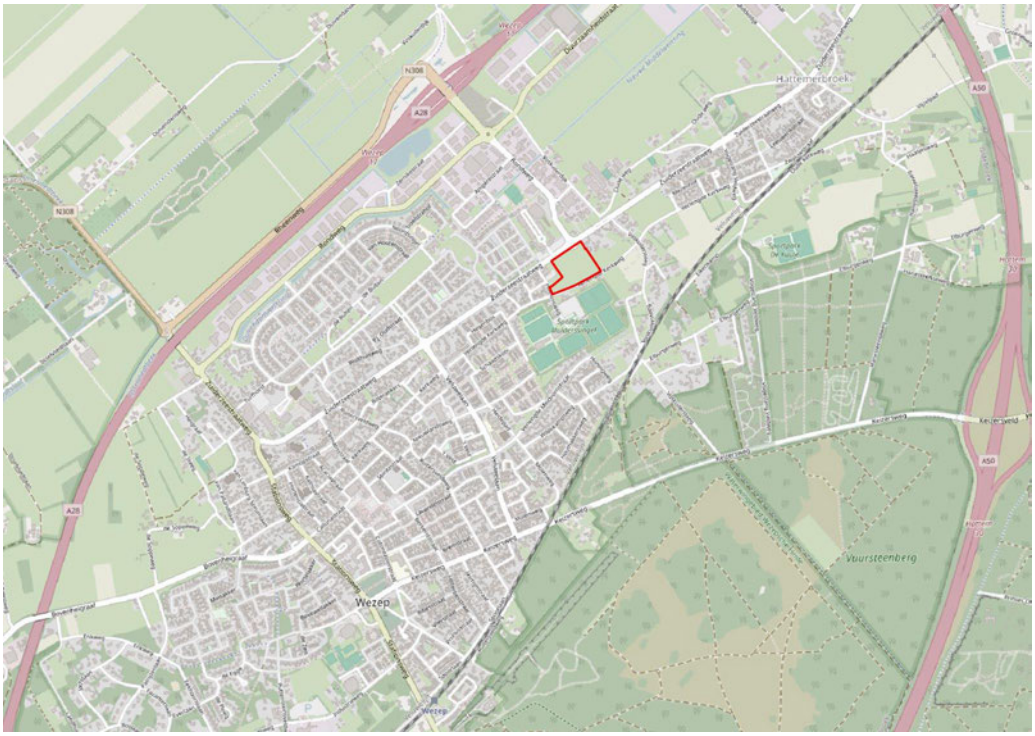
Bronnen **14**

Bijlage I. Wettelijk kader en beleidsbeleid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

In de bebouwde kom van Wezep (gem. Oldebroek) ligt een landbouwenclave. Het voornemen bestaat om hier woningbouw te plegen. Het plan kan een negatief effect hebben op beschermde gebieden en soorten uit de Omgevingswet (Ow, 2024). In dit kader is een quickscan flora en fauna van de locatie uitgevoerd.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (rood).

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van de quickscan van beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. De rapportage kan dienstdoen als onderbouwing bij omgevingsplanwijzigingen en of vergunningaanvragen in het kader van de Omgevingswet. Een quickscan betreft een beoordeling van de aanwezige natuurwaarden in en rond het plangebied op basis van beschikbare gegevens, een terreinbezoek en ecologische kennis. De quickscan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quickscan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en -beheer na afloop van het onderzoek.

1.2 Methoden

Bij de beoordeling van het plangebied is een bronnenonderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde soorten. Daarvoor zijn de gegevens van de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Op 22 oktober 2024 is het plangebied bezocht. Daarbij is gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten en sporen (verblijfplaatsen, wissels, pootafdrukken en dergelijke). Verder is het terrein beoordeeld op de geschiktheid voor beschermde soorten (habitatbeoordeling).

1.3 Plangebied

Het plangebied ligt aan de oostkant van Wezep en beslaat circa 2,2 hectare. Het terrein bestaat uit agrarische grasland. Het noordelijke en zuidelijke deel is in gebruik als koeienwei, de centrale strook als schapenwei. Bebouwing ontbreekt behalve een stalletje en een houtopslag aan de westkant van de schapenwei. Opgaande begroeiing is beperkt tot een jonge eik aan de oostrand van de schapenwei. Oppervlaktewater ontbreekt in en rond het plangebied.

Ten westen en noorden van het plangebied liggen woonwijken en ten zuiden een sportveldencomplex met groensingels rond de velden. Aan de oostzijde bevindt zich losse bebouwing langs de Zuiderzeestraatweg, enkele hobbyweitjes en een weiland ten zuiden daarvan. Ten zuidoosten ligt een maisakker. Op het weiland en de maisakker is ook woningbouw gepland.



Figuur 2. Situatie plangebied (rood) in 2024.



Figuur 3. Noordoosthoek met op de achtergrond de Zuiderzeestraatweg.



Figuur 4. Zuidoosthoek met rechts bebouwing langs de Verlengde Kerkweg.



Figuur 5. Zuidwesthoek met op de achtergrond de Hoeloosweg.



Figuur 6. Plangebied gezien vanaf de Hoeloosweg.



Figuur 7. Oostrand plangebied met de bebouwing langs de Zuiderzeestraat



Figuur 8. Oostrand nabij de hobbyweitjes in het centrum van het gebied.

1.4 Ingreep

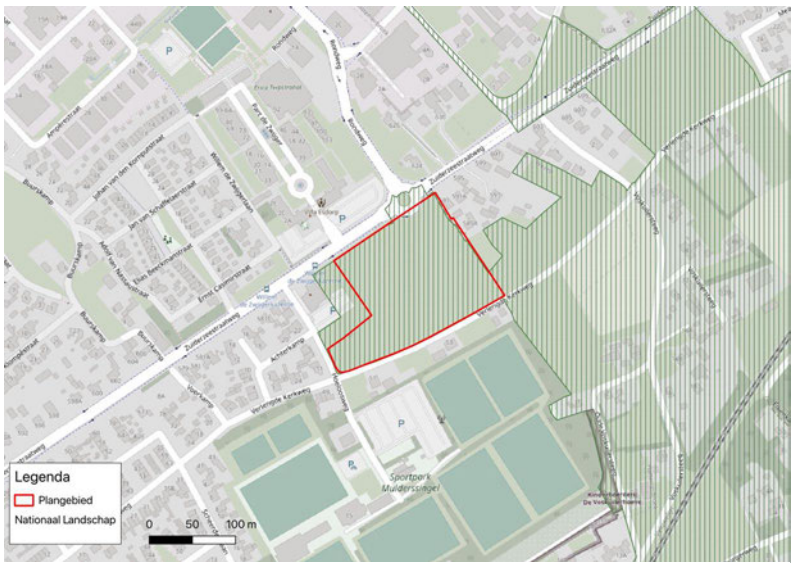
Het voornemen bestaat om het plangebied te bestemmen voor woningbouw. Dit geldt ook voor het weiland en de maisakker ten oosten en zuidoosten van het plangebied. Er zijn geen details van het plan bekend.

2 Beschermde gebieden

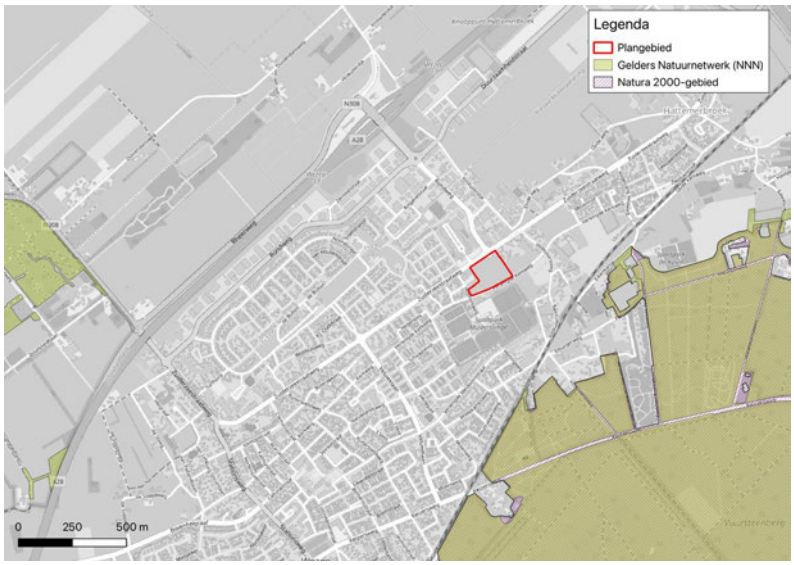
2.1 Aanwezigheid beschermde gebieden

Het plangebied is onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe, deelgebied Hattem.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom en maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden. Ook in de directe omgeving ontbreken dergelijke gebieden. Buiten Wezep liggen onderdelen van Gelders Natuurnetwerk (GNN). De afstand tot deze gebieden bedraagt minimaal circa 450 meter. Ten zuidoosten van Wezep overlapt het GNN met Natura 2000-gebied Veluwe. De afstand tot dit gebied bedraagt ook circa 450 meter.



Figuur 9. Ligging plangebied t.o.v. Nationaal Landschap.



Figuur 10. Ligging plangebied t.o.v. beschermde natuurgebieden.

2.2 Effecten

Een effectbeoordeling van een gebied beschermd door de Omgevingsverordening is alleen aan de orde wanneer het plangebied overlapt met een beschermd gebied. Natura 2000-gebieden zijn beschermd onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor deze gebieden dienen ook grensoverschrijdende effecten of externe werking te worden meegewogen.

2.3 Effecten Nationaal Landschap

Het plangebied ligt binnen Nationaal Landschap Veluwe waardoor een toetsing aan de kernkwaliteiten van het landschap vereist is. Voor de toetsing wordt verwezen naar de toelichting op het Omgevingsplan.

2.4 Effecten GNN

Het plangebied overlapt niet met het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Dit betekent dat directe effecten niet optreden en geen toetsing van het plan aan de kernkwaliteiten van het GNN is vereist.

2.5 Effecten Natura 2000

Het plangebied overlapt niet met Natura 2000-gebieden. Hierdoor zijn directe effecten zoals oppervlaktevermindering niet aan de orde. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebieden en de beoogde bestemming wonen is externe werking als gevolg van bijvoorbeeld trilling, geluid, licht en verdroging op voorhand uit te sluiten met uitzondering van stikstofdepositie. De toetsing van het plan aan het stikstofbeleid valt buiten het kader van dit onderzoek.

2.6 Houtopstanden

De specifieke zorgplicht voor vellings- en herbeplantingsactiviteiten stelt dat activiteiten met nadelige gevolgen voor de oogmerken voor de regels (art. 11.112 Bal) voorkomen of beperkt dien te worden, ongedaan te worden gemaakt of achterwege te worden gelaten. De oogmerken hebben betrekking op de natuur- bescherming, de instandhouding van het bosareaal in Nederland en het beschermen van landschappelijke waarden. In grote lijnen beschermt de Omgevingswet bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Onder meer houtopstanden op erven of in tuinen vallen niet onder de bescherming van de Omgevingswet. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij het bevoegd gezag.

In het plangebied worden geen houtopstanden gekapt. De specifieke zorgplicht specifieke zorgplicht voor vellings- en herbeplantingsactiviteiten is daarom niet aan de orde.

3 NDFF-gegevens

In de databank van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn van de afgelopen vijf jaar de gegevens opgevraagd van een gebied van circa een kilometer rond de locatie. In het plangebied is tweemaal een waarneming gedaan van een haas.

In de omgeving zijn waarnemingen van strikter beschermde soorten gedaan uit de soortgroepen vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, vogels en amfibieën. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de waargenomen soorten. De meeste waarnemingen hebben betrekking op Natura 2000-gebied Veluwe ten zuidoosten van Wezep.

Soortgroep	Soort	Status	Soortgroep	Soort	Status
Zoogdieren	Eekhoorn	Nat.		Glanskop	Vrl
	Steenmarter	Nat.		Groene specht	Vrl
	Wezel	Nat.		Grote bonte specht	Vrl
Vogels	75 soorten	Vrl		Huiszwaluw	Vrl
Cat. 1 (GD)	Boomvalk	Vrl.		Kleine bonte specht	Vrl
	Buizerd	Vrl		Raaf	Vrl
	Gierzwaluw	Vrl		Spreeuw	Vrl
	Grote gele kwikstaart	Vrl		Torenvalk	Vrl
	Havik	Vrl		Wulp	Vrl
	Huismus	Vrl		Zeearend	Vrl
	Kerkuil	Vrl		Zwarte kraai	Vrl
	Ooievaar	Vrl		Zwarte mees	Vrl
	Ransuil	Vrl		Zwarte roodstaart	Vrl
	Roek	Vrl		Zwarte specht	Vrl
	Slechtvalk	Vrl	Reptielen	Hazelworm	Nat.
	Sperwer	Vrl		Levendbarende hagedis	Nat.
	Steenuil	Vrl		Zandhagedis	Hrl.
	Wespendief	Vrl	Vlinders	Grote vos	Nat.
	Zwarte wouw	Vrl		Sleedoornpage	Nat.
Cat. 2 (GD)	Blauwe reiger	Vrl			
	Boerenzwaluw	Vrl			
	Boomklever	Vrl			
	Boomkruiper	Vrl			
	Draaihals	Vrl			

4 Beschermde soorten

4.1 Planten

Het plangebied bestaat uit agrarisch grasland. Het noordelijke en zuidelijke deel wordt intensief gebruikt en wordt gevormd door soortenarm grasland. De schapenwei in het centrum wordt extensiever beheerd. De vegetatie is relatief kruidenrijk. In de vegetatie komen algemene soorten van zandgrond voor zoals jakobskruiskruid, gewoon biggenkruid, vertakte leeuwentand, gewoon duizendblad, scherpe boterbloem en smalle weegbree.

Er zijn geen bedreigde of beschermde plantensoorten aangetroffen.

Effecten
Een negatief effect op bedreigde of beschermde flora is uitgesloten.

4.2 Zoogdieren

Alle inheemse soorten zoogdieren met uitzondering van de mol zijn in meer of mindere mate beschermd. In het plangebied zijn geen zoogdieren waargenomen. Ook zijn geen wissels, latrines, graafputjes en dergelijke aangetroffen.

Het plangebied bestaat uit soortenarm tot enigszins kruidig, agrarisch grasland. Opgaande begroeiing ontbreekt met uitzondering van één jonge boom. Langs de randen grenst het grasland plaatselijk aan tuinbegroeiing. Op grond hiervan is een klein aantal muizensoorten te verwachten, met name veldmuis en langs de randen gewone bosmuis en rosse woelmuis. Deze soorten zijn algemeen en licht beschermd in de Omgevingswet. Er geldt een algemene vrijstelling voor deze soorten in geval van ruimtelijke ontwikkelingen.

In het plangebied is in de afgelopen vijf jaar tweemaal een haas waargenomen. Tijdens het locatiebezoek zijn geen hazen waargenomen of sporen zoals uitwerpselen of legers. Het gebied is in principe geschikt als leefgebied voor haas en voortplanting is niet op voorhand uit te sluiten. De soort staat op de Rode Lijst als gevoelig maar is in Gelderland licht beschermd. Er geldt een algemene vrijstelling voor deze soorten in geval van ruimtelijke ontwikkelingen.

In de nabije omgeving van het plangebied is alleen steenmarter waargenomen. Het plangebied vormt marginaal foerageergebied voor deze soort vanwege de openheid van het terrein. Verblijfplaatsen zijn uit te sluiten binnen het plangebied. De omgeving biedt voldoende leefgebied voor steenmarter in de vorm van tuinen, bosjes en groenstroken.

Het voorkomen van kleine marterachtigen in het gebied als geheel is onwaarschijnlijk omdat het gebied is ingesloten door bebouwing. Vanwege de openheid en het soortenarme karakter van de vegetatie vormt het plangebied marginaal foerageergebied voor kleine marterachtigen. Een wezenlijk belang van het plangebied voor deze groep is uit te sluiten.

De waarnemingen van das zijn beperkt tot de Veluwe ten oosten van de spoorlijn die langs Wezep loopt. De landbouwenclave is ongeschikt als leefgebied voor das vanwege de beperkte oppervlakte, de geïsoleerde ligging en de dichte

rasters rond het sportcomplex. In het plangebied en op de akkers ten zuidoosten van het plangebied (recent ingezaaid en deels recent geoogste mais) zijn geen sporen van zoogdieren waaronder das aangetroffen. Een belang van het plangebied als onderdeel van het leefgebied van das is uit te sluiten.

In het plangebied ontbreken oudere bomen. Het voorkomen van eekhoorn in het plangebied is uit te sluiten.

Effecten
De aanwezigheid van verblijfplaatsen van strikter beschermde soorten zoogdieren en een wezenlijk belang als leefgebied is uit te sluiten. De ontwikkeling heeft geen negatief effect op strikter beschermde zoogdieren.

4.3 Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn strikt beschermd in de Ow onder de Europese Habitatrichtlijn. Het leefgebied inclusief de verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd. Verblijfplaatsen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van bouwwerken.

Verblijfplaatsen
In het plangebied komen geen oudere bomen voor. De twee gebouwtjes aan de westzijde zijn ongeschikt als verblijfplaats omdat het om lage, open en enkelwandige constructies gaat. De aanwezigheid van verblijfplaatsen is uitgesloten.



Figuur 10. Gebouwtjes aan de westkant van de schapenwei.

Vlieg- en foerageerroutes
Het plangebied speelt geen rol in vlieg- en foerageerroutes vanwege de openheid van het terrein, het ontbreken van randbegroeiing en oppervlaktewater, het intensieve grondgebruik en de soortenarme vegetatie.

Effecten
Een negatief effect op vleermuizen en hun leefgebied is uit te sluiten.

4.4 Vogels

Alle inheemse broedvogels zijn beschermd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vogels zonder en met jaarrond beschermde nestplaatsen. Van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats zijn alleen de broedsels beschermd en niet het leefgebied. Van vogels met jaarrond beschermde nestplaats is naast de broedplaats (jaarrond) ook het functionele leefgebied beschermd. In Gelderland zijn jaarrond beschermde nestplaatsen van categorie 1 strikt beschermd. Nestplaatsen van categorie 2 zijn alleen beschermd als er geen of onvoldoende alternatieve locaties aanwezig zijn.

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaatsen
Het plangebied is vrijwel ongeschikt voor broedvogels vanwege de openheid en de nabijheid van bewoning en bomen. Hierdoor zijn zowel broedvogels van besloten biotopen als weidevogels uit te sluiten. Op twee locaties zijn broedvogels zonder vaste nestplaatsen niet geheel uit te sluiten. Het gaat om de oostkant van de schapenwei. Op de grens met de hobbyweitjes staat een eikje en komt wat ruigte en opslag voor. Verder zijn broedsels in de gebouwtjes aan de westkant van de schapenwei niet geheel uit te sluiten.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen (cat. 1)
In het plangebied ontbreekt bebouwing en opgaande begroeiing. Jaarrond beschermde nestplaatsen zijn hier daarom uit te sluiten.

In de laanbomen langs de Zuiderzeestraatweg ter hoogte van Parc de Zwijger zijn eerder nestplaatsen van roek aangetroffen. Ook tijdens het locatiebezoek zijn enkele roekennesten aangetroffen. Hier waren hier ook roeken aanwezig en op de maisakker ten zuidoosten van het plangebied werd gefoerageerd door enkele roeken. Het is aannemelijk dat het plangebied tot het foerageergebied behoort van roeken. Een essentieel belang van het plangebied als foerageergebied is uit te sluiten omdat op 250 meter van de kolonie een landbouwgebied ligt met graslanden en akkers.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen (cat. 2)
Soorten van deze categorie broeden in holen, oude bomen, gebouwen, oevers of natuurgebieden. Enkele soorten zijn aangewezen op agrarische gebieden met een hoge ecologische kwaliteit (akker- & weidevogels). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen van de categorie-2-soorten. Nestplaatsen van deze soorten zijn binnen het plangebied uit te sluiten.

Effecten
Wanneer de sloop van de gebouwtjes en het rooien van begroeiing aan de oostzijde in het broedseizoen plaatsvindt kan verstoring van broedsels en sterfte optreden.

4.5 Amfibieën

Alle soorten amfibieën zijn in meer of mindere mate beschermd. In de omgeving zijn geen populaties strikter beschermde soorten amfibieën bekend. Het plangebied bestaat uit open, agrarisch grasland zonder dekking. Oppervlaktewater ontbreekt in en rond het plangebied. Op grond hiervan is een belang van het plangebied voor amfibieën in het algemeen uit te sluiten.

Effecten
Een negatief effect op amfibieën in het algemeen is uit te sluiten.

4.6 Reptielen

Alle soorten reptielen zijn in meer of mindere mate beschermd. Alle waarnemingen van reptielen in de omgeving zijn beperkt tot de Veluwe ten oosten van de spoorlijn die langs Wezep loopt. Het plangebied en de omgeving worden gevormd door soortenarm, agrarisch grasland en stedelijk gebied. Als leefgebied voor reptielen is dit ongeschikt.

Effecten
Een negatief effect op reptielen in het algemeen is uit te sluiten.

4.7 Vissen

In en rond het plangebied komt geen oppervlaktewater voor. Geschikt leefgebied voor vissen in het algemeen ontbreekt hierdoor.

Effecten
Een negatief effect op vissen in het algemeen is uitgesloten.

4.8 Ongewervelden

De beschermde soorten ongewervelden zijn gebonden aan specifieke habitats. In de omgeving zijn grote vos en sleedoornpage vastgesteld. Deze soorten zijn respectievelijk gebonden aan populier, iep, wilg en aan sleedoorn. Deze begroeiing komt niet in het plangebied voor. Ook voor de overige, beschermde soorten ongewervelden ontbreekt geschikt habitat.

Effecten
Een negatief effect op beschermde soorten ongewervelden is uitgesloten.

4.9 Specifieke zorgplicht

In de wet is een specifieke zorgplicht opgenomen voor de volgende soorten:

- 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;
- dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal).

In de Nationale Databank Flora en Fauna is één soort van de Rode Lijst gedaan namelijk Haas. Op basis van het karakter van het plangebied zijn andere soorten van de Rode Lijst uit te sluiten.

4.10 Samenvatting

In het plangebied is het voorkomen van algemene zoogdieren mogelijk waarvoor een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ingrepen. In de gebouwtjes aan de westzijde en de begroeiing aan de oostzijde van de schapenwei zijn broedsels van algemene vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats niet geheel uit te sluiten.

De overige beschermde soorten zijn uit te sluiten of de ontwikkeling heeft geen wezenlijk negatieve effecten op deze soorten.

Tabel 1: Beschermde soorten die binnen de planlocatie worden verwacht op basis van bestaande gegevens en het veldbezoek.

SOORTGROEP	TOELICHTING	BESCHERMDE SOORTEN			
		GEEN	NATIONAAL	HR	VR
Planten		X			
Zoogdieren	Algemene soorten Marterachtigen		Alg. ontheffing Geen wezenlijk effect		
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	X			
Vleermuizen	Foerageergebied	X			
Vleermuizen	Vliegroutes	X			
Broedvogels	Zonder vaste nestplaats				Potentieel
Broedvogels	Met vaste nestplaats	X			
Amfibieën	Algemene soorten	X			
Reptielen	Alle soorten	X			
Vissen	Alle soorten	X			
Ongewervelden		X			

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Vanwege de kleine schaal van het project en de grote afstand tot beschermde natuurgebieden is een negatief effect op beschermde natuurgebieden op voorhand uit te sluiten. De toetsing van het plan aan het stikstofbeleid valt echter buiten het kader van dit onderzoek.

5.2 Beschermde soorten

Zoogdieren (Ow-nationale soorten, Bal 11.54)

Door de werkzaamheden kan verstoring en sterfte van algemene, muizensoorten en haas optreden. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt afhankelijk van de provincie een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. In provincie Gelderland geldt deze vrijstelling voor alle te verwachte soorten. In het kader van de zorgplicht dienen negatieve effecten echter redelijkerwijs te worden voorkomen. Met betrekking tot muizen zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk die redelijkerwijs uitvoerbaar zijn. Haas is een zeer mobiele soort behalve tijdens de voortplanting. Indien hazen aanwezig zijn heeft het de voorkeur om het bouwrijp maken buiten de voortplantingsperiode uit te voeren dat wil zeggen buiten de periode februari - oktober.

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaatsen (Ow-Vogelrichtlijn, Bal 11.37)

In de gebouwtjes en de opgaande begroeiing in de schapenwei zijn broedsels niet geheel uit te sluiten. Bij sloop- en groenwerkzaamheden tijdens het broedseizoen kan sterfte van vogels en verstoring van broedsels optreden. Daarom dienen deze ingrepen buiten het broedseizoen plaats te vinden. De piek van het broedseizoen beslaat de periode van 15 maart tot 15 juli, maar eerdere en vooral latere broedgevallen zijn mogelijk. In de periode van 1 september tot 1 maart is de kans op broedgevallen gering.

Tabel 2. Maatregelen en vervolgacties n.a.v. quick scan

Soortgroep	Soort	Maatregel/vervolgactie
Planten	Alle	—
Vleermuizen	Alle	—
Zoogdieren	Haas	Indien aanwezig bouwrijp maken in de periode nov-jan
Vogels z. vaste verblijfplaats	Alle	Slopen en rooien buiten (1 mrt) 15 mrt-15 jull (1 sep)
Vogels met vaste verblijfplaats	Alle	—
Amfibieën	Alle	—
Reptielen	Alle	—
Vissen	Alle	—
Ongewervelden	Alle	—

Bronnen

www.ndff.nl

www.gelderland.nl

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader

Omgevingswet

Algemeen

De Omgevingswet omvat de regels voor 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. De wet beoogt 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.

AMvB

De inhoud van de AMvB's verschillen per AMvB. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staat de uitwerking van algemene regels voor activiteiten die rechtstreeks werken, waaronder een vergunningplicht voor zogenaamde Natura 2000-activiteiten en flora- en fauna-activiteiten, voor zowel initiatiefnemers als overheden. In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staat de uitwerking van algemene regels voor bouwwerken die rechtstreeks werken, eveneens voor initiatiefnemers en overheden. Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de uitwerking van normen en instructieregels voor bestuursorganen, waaronder de kaders voor vergunningverlening. In het Omgevingsbesluit (Ob) staan de spelregels voor initiatiefnemers en bestuursorganen, onder meer met betrekking tot bevoegdheden, totstandkomingsprocedures en handhavingsbepalingen. Naast de AMvB's, is er een Omgevingsregeling (Or), waarin de technische en administratieve regels staan, bijvoorbeeld de aanvraagvereisten voor een vergunning voor een Natura 2000-activiteit of Flora- en fauna-activiteit.

Gebiedsbescherming Natura 2000

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden die zijn samengesteld uit ofwel Speciale Beschermingszones (SBZ's) conform de Europese Vogelrichtlijn, ofwel SBZ's conform de Europese Habitatrichtlijn, of een combinatie van SBZ's. De oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen dan wel de omvang en kwaliteit van de populatie van soorten en de maatregelen om de doelstellingen te realiseren, moeten worden uitgewerkt in een beheerplan.

Zorgplicht Natura 2000

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 voor

hand 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 maar ook voor activiteiten die conform een Natura 2000-beheerplan worden uitgevoerd.

Beoordeling vergunningsplicht

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 vergunningplichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een 'vergunningsvrij geval' (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). 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 is 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). 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).

Als er uit de voortoets naar voren komt dat de activiteit geen 'Natura 2000-activiteit' is of als er sprake is van een vergunningsvrij geval, is er mogelijk nog wel sprake van een 'activiteit die nadelige (maar zeker geen significante) gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied of bijzonder nationaal natuurgebied'. Hoewel deze type activiteit niet in het stelsel Omgevingswet wordt genoemd, blijkt uit de wettekst en de toelichtingen hierop dat activiteiten op deze wijze moeten worden geïnterpreteerd: ondanks dat er geen vergunningplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht voor deze activiteiten van toepassing (zie hiervoor).

Vergunningsvrije gevallen
In het Bal is een aantal vergunningsvrije gevallen aangewezen waarvoor derhalve geen vergunningplicht geldt. Dit betreft onder meer:

- stikstofdepositie door tijdelijke activiteiten, zoals bouw- en sloopactiviteiten, het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk (art. 11.17 Bal)7;
- In een programma (bijv. Natura 2000-beheerplan) aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.21 Bal, mits het programma voldoet aan de eisen zoals aangegeven in art. 11.18, lid 2 Bal;
- In een omgevingsverordening aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.19 en art. 11.21 Bal;
- In een ministeriele regeling aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.20 en 11.21 Bal.

Gebiedsbescherming Natuurnetwerk Nederland

Aanwijzing & bescherming

De aanwijzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is geregeld in de Omgevingsverordening, conform art. 2.44 Ow. De instructieregels voor de aanwijzing, begrenzing en de reikwijdte van het NNN zijn opgenomen in artikel 7.5 en Artikel 7.6 Bkl. In de Omgevingsverordening zijn (instructie)regels gesteld voor Omgevingsplannen van gemeenten en projectbesluiten (art. 7.8, 1e lid Bkl). Deze regels zijn gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Wezenlijke kenmerken en waarden

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.

Beschermingsregime

Het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in art. 7.8, lid 2 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 natuurnetwerk activiteiten 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, lid 1 Bkl.

Gebiedsbescherming 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.

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 en daarmee juridische beschermingsregime naast NNN en Natura 2000. Kijk voor de geldende regels in de van toepassing zijnde provinciale Omgevingsverordening.

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’

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 art. 11.27 en 11.28 ook met betrekking tot de niet-beschermde soorten.

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). Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat. 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 onderzoek wordt verricht naar het voorkomen 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;
- dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal).

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 hebben voldaan, is het noodzakelijk dat de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een quickscan of nader onderzoek wordt vastgelegd.

5.3 Soortenbeschermings-regimes

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

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

Onder iedere paragraaf zijn de vergunningplichtige 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 vergunningsplichtig geval. De inhoud van de schadelijke handelingen komen overeen met de verbodsbepalingen van de soortenbeschermingsregimes uit de Wet natuurbescherming, aangezien deze rechtstreeks voortkomen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en internationale Verdragen en betreffen de volgende schadelijke gevallen:

- het opzettelijk doden en vangen van soorten;
- het beschadigen of vernielen van voortplantings- en rustplaatsen van dieren, niet zijnde vogels;
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, eieren of wegnemen van nesten van vogels;
- het opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren;
- het (ver)storen van dieren volgens de beschermingsregimes soorten Vogelrichtlijn en soorten Habitatrichtlijn (geldt voor vogels niet als er geen sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de vogelsoort);
- het plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten.

De beschermde soorten staan per beschermingsregime aangegeven en betreffen alle van nature in Nederland voorkomende vogels conform art. 1 Vogelrichtlijn, dieren en planten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage I en II van het verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn, en andere soorten, genoemd in bijlage IX behorende bij art. 11.54 Bal (nationaal beschermde soorten).

5.4 Uitzonderingen vergunningen

Voor instandhoudings- en passende maatregelen in het kader van het bereiken van Natura 2000-doelstellingen geldt een uitzondering van de vergunningplicht voor schadelijke handelingen. In het Bal zijn verder een aantal vergunningsvrije gevallen aangewezen per beschermingsregime waarvoor derhalve geen vergunningplicht geldt. Hoewel er enkele verschillen zijn, betreft het onder meer de volgende gevallen:

- In een programma aangewezen flora- en fauna-activiteiten (bijv. een Natura 2000-beheerplan);
- In een omgevingsverordening aangewezen flora- en fauna-activiteiten (bijv. de door de provincie vrijgestelde soorten en handelingen);
- In een ministeriële regeling aangewezen flora- en fauna-activiteiten (bijv. de door de Minister van LNV vrijgestelde soorten en handelingen. In art. 4.31 Or zijn de flora- en fauna- activiteiten genoemd in art. 11.54 Bal aangewezen als vergunningvrij voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen of inrichting van gebieden (incl. gebruik) voor de soorten in bijlage VIIc Or);
- Flora- en fauna-activiteiten die aantoonbaar worden uitgevoerd conform een per ministeriële regeling aangewezen gedragscode (zie de huidige gedragscodes onder deze link).

5.5 Beoordelingsregels vergunning

Een vergunning kan alleen worden verleend als is voldaan aan de beoordelingsregels die staan uitgewerkt in § 8.6.2 Bkl. De beoordelingsregels verschillen per soortenbeschermingsregime (uitgewerkt in art. 8.74j t/m art. 8.74l Bkl), maar komen kort gezegd neer op de beoordeling:

a) of er geen andere bevredigende oplossing is,
b) de activiteit nodig is vanwege een genoemd wettelijk belang, en
c) de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de aangevraagde soort.

5.6 Indieningsvereisten en beslistermijnen

Voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit gelden de indieningsvereisten die zijn opgenomen in de Or. De indieningsvereisten zijn in algemene zin uitgewerkt, waarna per beschermingsregime specifieke aanvullende indieningsvereisten kunnen gelden:

- § 7.2.8a.2 Algemeen flora- en fauna-activiteiten: modules
- § 7.2.8a.3 Flora- en fauna-activiteit: vogelrichtlijnsoorten
- § 7.2.8a.4 Flora- en fauna-activiteit: habitatrichtlijnsoorten
- § 7.2.8a.5 Flora- en fauna-activiteit: andere soorten

In § 7.2.8a.2 Or is onder meer aangegeven dat een ‘natuurwaardenonderzoek' moet worden aangeleverd dat aan bepaalde eisen moet voldoen. Naast de aanlevering van details van de handelingen waaronder de omvang, kaart, planning en onderbouwing van het voldoen aan de voorwaarden aan vergunningverlening, is het van belang dat het natuurwaardenonderzoek gegevens bevat waarvan de jongste gegevens niet ouder zijn dan drie jaar, of korter als in de periode tussen het onderzoek en de aanvraag de locatie en het gebied rondom de locatie waarop de activiteit wordt verricht ingrijpend zijn gewijzigd (art. 7.197j, lid 2, onder b Or). Verder moet een ‘natuurwaardenonderzoek zijn verricht door een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring, die ecologisch advies verstrekt of werkzaamheden begeleidt op het gebied van situaties, habitats en soorten (art. 7.197j, lid 2, onder a Or).

Art. 16.64 Ow bepaald dat de algemene beslistermijn voor een omgevingsvergunningsaanvraag 8 weken bedraagt (enkelvoudige aanvraag), of 12 weken (meervoudige aanvraag). De eenmalige verlengingstermijn is (ten hoogste) 6 weken. Echter, met betrekking tot de vergunningsaanvraag voor Natura 2000-activiteiten is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (UOV-procedure) van de Algemene wet bestuursrecht (afdeling 3.4 Awb) van toepassing (art. 10.24, lid 1, onder j Ob). Dan geldt een beslistermijn van 26 weken. Bij meervoudige aanvragen die ook een aanvraag voor een Natura 2000-activiteit bevat, moet rekening worden gehouden met deze beslistermijn.

5.7 Bevoegd gezag

De Minister van LNV is het bevoegd gezag om te beslissen op enkel- en meervoudige aanvragen voor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit van nationaal belang (art. 4.12 Ob). In art. 4.12, lid 2 Ob zijn de activiteiten van nationaal belang aangewezen. Het betreft onder meer wegen, hoofdspoorwegen, wateren en primaire waterkeringen die worden beheerd door het Rijk (o.a. Rijkswaterstaat en Prorail), militaire terreinen en militaire luchthavens, luchthavens van nationale betekenis (o.a. Schiphol), het hoofdgastransportnet, hoogspanningsverbindingen met een spanning van ten minste 220 kV, kustverdediging, het delven van delfstoffen, etc.

Voor zover de activiteiten niet zijn aangewezen als activiteiten van nationaal belang, dan is Gedeputeerde Staten van de provincie het bevoegd gezag om te beslissen op enkel- en meervoudige aanvragen voor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit (art. 4.6 Ob).

Bureau Schmidt
ingenieurs en adviseurs

Waterhuishoudkundig plan Wezep



Opdrachtgever: Gemeente Oldebroek

Project:	Waterhuishoudkundig plan Wezep
Projectnummer:	BS2025-033
Rapportnummer:	001
Datum:	12-03-2025
Versie:	C01

Leeuwarden
Harlingersingel 11
8913 CJ Leeuwarden

Groningen
Aarhusweg 2-14
9723 JJ Groningen

Zwolle
Schrevenweg 5
8024 HB Zwolle

Heerhugowaard
W.M. Dudokweg 22 B
1703 DB Heerhugowaard

Colofon

Opdrachtgever:
Gemeente Oldebroek
Raadhuisplein 1
8096 CP Oldebroek

Projectgegevens:
Project: Wezep
Projectnummer: BS2025-033

Rapport gegevens:

Rapport:	Waterhuishoudkundig plan Wezep
Opsteller:	[redacted]
Versie:	Concept
Datum:	12-03-2025
Gecontroleerd:	
Paraaf:	[redacted]

Bureau Schmidt
info@bureauschmidt.nl
www.bureauschmidt.nl
KVK-nummer : 68445326

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Schmidt

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Plangebied 4
1.2 Doel van het waterhuishoudkundig plan 5
1.3 Leeswijzer 5

2 Gebiedsinventarisatie 6
2.1 Maaiveldhoogte 6
2.2 Bodemopbouw 7
2.3 Infiltratiecapaciteit bodem 8
2.4 Grondwater 9
2.5 Oppervlaktewater 10
2.6 Riolering 11
2.6.1 Uitgangspunten 11
2.6.2 Systeembeschrijving 11
2.6.3 Aandachtspunten 12

3 Waterberging 13
3.1 Benodigde waterberging 13

4 Civieltechnische uitwerking 15
4.1 Matenplan 15
4.2 Ontwerp hemelwatersysteem 15
4.3 Aandachtspunten 16

5 Conclusie (aanpassen) 17

Bijlagen 18

1 Inleiding

De gemeente Oldebroek is voornemens een woonwijk te realiseren op het zoekgebied Wezep Oost. Om alvast te bepalen of de gevormde gebiedsvisie voldoet aan de wensen en eisen m.b.t. de waterhuishouding is er een waterhuishoudkundigplan opgesteld.

Met een waterhuishoudkundig plan wordt een basis gevormd voor een verdere inrichitng van het te onwikkelen plangebied. In dit rapport wordt een uitwerking gegeven van de waterhuishoudkunidge inrichting.

1.1 Plangebied

In het plangebied Wezep Oost wil de gemeente Oldebroek een woonwijk realiseren van ca. 4,85 ha. De bouw van de nieuwe woningen te Wezep Oost draagt bij aan de ambitie van de gemeente om voor 2030 maximaal 1000 woningen te realiseren.

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de Zuiderzeestraatweg en wordt doorkruist door de Verlengde Kerkweg. De projectlocatie wordt omringd door woningen en enkele bedrijven. Aan de west- en zuidwestzijde grenst het gebied aan sportvelden. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Projectgebied

1.2 Doel van het waterhuishoudkundig plan

Voor de realisatie van het project moet worden aangetoond dat de waterhuishouding ter plaatse van het projectgebied niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen.

Tijdens een overleg met het waterschap (d.d. 21-02-2025) zijn uitgangspunten opgehaald. Het doel van de uitgangspunten, benoemd in hoofdstuk 4, is om in de initiatiefase van het plan bruikbare informatie aan te leveren voor de waterhuishouding in en rondom het plangebied.

Dit waterhuishoudkundig plan beschrijft een advies treffende de inpassing van het toekomstig watersysteem in het ontwerp en geeft in hoofdlijnen een technische uitwerking.

Het waterhuishoudkundig plan is gebaseerd op de bij Bureau Schmidt bekende gegevens. Voor het opstellen van dit plan is geen geohydrologisch onderzoek en inmeting verricht.

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan op de huidige situatie van het plangebied wat betreft maaiveldhoogten, bodemopbouw, infiltratiecapaciteit, grondwater, oppervlaktewater en riolering.

In hoofdstuk 3 volgen de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de realisatie van het plangebied. Het toekomstig verhard oppervlak bepaalt de benodigde waterberging binnen het plangebied.

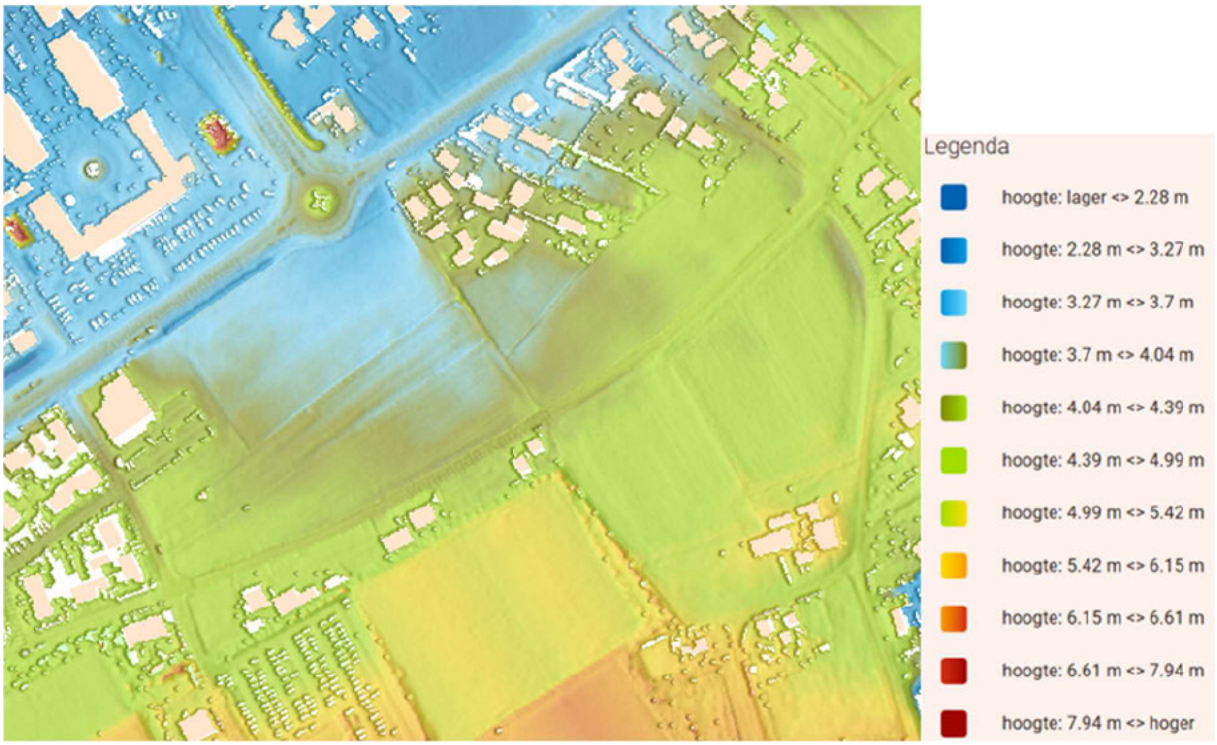
In hoofdstuk 4 worden basisgegevens bepaald voor een civieltechnische uitwerking van het toekomstig water- en rioolsysteem. De GHG bepaalt de ontwatering en vormt hiermee de basis voor de verdere uitwerking van het hemelwatersysteem.

2 Gebiedsinventarisatie

Dit hoofdstuk inventariseert het projectgebied en beschrijft de actuele situatie van de locatie.

2.1 Maaiveldhoogte

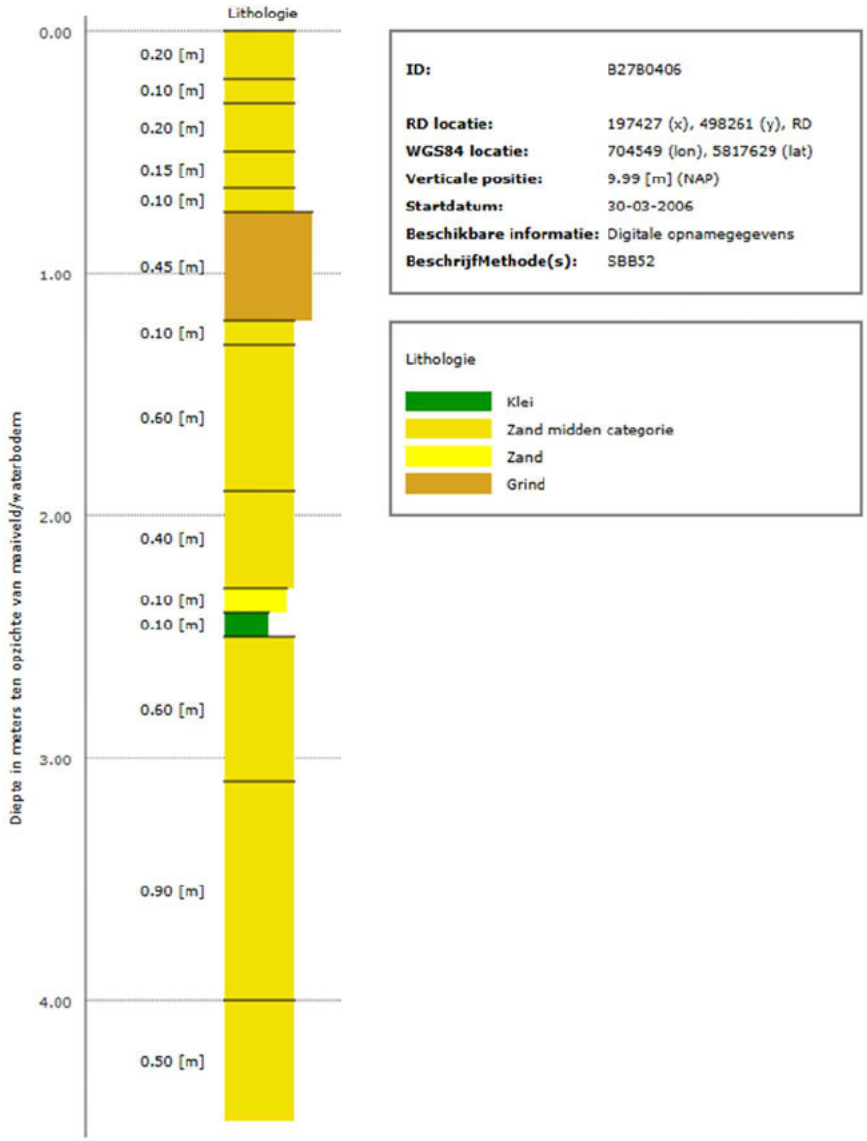
Binnen het plangebied is er verschil in maaiveldhoogtes. Om deze hoogtes inzichtelijk te maken is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl) geraadpleegd. Op basis van deze gegevens wordt inzichtelijk dat het plangebied zich bevindt tussen +2.28 m NAP (blauw) en + 4.99 m NAP (groen). In onderstaand figuur 2-1 zijn deze hoogtes weergegeven. Het figuur geeft een globaal overzicht van de hoogten in en rondom het plangebied.



Figuur 2-1 Actuele hoogtes maaiveld binnen het plangebied (globaal)

2.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw bepaalt hoe eenvoudig water kan infiltreren en of er scheidende lagen aanwezig zijn Voor dit plangebied is de databank DINOloket (DINO) geraadpleegd. De openbaar beschikbare gegevens van www.dinoloket.nl zijn gebruikt om onderstaand figuur op te stellen. De geraadpleegde informatie is weergegeven in de bijlage figuur 2-3 toont de hydrologische opbouw.



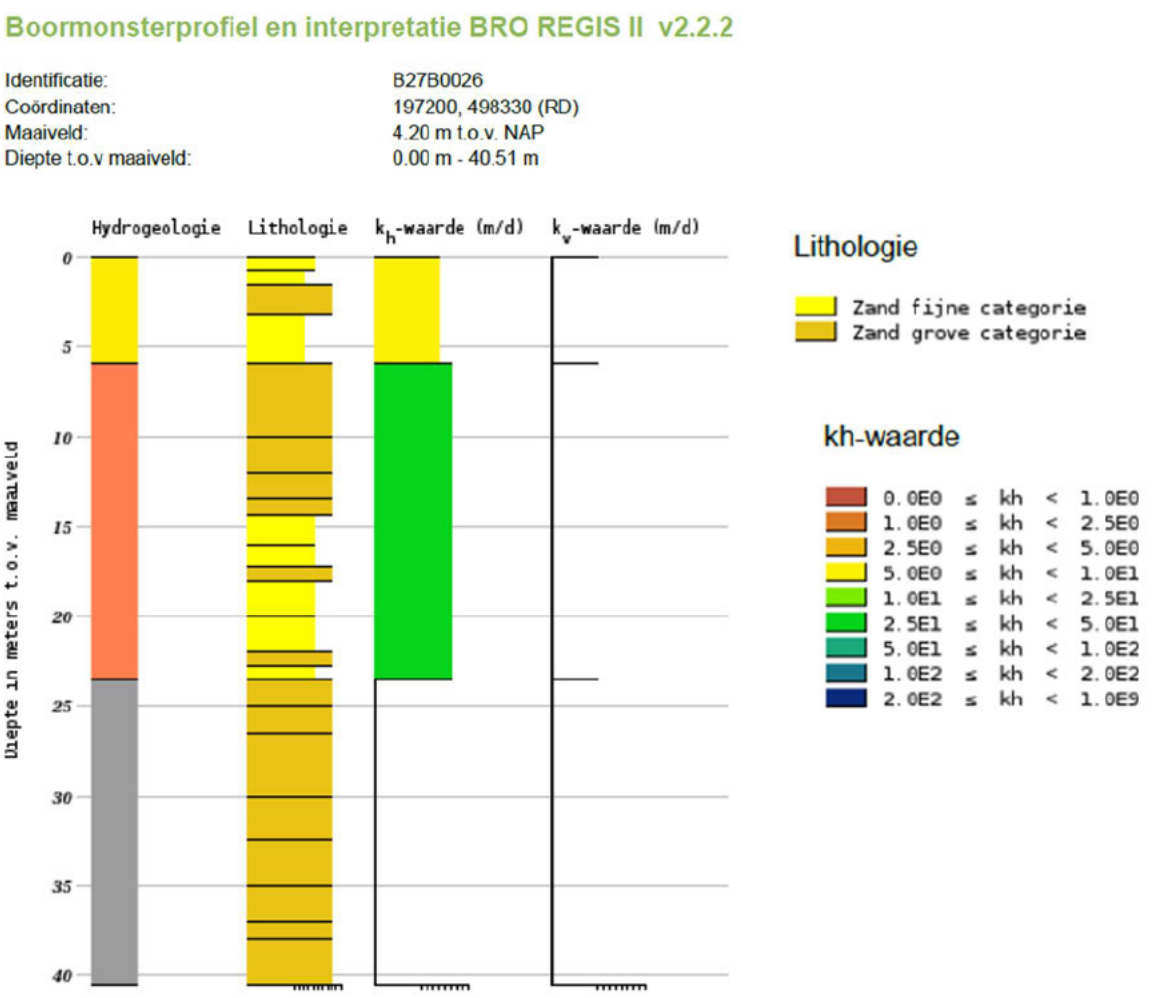
Figuur 2-2 Geohydrologische bodemopbouw (DINOloket)

2.3 Infiltratiecapaciteit bodem

De infiltratiecapaciteit van de bodem verwijst naar het vermogen van de bodem om water op te nemen en door te laten. Op basis van de bodemopbouw kan een grove schatting worden gemaakt van de doorlatendheid van de bodem.

Via DINO is een boormonsterprofiel gevonden in de Willem de Zwijgerlaan, waarop de k-waarde af te lezen is. Dit profiel is representatief voor het onderzoek. Bij verder onderzoek naar het project dient op de locatie aanvullend onderzoek plaats te vinden naar de doorlatendheid van de ondergrond.

Uit dit monsterprofiel blijkt dat de infiltratie in de bovenste laag tussen de 5 en 10 m/dag ligt en daaronder nog hoger is.



Figuur 2-3 Boormonsterprofiel en interpretatie

2.4 Grondwater

De grondwaterstand fluctueert gedurende het jaar, met de hoogste waarden in de winter en de laagste in de zomer. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste (GLG) grondwaterstand. Met de GHG kan worden bepaald of er binnen het plangebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG-invloed op het gebruik van het plangebied. Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand te zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht te voorkomen.

Via DINO zijn twee nabijgelegen peilbuizen gevonden met bruikbare data: B27B0450_001 (Mezenhof) en B27B0455_001 (Hoeloosweg).

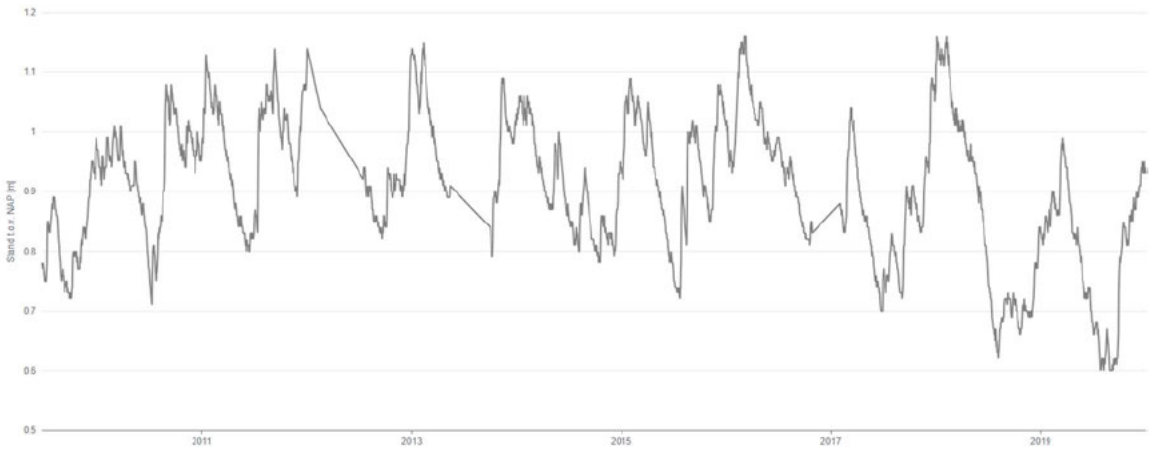
Deze peilbuizen bevatten gegevens over de grondwaterstand tot en met 2019. Het wordt daarom aangeraden om de grondwaterstanden verder te onderzoeken in een volgende projectfase.

Uit de gegevens van de peilbuizen zijn de onderstaande GHG en GLG bepaald.

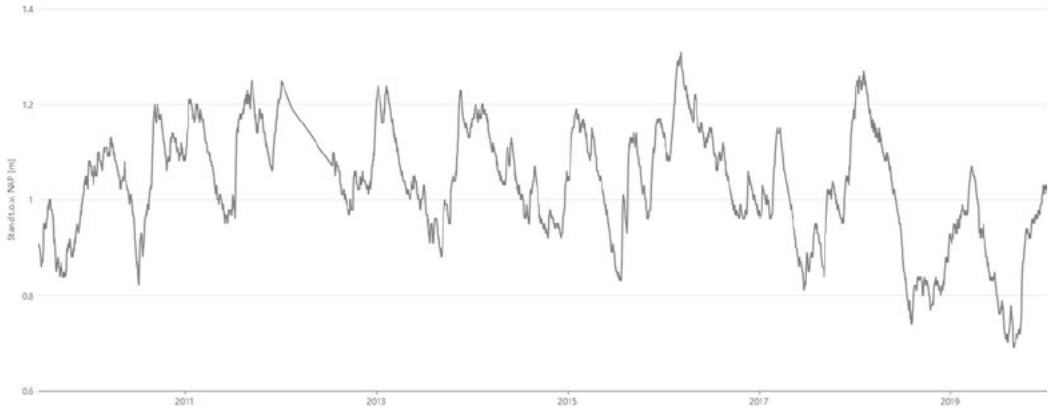
Peiulbuis	Maaiveld	GHG	GLG
B27B0450_001	4,46 m NAP	1,05 m NAP	0,78 m NAP
B27B0455_001	5,78 m NAP	1,23 m NAP	0,90 m NAP

Tabel 1 Gemiddeld grondwaterstanden 2009-2019

Uit de gegevens blijkt dat het grondwater diep ligt, wat het gebied gunstig maakt voor infiltratie. Dit wordt versterkt door de hoge doorlatendheid van de grond.



Figuur 2-4 Grondwatergegevens Mezenhof



Figuur 2-5 Grondwatergegevens Hoeloosweg

2.5 Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater van de huidige situatie van het projectgebied bestaat uit één type C-sloot. De sloot is niet verbonden met grotere waterlichamen en fungeert als infiltratiewatergang.

Er zijn geen knelpunten in het huidige oppervlaktewatersysteem. De uitbreiding van het verhard oppervlak met ongeveer 27.800 m^2 zal binnen het plangebied zoveel mogelijk worden gecompenseerd met oppervlaktewater, zoals wadi's en greppels. Echter, de infiltratiecapaciteit in het plangebied is echter zo groot dat er voldoende ruimte is voor het hemelwater om in de grond te trekken.



Figuur 2-6 Type C sloot

2.6 Riolering

Binnen het plangebied is er geen riolering aanwezig. In de toekomstige situatie wordt geadviseerd de hemelwaterafvoer te combineren met een infiltratiesysteem (IT) en een vuilwaterriool.

2.6.1 Uitgangspunten

Om te komen tot een rioleringsontwerp voor DWA, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De afvoer van de nieuwe woonwijk kan op de hoofdtransportleiding in de Verlengde Kerkweg plaatsvinden.
- De afvoer geschiedt onder vrij verval.
- Het stelsel voldoet aan de maximale vullingsgraad van 50%.

Een nader rioolberekening moet nog worden opgesteld voor het DWA-stelsel.

Om te komen tot een rioleringsontwerp voor HWA, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Infiltratie middels een IT-riool of vergelijkbaar systeem.
- Zoveel mogelijk oppervlakkig afwateren.
- In verband met de te verwachten klimaatverandering moet elke nieuwe voorziening doorberekend worden met een regenwaterbelasting die overeenkomt met een bui 10 uit de Leidraad Riolering (36 mm regen in 45 min). Hierbij mag geen water op straat optreden. Bij de ontwerpberekeningen van open waterbergingen, zoals wadi's, geldt dat deze niet mogen overstromen bij een belasting van bui 100.
- 50% van de tuinen, inclusief halfverharding en grasbetonstenen, moeten worden meegenomen in de watercompensatie.
- Wadi's mogen maximaal 1 meter diep zijn, met een talud van 1:3.
- Greppels mogen maximaal een 0,5 meter diep zijn, met een talud van 1:1.

2.6.2 Systeembeschrijving

Het waterschap heeft aangegeven (overleg d.d. 21-02-2025) dat aansluiting op de vuilwaterhoofdtransportleiding mogelijk is. De voorkeur gaat echter uit naar zo min mogelijk aansluitingen. Om dit te realiseren, moet er gewerkt worden met nevenriolen.

Het hemelwater kan zoveel mogelijk via de oppervlakte worden afgevoerd in verband met de hoge grondwater doorlatendheid (zie §2.4). Indien dit niet mogelijk is, is er optie tot een infiltratiesysteem in de vorm van een IT-riool of krattensysteem. Uit onderzoek is gebleken dat het zuidelijke gedeelte van het plangebied in aanmerking komt voor ondergrondse oplossingen. Hiervoor is nadere uitwerking benodigd.

2.6.3 Aandachtspunten

Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de infiltratiecapaciteit en het haalbare systeem. Het heeft de voorkeur om het water ter plaatse vast te houden. Nu is het zo ontworpen

Het wordt aanbevolen om een geohydrologisch onderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

- Het wordt aanbevolen een inmeting te verrichten binnen het plangebied.
- Het plangebied is van zuid naar noord niet voldoende af te wateren. Het advies is om te onderzoeken of er middels een infiltratiesysteem berging gerealiseerd kan worden.

3 Waterberging

Dit hoofdstuk beschrijft de actuele, bestaande en vastgestelde uitgangspunten voor de waterberging die als kaders dienen voor de verdere ontwikkeling van het projectgebied.

3.1 Benodigde waterberging

De benodigde waterberging hangt samen met het verhard oppervlak in het plangebied. De oppervlakten zijn bepaald op basis van het schetsontwerp. De inrichting van het plangebied bestaat uit woningen, omringende straten en groenstroken.



Figuur 3-1 Gebeidsvisie Wezep Oost

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van het verhard oppervlak in de toekomstige situatie binnen het plangebied. Aangenomen wordt dat 50% van de particuliere tuinen wordt voorzien van verharding. Daarnaast worden de dakoppervlakken en inritten meegenomen als verhard oppervlak. Ten opzichte van de huidige situatie zal het verhard oppervlak in de nieuwe situatie met ongeveer 27.800 m^2 toenemen. Het project is verdeeld in Noord (ten noorden van de Verlengde Kerkweg) en Zuid (ten zuiden van de Verlengde Kerkweg).

	Totale oppervlaktes		Te compenseren oppervlaktes	
Onderdeel	**Noord**	**Zuid**	**Noord**	**Zuid**
Hoofdgebouw	4001,27 m²	2540,03 m²	4001,27 m²	2540,03 m²
Bijgebouw	462,00 m²	501,00 m²	462,00 m²	501,00 m²
Rijbaan	1346,91 m²	1668,12 m²	1346,91 m²	1668,12 m²
Trottoir verhard	1992,50 m²	1326,09 m²	1992,50 m²	1326,09 m²
Trottoir halfverharding	280,22 m²		140,11 m²	
Parkeren op eigen oprit	550,00 m²	300,00 m²	550,00 m²	300,00 m²
Parkeren in pakeerkoffer (collectief)	1175,00 m²	1162,50 m²	587,50 m²	581,25 m²
Parkeren langs Verlengde Kerkweg	366,84 m²		198,09 m²	
Tuin	4731,95 m²	5382,39 m²	2365,97 m²	2691,19 m²
Totaal	**14906,69 m²**	**12880,13 m²**	**11644,36 m²**	**9607,69 m²**

Tabel 2 Verhard oppervlakt en te compenseren oppervlak

Vanuit het waterschap en de gemeente is de eis dat 60 mm per m² verhard oppervlak gecompenseerd moet worden. Dit betekent dat er ongeveer 1.276 m³ watercompensatie aangebracht moet worden.

11.644,36 m² x (60/1000) = 698,66 m³
9607,69 m² x (60/1000) = 576,46 m³
Totaal: 1.275,12 m³

4 Civieltechnische uitwerking

In dit hoofdstuk wordt de waterhuishouding van het plangebied uitgewerkt. Hierbij komt het matenplan (hoogteligging) en de beschrijving van het toekomstig watersysteem aan de orde.

4.1 Matenplan

De GHG vormt het uitgangspunt voor het opstellen van het matenplan. Deze bepaalt namelijk de hoogteligging van het plangebied bij een door de gemeente geadviseerde minimale ontwateringsdiepte van 0,8 meter voor woningen met kruipruimte en woonstraten. Dit betekent dat het plangebied naar verwachting kan worden aangebracht op het maaiveld.

Voor het bepalen van het vloerpeil wordt geadviseerd een watertoets uit te voeren.

4.2 Ontwerp hemelwatersysteem

Het wordt deels aangeraden om een toekomstig hemelwatersysteem in de openbare ruimte uit te voeren. De diepte van de grondwaterstand (zie §2.3 & §2.4) zorgt voor goede infiltratie van het hemelwater in de ondergrond. Dit kan gerealiseerd worden middels wadi's, halfverharding en/of een IT-riool en krattensyteem.

In onderstaande tabel is te zien hoe de watercompensatie aangebracht kan worden. De nummering van de wadi's is terug te vinden in de bijlage.

Peiulbuis	Talud	Diepte	Lengte	Inhoud
Wadi 1	1:3	1,00 m		541 m^3
Wadi 2	1:3	1,00 m		648 m^3
Wadi 3	1:3	0,50 m		52 m^3
Wadi 4	1:3	0,50 m		4 m^3
Greppels	1:1	0,50 m	355 m	70 m^3
Totaal				**1.315 m^3**

Tabel 3 Watercompensatie

Uit de beschikbare ruimte blijkt dat er voldoende ruimte is om de watercompensatie van ongeveer 1.275 m^3 bovengronds op te vangen. De afwatering is meer gericht op de oppervlakkige afvoer, aangezien de zuidzijde moeilijk te verbinden is met de noordzijde. Het advies is daarom om in het

zuidelijke gedeelte te kijken naar ondergrondse oplossingen, met als noodoplossing waterafvoer richting het noorden.

4.3 Aandachtspunten

De verdere uitwerking van het hemelwatersysteem kent enkele aandachtspunten welke nader onderzoek vereisen:

- De GHG is vastgesteld door gebruik te maken van openbare gegevens. Voor een beter beeld van de huidige grondwaterstanden wordt geadviseerd om minimaal een jaar grondwatermonitoring uit te voeren binnen het plangebied zelf.
- Er is bij het opstellen van dit plan geen gebruikgemaakt van een (digitale)terreinmeting. Voor het vaststellen van de definitieve aanleghoogten is het noodzakelijk eerst een (digitale) terreinmeting uit te voeren.
- De infiltratiecapaciteit ter plaatse van de omschreven hemelwatervoorzieningen dient te worden gecontroleerd door middel van veldmetingen.

5 Conclusie (aanpassen)

Ter realisatie van een nieuwe woonwijk op de projectlocatie Wezep Oost, gemeente Oldenbroek, is er een waterhuishoudkundig plan opgesteld dat advies geeft over de waterhuishouding binnen het plangebied.

Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied een geohydrologisch onderzoek en een inmeting uit te voeren. Beide zijn cruciaal om inzicht te krijgen in de eigenschappen en het gedrag van de waterhuishouding.

Uit onderzoek is gebleken dat afwateren via een hemelwatersysteem aan de noordelijke zijde mogelijk is, vanwege de diepte van de grondwaterstand. Een hemelwatersysteem aan de zuidelijke zijde naar de noordelijke zijde voldoet echter niet. Dit betekent dat een HWA niet in staat is het regenwater effectief af te voeren. Het advies is om via een infiltratiesysteem de waterberging aan de zuidzijde van het projectgebied te realiseren.

Voor vervolgstappen zijn verdere uitwerkingen en onderzoeken noodzakelijk.

Bijlagen


Legenda
Bestaande situatie
10
Bestaande bebouwing met huisnummer
Bestaande perceelsgrens
Nieuwe perceelsgrens
Projectgrens
Bestaande GWA | b.o.b.'s | lengte | materiaal | stroomrichting
Bestaande inspectieput | putnummer | putdekselhoogte
Hoofdgebouw
Bijgebouw
Rijbaan
Trottoir | verhard
Trottoir | halfverhard
Parkeren op eigen oprit
Parkeren in pakeerkoffer (collectief)
Parkeren langs Verlengde Kerkweg
Greppel
Wadi
Situatie
SCHAAL 1 : 500
0 5 10 15 20m
Schaal 1:500
Vrijstraat
Verlengde Kerkweg
Oude Veststerstraat
Veststerstraat
Hattemerbroek
Wezep
0 100 200 300 400m
Schaal 1:10000
Overzicht
SCHAAL 1 : 10.000
Algemeen:
Maten in meters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
Constructiematen in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
Tekening opgesteld conform NLCS.
Eerste versie
01
3-3-2025
Opmerkingen:
Versie:
Getekend door:
Datum
Opdrachtgever:
Gemeente Oldebroek
Getekend door:
Formaat:
A0
Projectnummer:
BS2025-033
Gecontroleerd door:
Schaal:
1:500
Tekeningnummer:
BS2025-033-SO-ST
Vrijgegeven door:
Bladnummer:
1 van 1
Status:
Definitief
Versie:
01
Projectnaam
Waterhoudhoudkundig plan
Wezep Oost
Omschrijving
Oppervlakte bepaling
Bureau Schmidt
ingenieurs en adviseurs
www.bureauschmidt.nl
LEEUWARDEN | GRONINGEN | ZWOLLE | HEERHUGOWAARD



[redacted]

3-3-2025

Energiescan Wezep-oost

Samenvatting

Nieuwbouw in Wezep met elektriciteitsnetproblemen
In Wezep-oost worden ongeveer 130 woningen gebouwd. Net als in veel andere delen van Nederland, is er ook in Wezep schaarste aan capaciteit op het elektriciteitsnet. Voor de huidige woningbouwplannen hebben de netbeheerders Liander en Tennet echter al een deel van de capaciteit gereserveerd, zodat de bouw ondanks de netcongestie door kan gaan. Toch wil de gemeente de woningen zo ontwikkelen dat de belasting van het elektriciteitsnet zo laag mogelijk blijft. Want wanneer de nieuwe woonwijk meer energie dan nodig gaat gebruiken, kan het andere ontwikkelingen in het gebied belemmeren. Een reguliere ontwikkeling van Wezep-oost zou leiden tot een netbelasting van bijna 400kW voor de 130 woningen (ter vergelijking: een bestaande wijk van 130 woningen zonder warmtepomp of elektrische auto vraagt een vermogen van 130kW)

Een netbewust Wezep-oost
Er zijn drie belangrijke principes om dit te bereiken:

1. Slim laden op de rustige momenten op het net
2. Verregaande verlaging van de warmtevraag
3. Efficiënt verwarmen

Om te begrijpen wat de impact van deze principes zou zijn voor Wezep-oost, is er een energiescan op deze drie principes uitgevoerd.

Slim laden in plaats van dom laden
Slim laden houdt in dat er zoveel mogelijk buiten de pieken op het net wordt geladen. Dit verlaagt de belasting van de wijk op het net van 400kW naar 270 kW. In het plan voor de wijk is al voorzien in geclusterde parkeervoorzieningen in de straat waar een aanbieder voor laadvoorzieningen slimme laadpalen kan realiseren.

Verregaande verlaging van de warmtevraag door passief bouwen
Passief bouwen betekent dat er wordt ingezet op zoninstraling in de winter en verregaande isolatie zodat er zo min mogelijk extra warmte nodig is. Wanneer Wezep-oost op deze manier gebouwd wordt, vermindert de belasting op het net nog verder tot 190kW. Passief bouwen wordt in Nederland nog niet veel toegepast, maar in de omliggende landen is er al meer ervaring mee. Het gaat hierbij niet alleen om het label "passief", maar vooral om een flinke verlaging van de warmtevraag. Verder isoleren dan BENG moet gezien worden als een investering, iets wat eerst meer geld kost maar zich terug betaalt door een lagere energierekening. Niet alleen vanuit het gebruik van het elektriciteitsnet, maar ook vanuit duurzaamheid is dit een goed idee.

Efficiënt verwarmen met een gezamenlijke warmtepomp in plaats van individuele warmtepompen
Een collectieve warmtepomp is een systeem waarbij meerdere woningen dezelfde warmtepomp gebruiken. Dit is efficiënter dan het gebruik van individuele warmtepompen voor elke woning[2]. Voor een collectief systeem kunnen technieken zoals een bodemlus, aquathermie of WKO (warmte- en koudeopslag) betaalbaar worden, terwijl dit voor individuele woningen vaak te duur is. Dit bespaart niet alleen energie, maar zorgt er ook voor dat er minder belasting op het elektriciteitsnet komt, omdat één systeem meerdere woningen voorziet van warmte.

[1]Passieve woningen vragen maximaal 15kWh/m^2 voor ruimteverwarming en koeling. Een reguliere nieuwbouwwoning vraagt ongeveer 45-60kWh/m^2 voor ruimtewarming en koeling

[2]Door de enorm lage warmtevraag in passieve woningen, wordt daar vaak een goedkoop en inefficient warmtesysteem toegepast. Door een gezamenlijke warmtesysteem toe te passen, kan dit efficient met relatief lage kosten.

Inhoudsopgave

- Situatie Wezep-oost
- Netbewuste ontwikkeling verlaagt de piekvraag met 60%
- Slimme mobiliteit verlaagt de netbehoefte met bijna de helft
- Zeer zuinig bouwen is effectief over de gehele keten
- Collectief tegenover individuele warmtepomp
- Waarom een huis van energie?
- Hoe ziet dit er concreet uit in een buurt?
- Een ESCo voor de laadpleinen en warmtevoorziening
- Bijlage

Situatie in Wezep-oost

De gemeente Oldebroek heeft Dep gevraagd om een energiescan te doen voor de nieuwbouw ontwikkeling Wezep-oost. De energiescan kijkt naar de energiebehoefte en hoe deze zo netbewust mogelijk voorzien kan worden. We zetten hierbij verschillende mogelijkheden naast elkaar waarbij we varieren met de laadstrategie voor elektrische auto's, de mate van isolatie en de efficientie van warmtepompen.

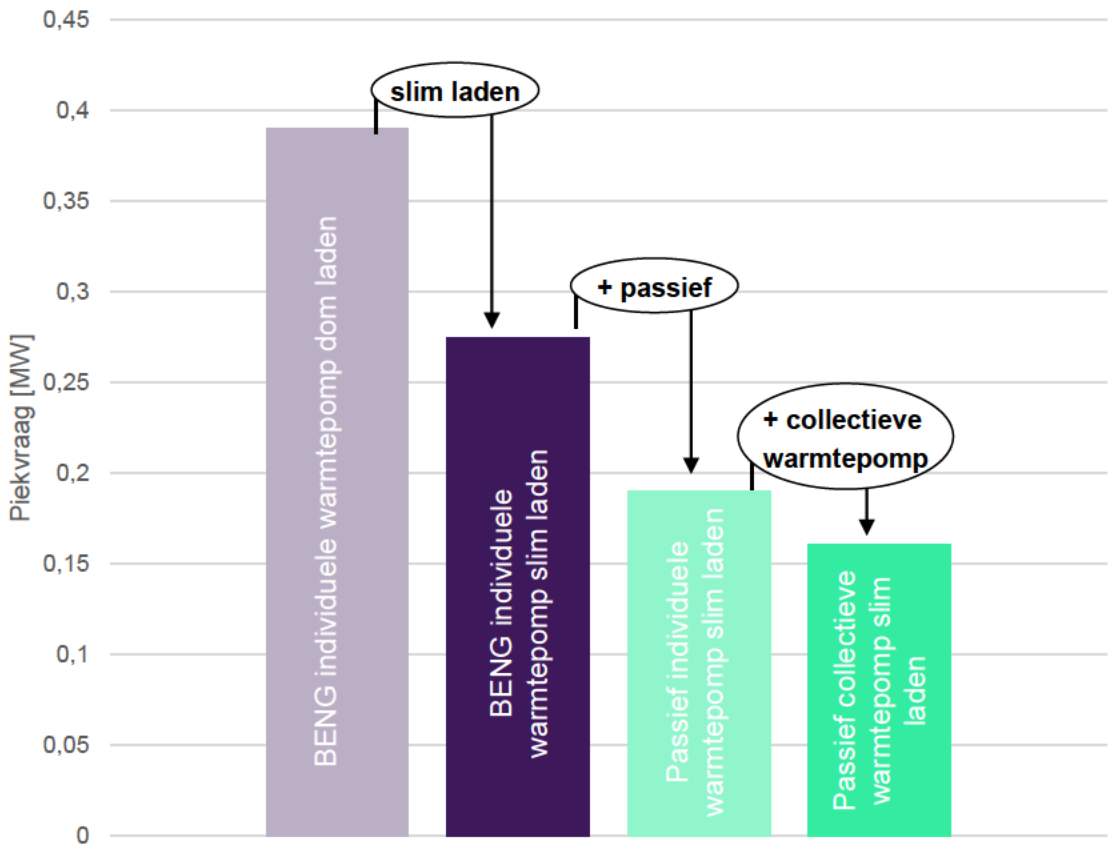
Enkele cijfers over Wezep-oost

- Er worden 129 nieuwe woningen gebouwd
- 35% sociale huur, 39% betaalbare koop en 26% koop
- 12% van de woningen is vrijstaand, 14% 2 onder 1 kap, 56% is rijwoningen en 18% is gestapelde woningen.



Een netbewuste ontwikkeling verlaagt de piekvraag met 60%

De 8 geanalyseerde scenario's



Voor Wezep-oost zijn er 8 energie scenario's onderzocht om te kijken wat het effect is van bepaalde maatregelen. Het doel was het effect van BENG ten opzichte van passief, het effect van dom ten opzichte van slim laden en het effect van een collectieve warmtepomp ten opzichte van individuele warmtepomp.

1. BENG collectieve warmtepomp dom laden
2. BENG collectieve warmtepomp slim laden
3. **BENG individuele warmtepomp dom laden (minst netbewuste scenario)**
4. **BENG individuele warmtepomp slim laden**
5. Passief collectieve warmtepomp dom laden
6. **Passief collectieve warmtepomp slim laden (meest netbewuste scenario)**
7. Passief individuele warmtepomp dom laden
8. **Passief individuele warmtepomp slim laden**

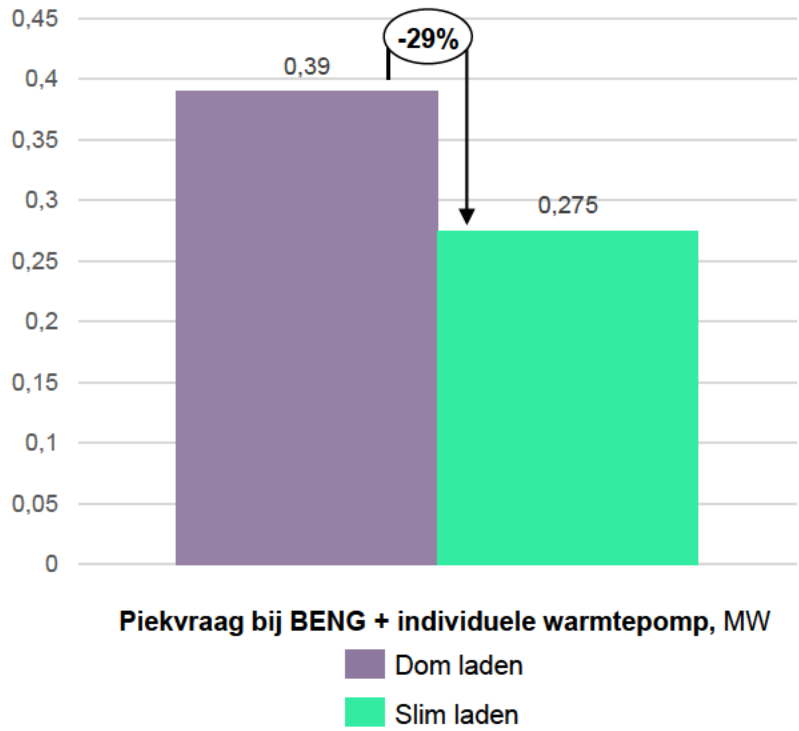
In het figuur links zijn scenario 3 en 6 weergegeven. Scenario 3 is het minst netbewuste scenario (piekvraag van 0,39 MW) en scenario 6 (piekvraag van 0,16 MW) is het meest netbewuste scenario voor Wezep-oost. Scenario 6 geeft een reductie van 59% t.o.v. scenario 3.

Slimme mobiliteit verlaagt de netbehoefte met bijna de helft

Slim laden vraagt amper om aanvullende maatregelen

Waarom slim laden?
Bij slim laden wordt de elektrische auto opgeladen op het moment dat de elektriciteit uit het net goedkoop en/of duurzaam is. Hierdoor wordt het elektriciteitsnet minder zwaar belast op de piekmoment (elektriciteit is goedkoop als er weinig vraag of veel aanbod is), het is duurzamer, én goed voor de portemonnee. Doordat het elektriciteitsnet minder zwaar belast wordt, zorgt het tevens voor een gebalanceerder energiesysteem, met lagere maatschappelijke kosten.

Wat betekent het voor Wezep-oost concreet?
Concreet verandert er weinig aan het ruimtelijk ontwerp door de toepassing van slim laden. Het is een voordeel dat er met parkeerkoffers gewerkt wordt, hier is een collectief slim laadplein ruimtelijk goed in te passen. Voor het slim laden zijn een slimme laadpaal en een app benodigd. Daarbij is het dus vooral van belang om de bewoners van Wezep-oost hier goed in mee te nemen, en rekening te houden met slimme laadpalen in het wijkontwerp. Daarnaast is er een exploitant nodig die de slimme laadpleinen aanstuurt op basis van energieprijzen, lokale opwek en beschikbare netcapaciteit.



Zeer zuinig bouwen is effectief over de gehele keten

Minder materiaalgebruik, ruimtegebruik, maatschappelijke kosten en CO_2 uitstoot

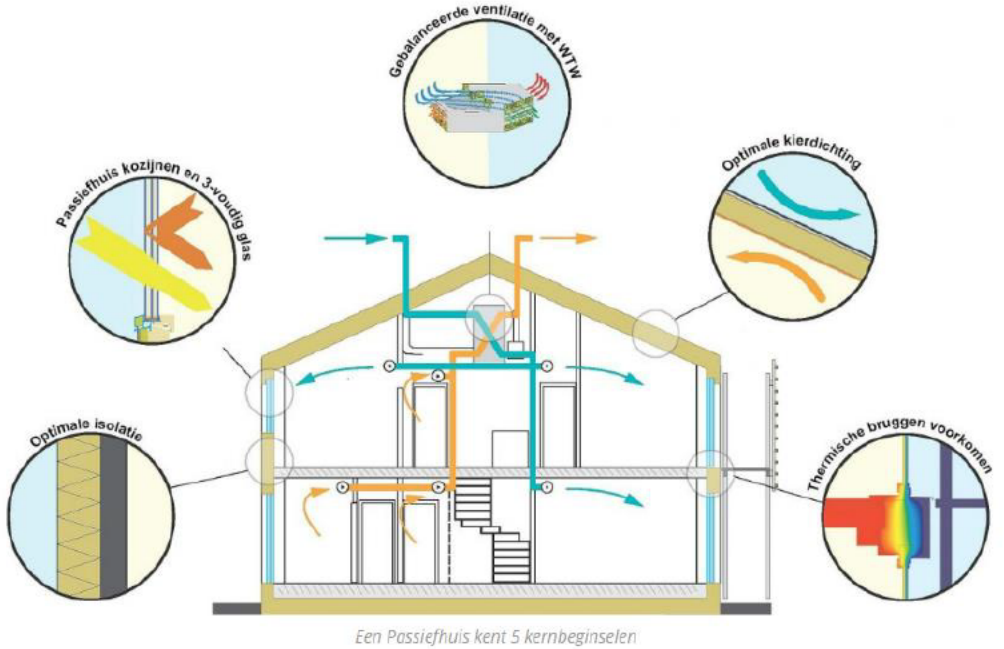
Wat is passief bouwen?
Passief bouwen is een manier van bouwen waarbij je optimaal gebruikmaakt van natuurlijke energiebronnen, zoals zonlicht, om je woning te verwarmen en te koelen. Hierdoor bespaar je flink op energiekosten en woon je comfortabeler. Dit wordt mogelijk gemaakt door goede isolatie, kierdichting, optimaal ontwerp voor zoninstraling en ventilatie met warmterecuperatie.

Waarom is passief bouwen effectief?
Een passieve woning heeft een zeer lage warmtevraag. Dat resulteert in een kleinere behoefte aan energie opwek, en minder infrastructuur omdat er minder energie getransporteerd dient te worden. Over de gehele keten biedt dit waarde: minder materiaalgebruik, minder ruimte gebruik, minder maatschappelijke kosten en minder CO2 uitstoot.

Wat betekent het voor Wezep-oost?
Concreet voor Wezep-oost is het goed om met een aantal zaken rekening te houden:

- Het plan is al redelijk noord-zuid georiënteerd. Hierdoor kunnen de gevels op het zuiden zo ontworpen worden dat er in de winter veel zoninstraling is.
- Schaduw wordt belangrijk, passieve woningen hebben zoninstraling nodig in de winter, maar juist niet in de zomer.
- De volumes van de woningen zijn over het algemeen groter. Een groter volume zorgt voor een relatief kleinere buitenschil, wat energetisch efficiënter is.

Het gaat in dit stadium niet om "het label" passief. Het gaat erom dat er zo ontworpen en gebouwd wordt dat de warmtevraag fors verlaagd wordt. In een marktconsultatie kunnen bouwers uitgedaagd worden om met haalbare en betaalbare concepten te komen. In een later stadium kunnen de individuele gebouwmaatregelen afgewogen worden.



5 kernbeginselen bij een passiefhuis

Zeer lage warmtevraag

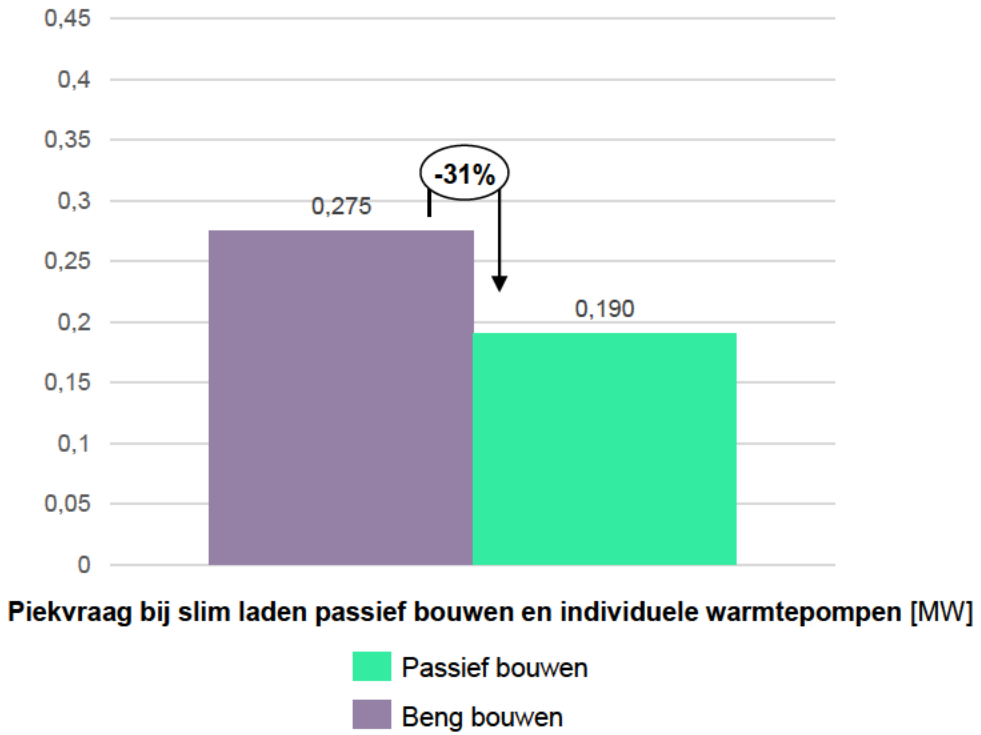
Effect van passiefbouwen op energievraag

Passief bouwen voor Wezep-oost

Op basis van Wezep-oost is in de cijfers rechts het effect van passief bouwen weergeven ten opzichten van BENG. Passief bouwen reduceert de energievraag met 24% en zorgt, in aanvulling op slim laden, voor een reductie in netcapaciteit van 24-31% ten opzichte van BENG afhankelijk van het scenario.

Stedenbouwkundige consequentie passief bouwen
Een belangrijk verschil van een passief huis is de oriëntatie van de woningen naar het zuiden. Hier dient bij het opstellen van het stedenbouwkundig programma rekening mee te worden gehouden.

Certificering passief bouwen
Het is mogelijk om woningen te laten certificeren met het PassiefBouwenKeur. Het behalen van het PassiefBouwenKeur is in dit energieconcept geen doel op zich. Het belangrijkste om na te streven is de vergaande energiebesparing ten opzichte van BENG, die gerealiseerd wordt door de kernbeginselen van passiefbouwen toe te passen. Het is belangrijk om de ontwikkelaars in het gebied hier op te stimuleren of op te selecteren.



Zeer lage warmtevraag

Collectief tegenover individuele warmtepomp

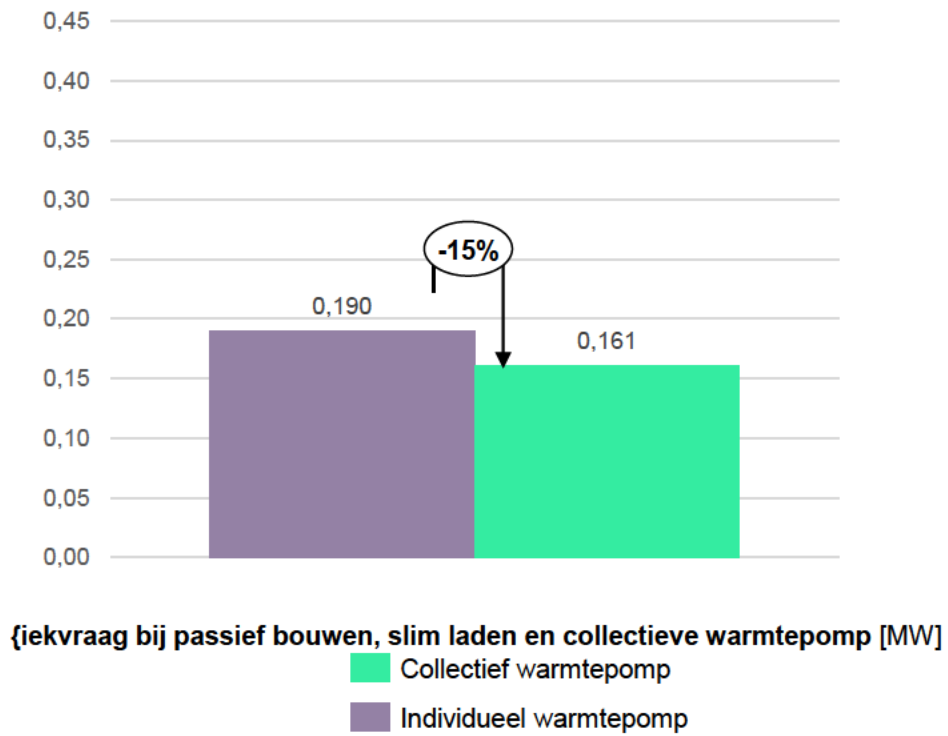
Minder net én minder ruimte nodig

Het figuur rechts geeft de netgrens weer voor een passieve woning met slim laden en of een individuele warmtepomp of een collectieve warmtepomp.

Collectieve warmtepomp is netbewuster
Een collectieve warmtepomp geeft bij BENG woning + slim laden een besparing van 23% t.o.v. een individuele warmtepomp. Voor passieve woningen + slim laden (rechts aangegeven) geeft het een besparing van 15%.

Een van de voordelen van een collectief systeem t.o.v. een individueel is dat een collectief systeem aangesloten kan worden op het midden spanningsnet. Dit scheelt in het te plaatsen trafo's en dat bespaart dus ruimte voor de gebiedsontwikkeling.

Wat houdt een collectieve warmtepomp in voor Wezep-oost?
Per situatie moet er beken worden voor een collectief systeem of een volledig centraal of een aantal blok gebonden warmtepompen het meest efficiënt is. Als Wezep-oost in verschillende fases opgeleverd gaat worden is blok gebonden aan te raden. Per deel oplevering is er dan direct een warmtevoorziening aanwezig. Dit voorkomt dat er dan jarenlang een deel van een warmtesysteem ongebruikt blijft.



Zeer lage warmtevraag

Waarom een huis van energie?

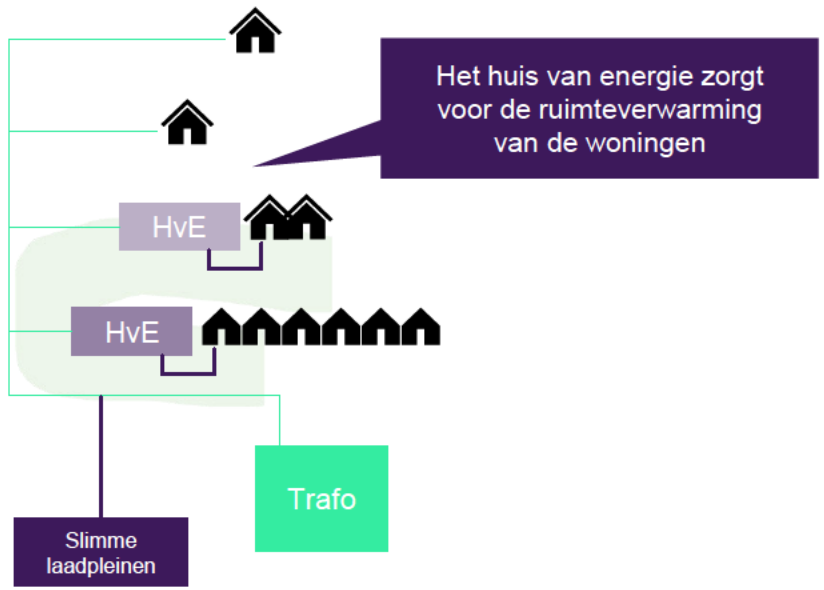
Een kleinschalig collectief warmtesysteem op blokniveau

Huis van energie op blokniveau
Binnen de energievisie kan de keuze worden gemaakt tussen volledig individuele oplossingen, deels individueel en deels collectief **(huis van energie op blok niveau),** en volledig collectief. Deze routes zijn kwalitatief beoordeeld op basis van de kernwaarden waarbij het huis van energie het meeste waarde voor Wezep-oost biedt. Door schaalvoordelen zijn collectieve warmtepompen efficiënter en beter betaalbaar. Er blijft voldoende flexibiliteit voor individueel maatwerk waar nodig.

Waarom niet 100% collectief?
Bij een volledig collectief systeem kan worden gedacht aan een warmtenet in combinatie met laadpleinen. De aanleg van een groot warmtenet heeft vaak veel voeten in de aarde, terwijl het niet direct meerwaarde biedt ten opzichte van een mini-warmtenet (warmtepomp die een klein warmtenet voedt). Daarnaast is de aanleg afhankelijk van de schaal relatief duur, zonder dat het veel extra voordelen biedt t.o.v. mini-warmtenetten.

Waarom niet 100% individueel;
Volledig individuele oplossingen zorgen voor een over gedimensioneerd energiesysteem en legt een groter beslag op de beschikbare netcapaciteit. Daarnaast gaan de efficiëntie voordelen van collectiviteit verloren, waardoor dit onvoldoende past bij een duurzaam en leefbaar energiesysteem.

Waar op te letten bij blokverwarming / mini-warmtenetten?
De collectieve warmtepomp kent een aantal uitdagingen. Waar het bij hoogbouw vaak wordt toegepast, is dat bij grondgebonden woningen niet zo. Het vraagt innovatie op inpandige (of efficiente uitpandige) warmtedistributie en afspraken over eigendom. Veel van deze uitdagingen zijn bij nieuwbouw beperkt van toepassing, doordat dit in de bouw direct meegenomen kan worden. Een mogelijkheid is om zowel de individuele als de collectieve variant bij de bouw mogelijk te houden door slimme locatiekeuze en reservering van ruimte. Zo kan bijvoorbeeld bij aanvang gekozen worden voor individuele warmtepompen in een technische ruimte buiten de woning waarbij de technische ruimte voldoende oppervlak heeft om op termijn een collectieve warmtepomp te realiseren.



Dimensionering HvE's

Blokniveau, rijwoningen en vrijstaand

Uitgangspunten Oost (verfijnen als er een stedenbouwkundig plan is):

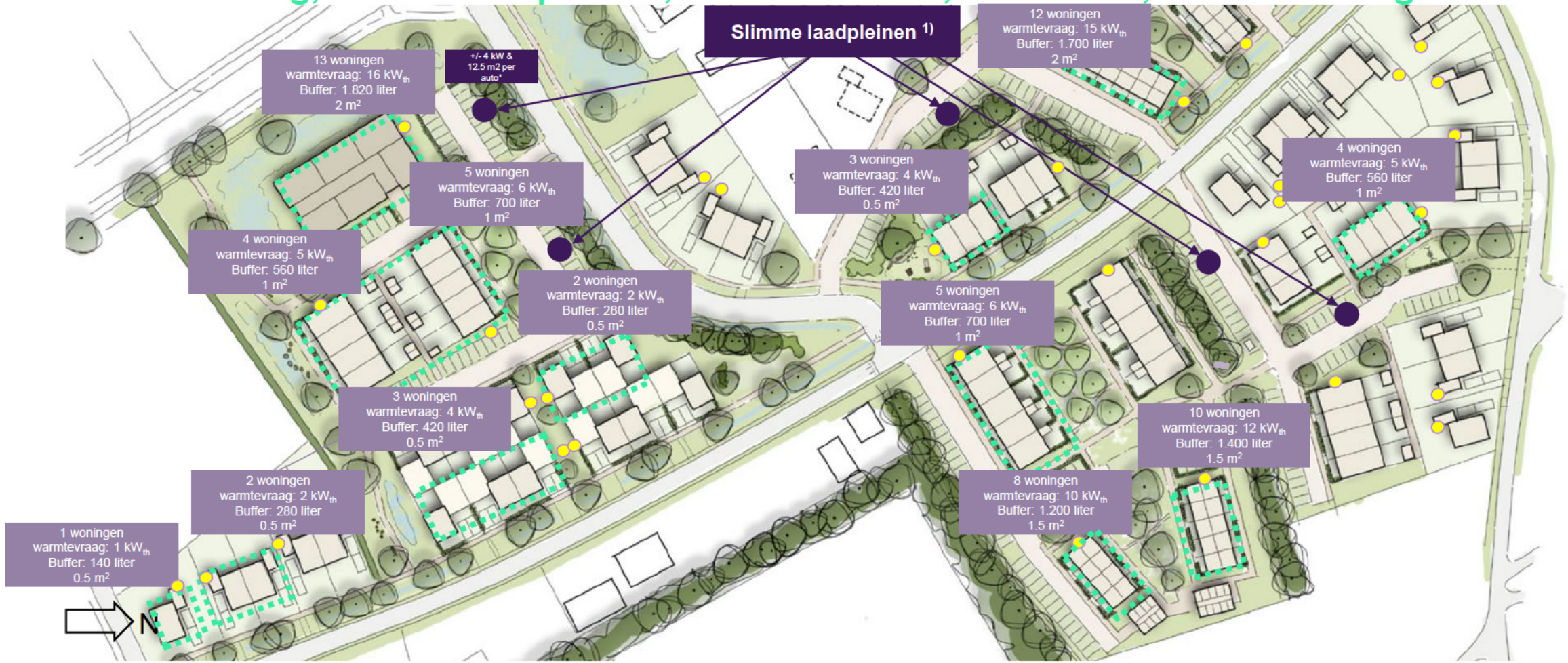
- Per 12 rijwoningen een HvE
- Vrijstaand individueel met een lucht warmtepomp of horizontale bodem lus
- Warmtevermogens o.b.v. passieve woningen

Wezep Oost	Aantallen	Aantal HvE's	Piekvermogen warmtevraag per HvE [kWth][1]	Buffervat per HvE [liter]	Ruimtegebruik per HvE [m2]
Rijwoningen	106	9	12	700	2 m^2
Vrijstaand	44	Individueel	2	120	1 m^2
2 onder 1 kap	-	-	3	180	1,5 m^2

[1]Het warmtevraag vermogen is gebaseerd op graaddagen van een koud jaar (2010), geschaald naar een passiefwoning. Het betreft dus geen transmissieberekeningen, bouwbesluiten of andere normen. De vermogens die daarop gebaseerd zijn, zijn hoger. Zie slide 45 voor aanvullende onderbouwing.

Hoe ziet dit er concreet uit in een buurt?

Blokverwarming, slimme laadpleinen, warmte buffers, buurttracé, huis van energie



Voor de leesbaarheid van de kaart, is steeds slechts bij één van de type blokken de resultaten van de analyse weergegeven.

[1]Het warmtevraag vermogen is gebaseerd op graaddagen van een koud jaar (2010), geschaald naar een passiefwoning. Het betreft dus geen transmissieberekeningen, bouwbesluiten of andere normen. De vermogens die daarop gebaseerd zijn, zijn hoger. Vermogens voor laadpleinen zijn gebaseerd op basis van cijfers van E-laad.

Een ESCo voor de laadpleinen en warmtevoorziening

Gemak voor bewoners en goed geregeld

De laadpleinen en warmtevoorzieningen met buffers zijn cruciaal voor een betaalbaar, leefbaar en duurzaam energiesysteem. Het moet natuurlijk gewoon werken, dus onderhoud en beheer moeten goed geregeld zijn. Maar ook de aansturing van de laadpleinen en warmtepompen op de meest gunstige en duurzame momenten zijn belangrijk om duurzame en betaalbare energie te kunnen gebruiken, zonder onnodige netbelasting.

Een ESCo (Energy Service Company) kan dit onderhoud, beheer en aansturing doen. Het is aan te bevelen om één ESCo te hebben voor zowel de laadpleinen als de warmtevoorzieningen om een optimale aansturing te kunnen waarborgen. Deze ESCo sluit marktconforme contracten af met de bewoners voor laden en warmte.

Regie van de gemeente is wenselijk

Vanuit de recent veranderde warmtewet is het vereist dat een groter warmtenet voor minimaal 51% in handen is van publieke partijen. Voor de kleinere schaalgrootte van de warmtevoorzieningen van Wezep-oost geldt deze vereiste niet. Maar toch is het aan te raden om als gemeente regie te hebben op de warmtevoorziening en laadpleinen

- Om warmteoplossingen op gemeente- of regioniveau te kunnen combineren
- Onderhoud gezamenlijk uit te kunnen voeren en te coördineren
- Zeggenschap te hebben over het systeem in het belang van de bewoners. Met name bij innovaties en vervangingsinvesteringen
- Om grip te houden op parkeervoorzieningen en voldoende dekking van laadvoorzieningen
- Om marktconforme laad- en warmtetarieven te kunnen borgen

De rol van de gemeente is nog te bepalen

Er is een aantal manieren om als gemeente regie te houden op de collectieve voorzieningen. We noemen een aantal:

- De gemeente kan voor bijvoorbeeld elke 15 jaar een concessie afgeven op de voorzieningen en gunnen aan de partij met het beste aanbod voor de bewoners. De gemeente is hiermee opdrachtgever voor de ESCo
- De gemeente kan een actievere rol nemen door zelf een ESCo op te richten samen met de benodigde professionele partijen en eventueel bewoners. De gemeente is hiermee bestuurder van de ESCo. Deze ESCo zou op termijn ook de opslag en opwek in het buitengebied kunnen realiseren, beheren en verrekenen met de bewoners.
- Voor de warmtevoorzieningen wordt gewerkt aan een provinciaal warmtebedrijf in Noord-Brabant. Dit warmtebedrijf kan financiering, onderhoud, beheer en belangenbehartiging voor bewoners borgen op provinciaal niveau. De gemeente kan ervoor kiezen om de warmtevoorzieningen over te hevelen aan dit warmtebedrijf

Aannames

- Netgrens is bepaald op capaciteit import, niet op de capaciteit export. Dit betekent dat in de zomer maanden niet alle energie die opgewekt kan worden terug geleverd kan worden naar het net.
- Er is uitgegaan van een dakoppervlak van 6875m2. Dat resulteerde in een piek zon opwek van 751 kWp.
- Rechts is het woningbouw programma van Wezep-oost weergegeven. Dit woningbouw programma is de basis van de berekeningen.
- Voor de warmte vraag is er uit gegaan van 2010, 2010 is een bijzonder koud jaar geweest. Dit houdt in dat meeste jaren de warmtevraag veel lager zal zijn.
- Er wordt aangenomen dat van de 260 parkeerplaatsen, 182 in gebruik zullen zijn door elektrische auto's. Daarnaast is er onderscheid gemaakt in het verbruik tussen lokaal gebruik, forenzen en bezoekers, aangezien zij elk een ander laadprofiel hebben.
- Ook is er vanuit gegaan dat de laadpaal maximaal 10 kW kan leveren, met een gelijktijdigheid van 40%. Gemiddeld levert een laadpaal dus 4kW.

aantal	type	beuk (m1)	diepte (m1)	hoogte (lagen)	categorie	percentage t.o.v. totaal
Deelgebied 1						
4	Vrijstaande woning	7,0	11,0	2L+k	Koop	3%
8	Twee-onder-een-kap woning	6,5	10,0	2L+k	Koop	6%
3	Rijwoning	5,4	10,0	2L+k	Betaalbare koop	2%
4	Rijwoning	5,1	10,0	2L+k	Sociale huur	3%
4	Benedenwoning (nul-treden)	6,3	12,5	2L+k	Betaalbare koop	3%
4	Bovenwoning	6,3	12,5	2L+k	Betaalbare koop	3%
27						21%
Deelgebied 2						
5	Levensloopbstendige woning (nul-treden)	6,9	10,0	1L+k	Sociale huur	4%
5	Levensloopbstendige woning (nul-treden)	6,9	10,0	1L+k	Betaalbare koop	4%
18	Klein-en-bewust (rug-aan-rug-woning)*	4,9	4,2	2L+k	Sociale huur	14%
28						22%
Deelgebied 3						
2	Twee-onder-een-kap woning	6,5	10,0	2L+k	Koop	2%
20	Klein-en-bewust (rug-aan-rug-woning)*	4,9	4,2	2L+k	Goedkope koop	16%
6	Rijwoning	5,4	10,0	2L+k	Sociale huur	5%
28						22%
Deelgebied 4						
13	Appartement (nul-treden)	12,0	8,0	3L	Sociale huur	10%
1	Vrijstaande woning	7,0	11,0	2L+k	Koop	1%
8	Twee-onder-een-kap woning	6,5	10,0	2L+k	Koop	6%
5	Rijwoning	5,4	10,0	2L+k	Betaalbare koop	4%
11	Patiowoning (levensloopbstendig)	13,0	14,0	1L. deel 2L	Koop	9%
4	Benedenwoning (nul-treden)	6,3	12,5	2L+k	Betaalbare koop	3%
4	Bovenwoning	6,3	12,5	2L+k	Betaalbare koop	3%
46						36%
129						**100%**

De belangrijkste aspecten uit de energievisie

Waarom zijn bepaalde keuzes gemaakt en hoe ziet dit er in de praktijk uit?

	Wat?	Waarom?	Hoe?
Nu oppakken met ontwikkelaars en exploitanten	**Slim laden**	Slim laden zorgt ervoor dat er effectiever gebruik wordt gemaakt van de netcapaciteit. Het zorgt voor lagere kosten en is zeer eenvoudig in te passen.	Toepassen van slimme laadpleinen zodat er collectief geladen wordt. Dit kan bijvoorbeeld door een concessie uit te geven aan een CPO (charge point operator) onder de voorwaarde van slim laden
	Zeer lage warmtevraag	Bespaarde energie hoeft niet opgewekt te worden. Dit zorgt voor minder infrastructuur, lagere energierekening & minder ruimtegebruik voor opwek	Passief bouwen of bouwen voor zeer lage warmtevraag, stimuleren fietsgebruik (15 minuten stad)
	Huis van energie	Warmtepompen op blokniveau zijn efficiënter dan individuele warmtepompen. Het zorgt betere betaalbaarheid & minder zware netbelasting	Huis van energie op blokniveau met centrale warmtepomp en warmtebuffer voor tapwater. Dit kan bijvoorbeeld door aannemers dit mee te geven in de gronduitgifte
	ESCo voor het gebied	De collectieve warmtevoorzieningen en laadpleinen moeten slim aangestuurd worden door een ESCo, zodat bewoners hier geen omkijken naar hebben en de kosten laag blijven.	ESCo voor het gebied die het collectieve deel van de energievoorziening van Wezep-oost beheert, optimaliseert en exploiteert.
Meenemen in stedenbouwkundig plan	**Toekomstbestendige inpassing**	Door energie infrastructuur onder groenstroken aan te leggen, blijft het goed bereikbaar. Hierdoor zijn toekomstige aanpassingen eenvoudig te realiseren (bijv. als er geothermie of duurzaam gas komt)	Rekening mee houden in stedebouwkundig plan en bespreken met de netbeheerder.
Verkennen en voorbereiden. Deze keuzes moeten in een later stadium gemaakt worden	**Opslag**	Warmtebuffers in huizen van energie zorgen ervoor dat de collectieve warmtepomp minder vermogen nodig heeft. Batterij opslag is een kostbare maatregel en heeft weinig directe meerwaarde.	Toepassen warmtebuffer in huis van energie. Tapwater buffers in woningen. Dit kan bijvoorbeeld door aannemers dit mee te geven in de gronduitgifte. Bij de bouw hoeft dit niet direct ingepast te worden, het is wel aan te raden om de ruimte te reserveren om dit later te kunnen doen.
	Duurzame opwek	Lokaal duurzame opwek biedt kansen voor ontwikkelaars en ondernemers. Daarnaast zorgt het voor een stuk autonomie, en draagt het bij aan de landelijke doelstellingen voor duurzaamheid.	Benut het buitengebied voor zon & wind en pas zon op dak toe.

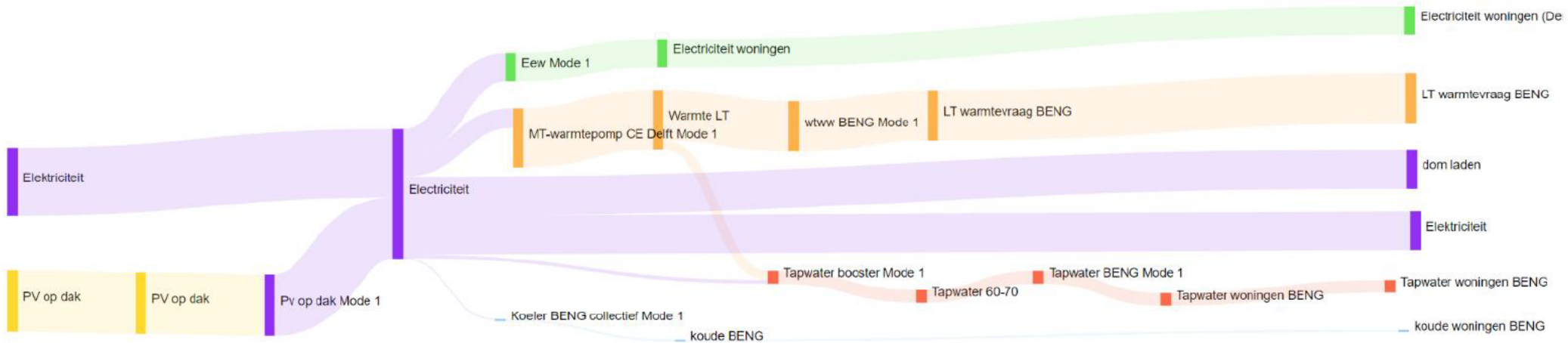
duurzaam energie perspectief

Bijlage

dep.nl

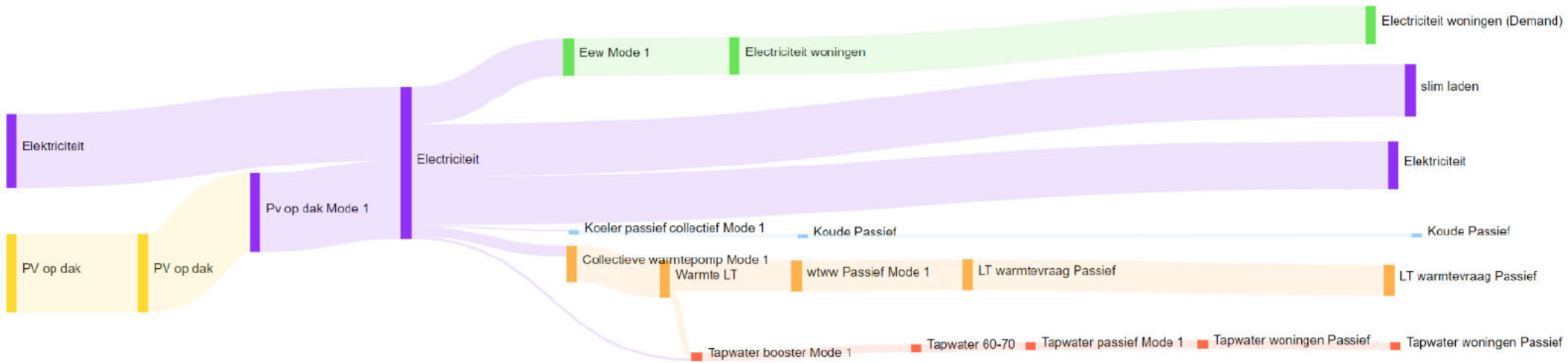
Scenario 3: BENG individuele warmtepomp dom laden

Onderin is de Sankey diagram weergegeven van scenario 3. Links geeft weer wat het systeem in komt en rechts geeft het gebruik weer, ook rechts staat elektriciteit die elektriciteit refereert naar de elektriciteit die terug wordt geleverd aan het net. De dikheid van de balken geven aan hoe groot de energiestroom is.



Scenario 6: Passief collectieve warmtepomp slim laden

Onderin is de Sankey diagram weergegeven van scenario 6. Links geeft weer wat het systeem in komt en rechts geeft het gebruik weer, rechts staat ook elektriciteit die elektriciteit refereert naar de elektriciteit die terug wordt geleverd aan het net. In vergelijking tot het vorige figuur is te zien dat de warmtevraag in scenario 6 lager is.



Rapport verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg (ong). te Wezep



SWECO

Status van het document:

Definitief

Datum: 08-04-2025

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg (ong.) te Wezep
Projectnummer	51027516-001/002 (voorgaand projectnummer 27304.001)
Klant	Gemeente Oldebroek
Auteur	[redacted]
Gecontroleerd door	[redacted]
Datum	08-04-2025
Versie	D1

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
2 Afbakening onderzoekslocatie 4
3 Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 5
3.1 Aanleiding 5
3.2 Geraadpleegde bronnen 5
3.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 6
3.4 Toekomstige situatie 7
3.5 Calamiteiten 7
3.6 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 7
3.7 Aangrenzende terreindelen/percelen 7
3.8 Terreininspectie 8
3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 8
3.10 Bodemopbouw en geohydrologie 8
3.11 Conclusie vooronderzoek 9

4 Veldwerk 10
4.1 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden 10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 11
4.2.2 Algemene bodemopbouw 11
4.3 Bemonstering grondwater 12

5 Laboratoriumonderzoek 12
5.1 Uitvoering analyses 12
5.1.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 12
5.1.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707 13
5.2 Toetsingskader 14
5.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 14
5.2.2 Omgevingsplan / waterschapsverordening / provinciale omgevingsverordening 15
5.2.3 Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 15
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 15
5.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest 16

6 Samenvatting, conclusies en advies 17

Bijlagen:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3a. - Boorprofielen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Informatie vooronderzoek

1 Inleiding

Sweco heeft van de gemeente Oldebroek opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg (ong.) te Wezep. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aankoop van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1) en de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

Sweco is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In het kader van de BRL SIKB 2000 verklaart Sweco geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 Afbakening onderzoekslocatie

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (± 4.600 m²) is gelegen aan de Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg (ong) te Wezep (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, sectie M, nummer 3257 (en een beperkt deel van nummer 7316 voor wat betreft het asbestonderzoek).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 197.415, Y = 498.170.

3 Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

3.1 Aanleiding

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Afhankelijk van de aanleiding voor het bodemonderzoek dienen een aantal onderzoeksvragen beantwoord te worden. Voor de huidige locatie zijn de volgende aanleiding en onderzoeksvragen van toepassing:

Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of bouwen op een bodemgevoelige locatie.

Onderzoeksvragen:

1. Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel uit het verleden als het heden?
2. Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welk lagen zijn daarbij onderscheiden?
3. Is de bodem asbestverdacht?
4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie?
5. Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater beïnvloed door de omgeving?
6. Wordt op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging vermoed?
7. Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

In onderstaande paragrafen worden de onderzoeksvragen beantwoord en een hypothese opgesteld over de te verwachten bodemkwaliteit.

3.2 Geraadpleegde bronnen

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen.

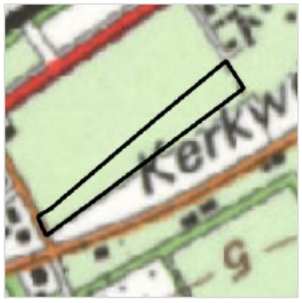
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 18 december 2024
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Oldebroek, d.d. 18 december 2024 Provincie Gelderland bodemrapportage Nazca, d.d. 18 december 2024 (bijlage 5)
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen - Lokale regelgeving (o.a. lokale waarden), provinciale omgevingsverordening, waterschapsverordening	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion www.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Sweco, d.d. 22 januari 2025

3.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

In de figuren 3.1 t/m 3.3 is op enkele historische topografische kaarten een indruk gegeven van het gebruik en de ontwikkeling van de locatie en de directe omgeving vanaf de jaren ’50.



Figuur 3.1: Situatie jaren ‘50.



Figuur 3.2: Situatie jaren ’90.



Figuur 3.3: Situatie 2023.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in de jaren ’50 van de vorige eeuw op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie mogelijk een (onverhard) pad aanwezig is geweest.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkele dierenverblijven. Op de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is de bebouwing als ‘niet verdacht’ aangeduid. Verder is op de onderzoekslocatie voor zover bekend nooit andere bebouwing aanwezig geweest.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te kopen.

3.5 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3.6 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.7 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.2 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich weilanden, een snacksalon met parkeerterrein en woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich een weiland;
- aan de zuidzijde bevinden zich een weiland en de Verlengde Kerkweg;
- aan de westzijde bevindt zich de Hoeloosweg.

Ter plaatse van de Zuiderzeestraatweg 589, ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie, is in 1995 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd voor een bouwvergunning (Boluwa Eco Systems B.V., d.d. 1 maart 1995). Uit informatie van de gemeente Oldebroek blijkt dat in de bovengrond destijds maximaal licht verhoogde gehalten aan zink en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, koper, nikkel en zink aangetoond.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.8 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.3. Tijdens de terreininspectie zijn op de perceelgrens een houtopslag en een vervallen/deels ingestort dierenverblijf met (gebroken) asbestverdachte golfplaten aangetroffen. Er is geen dakgoot aanwezig waardoor er mogelijk afstroming van regenwater op de onverharde bodem heeft plaatsgevonden. In het dierenverblijf zijn restanten van de ingestorte asbestverdachte golfplaten aangetroffen, mogelijk deels op de bodem en/of op resten hooi/mest. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, is op verzoek van de opdrachtgever dit deel van de onderzoekslocatie separaat onderzocht.

Op de onderzoekslocatie zijn verder geen aanvullende potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Oldebroek heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Noord-Veluwe de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB, minerale olie en PFAS voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt in de zone met bodemfunctieklasse "wonen". De ontgravingsklasse van de bovengrond is “wonen”, voor de ondergrond geldt “landbouw/natuur”.

3.10 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een loopodzolgrond en een kamppodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Drente.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3.11 Conclusie vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn plaatselijk bronnen van bodembelasting aangetoond. Dit betreft een vervallen dierenverblijf met asbestverdacht dak zonder dakgoot. De locatie wordt niet beïnvloed vanuit de omgeving of de geohydrologie. Er zijn geen aanvullende eisen waaraan de bodemkwaliteit dient de voldoen vanuit het omgevingsplan van de gemeente, waterschap of provincie, anders dan de landelijk gestelde eisen uit de Omgevingswet.

Hypothese

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er op een groot deel van de onderzoekslocatie geen actuele gegevens beschikbaar zijn van de bodemkwaliteit of dat er sprake is van een bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op dit deel van de onderzoekslocatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Ter plaatse van het ingestorte asbestverdachte dierenverblijf is sprake van een voormalige en/of huidige bodembelasting, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Op verzoek van de opdrachtgever en op aangeven van de Omgevingsdienst Veluwe zijn zowel de bodem onder het ingestorte dak als de (voormalige) druppelzone als asbestverdachte deellocaties aangemerkt. De kern van de verwachte verontreinigingen is duidelijk. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-) hechtgebonden asbest (en mogelijk PCB ter plaatse van de druppelzone).

In tabel 3.2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 3.2 Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	gehele onderzoekslocatie	± 4.600 m^2	-	NEN 5740: ONV-NL
B	ingestort asbestverdacht dak	± 30 m^2	asbest	NEN 5707: VEP
C	(vml.) druppelzone asbestverdacht dak	<10 m^2	asbest, PCB	NEN 5707: VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting

PFAS

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Sweco, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water. Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. De parameter PFAS maakt geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

4 Veldwerk

4.1 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 4.1. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	gehele onderzoekslocatie	11 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	bovengrond: standaardpakket (2x) ondergrond: standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
B	ingestort asbestverdacht dak	1 (2,0 m -mv) 2 (gaten) (*A)	onverhard	bovengrond/verdachte laag: asbest (kwantitatief) (1x)	n.v.t.
C	(vml.) druppelzone asbestverdacht dak	1 (sleuf) (*B)	onverhard	bovengrond/verdachte toplaag: asbest (kwantitatief) (1x) PCB (1x)	n.v.t.
(*A)	De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.				
(*B)	De sleuf heeft een afmeting van 1,0 x 0,3 x 0,1 m.				

Het veldwerk ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek is op 22 januari 2025 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer [redacted]. Deze medewerker van Sweco Nederland B.V. met certificaatnummer VB-082/7 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 29 januari 2025 uitgevoerd door de heer [redacted]. Deze medewerker van Sweco Nederland B.V. met certificaatnummer VB-082/7 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het veldwerk ten aanzien van het asbestonderzoek is op 20 maart 2025 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer [redacted]. Deze medewerker van Sweco Nederland B.V. met certificaatnummer VB-082/7 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor protocol 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het veldwerk is uitgevoerd conform de onderzoeksopzet in tabel 4.1. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld plaatselijk asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 4.2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag en het maaiveld opgenomen.

Tabel 4.2 Visuele inspectie toplaag.

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 30 m² (deellocatie B en C)
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie en resten hooi/mest op maaiveld
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja

4.2.2 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak roesthoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie A niet conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" is uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is voor deellocatie A met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde asbest(meng)monsters.

Tabel 4.3 Overzicht van de samenstelling van de asbest(meng)monsters.

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie B: ingestort asbestverdacht dak		
ASB-MMB1	B01 (0,00 - 0,50) + B02 (0,00 - 0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: (vml.) druppelzone asbestverdacht dak		
ASB-MC1	C01 (0,00 - 0,10)	verdachte laag (druppelzone) (zintuiglijk schoon)

4.3 Bemonstering grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform protocol 2002. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 4.4 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater.

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
07	centraal op onderzoekslocatie	3,50 - 4,50	2,80	390	19	6,8

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Uitvoering analyses

5.1.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 5.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie			
MM1	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	02 (0,70 - 1,20) + 02 (1,20 - 1,60) + 07 (0,70 - 1,10) + 07 (1,10 - 1,50) + 10 (0,80 - 1,30) + 10 (1,30 - 1,60) + 15 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.1.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium asbestverdachte (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest in grond:*

  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tevens is, ten aanzien van de parameter PCB, in het laboratorium 1 grondmonster geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *PCB grond:*

  droge stof, organische stof en polychloorbifenylen (PCB).

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket.

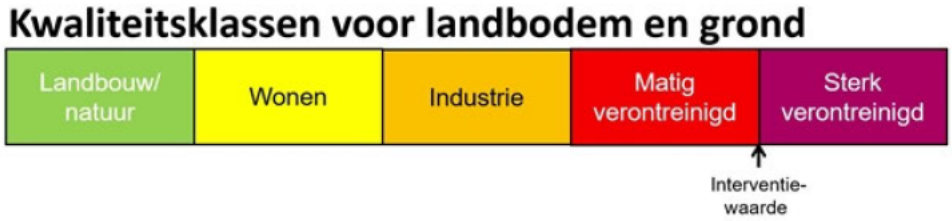
Tabel 5.2 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket.

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie B: ingestort asbestverdacht dak			
ASB-MMB1	B01 (0,00 - 0,50) + B02 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: (vml.) druppelzone asbestverdacht dak			
ASB-MC1	C01 (0,00 - 0,10)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (druppelzone) (zintuiglijk schoon)
C01-1	C01 (0,00 - 0,10)	PCB grond	verdachte laag (druppelzone) (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:



Figuur 5.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie*

  Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepalen de toepassingsmogelijkheden;

- *Matig verontreinigd*

  Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. In geval van afvoer van grond zijn, vanwege de mate van verontreiniging, hogere afvoer-/verwerkingskosten aan de orde;

- *Sterk verontreinigd*

  Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen.

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning). De provincie kan deze regels verbijzonderen in de omgevingsverordening en het waterschap in een waterschapsverordening.

5.2.2 Omgevingsplan / waterschapsverordening / provinciale omgevingsverordening

De toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zoals is vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Oldebroek, is de interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van < 25 m^3), bedoeld in bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving.

Voor de gemeente Oldebroek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de waterschapsverordening en provinciale omgevingsverordening geen aangepaste signaleringsparameters vastgesteld.

5.2.3 Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde op 100 mg/kg d.s. Indien deze waarde, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond, wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er mogelijk (sanerende) maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde bodemkwaliteit / maximale hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde bodemkwaliteit / maximale hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetoond en welke kwaliteitsklasse van toepassing is.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteits-klasse
Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie				
MM1	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/ natuur
MM2	08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/ natuur
MM3	02 (0,70 - 1,20) + 02 (1,20 - 1,60) + 07 (0,70 - 1,10) + 07 (1,10 - 1,50) + 10 (0,80 - 1,30) + 10 (1,30 - 1,60) + 15 (1,00 - 1,50)	-	-	landbouw/ natuur

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de parameter(s) in het grondwater die zijn aangetroffen in een concentratie boven de signaleringsparameter (voormalige interventiewaarde).

Tabel 5.4 Toetsingsresultaten grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Parameter(s) > signaleringsparameter
07-1-1	centraal op onderzoekslocatie	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 5.5 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 5.5 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm).

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie B: ingestort asbestverdacht dak		
ASB-MMB1	B01 (0,00 - 0,50) + B02 (0,00 - 0,50)	<2,0 mg/kg d.s.
Deellocatie C: (vml.) druppelzone asbestverdacht dak		
ASB-MC1	C01 (0,00 - 0,10)	<2,0 mg/kg d.s.

Tabel 5.6 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetoond en welke kwaliteitsklasse van toepassing is.

Tabel 5.6 Toetsingsresultaten grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
Deellocatie C: (vml.) druppelzone asbestverdacht dak				
C01-1	C01 (0,00 - 0,10)	-	-	landbouw/natuur

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Op het analysecertificaat is een afwijking opgenomen daar in mengmonster ASB-MC1 geen 10 kilogram drooggewicht monstermateriaal is aangeleverd. Dit vanwege de zeer beperkte omvang van de druppelzone. Sweco acht het mengmonster, gezien het feit dat de monstername volgens monsternameplan zijn uitgevoerd alsmede er bij de analyse geen asbesthoudend materiaal is aangetoond derhalve als representatief. Op de beoordeling van de kwaliteit en het advies heeft deze afwijking geen invloed.

6 Samenvatting, conclusies en advies

Sweco heeft in opdracht van de gemeente Oldebroek een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg (ong.) te Wezep. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aankoop van de locatie.

Op de onderzoekslocatie zijn plaatselijk bronnen van bodembelasting aangetoond. Dit betreft een vervallen dierenverblijf met asbestverdacht dak zonder dakgoot. Op verzoek van de opdrachtgever en op aangeven van de Omgevingsdienst Veluwe zijn zowel de bodem onder het ingestorte dak als de (voormalige) druppelzone als asbestverdachte deellocaties aangemerkt. De locatie wordt niet beïnvloed vanuit de omgeving of de geohydrologie. Er zijn geen aanvullende eisen waaraan de bodemkwaliteit dient de voldoen vanuit het omgevingsplan van de gemeente, waterschap of provincie, anders dan de landelijk gestelde eisen uit de Omgevingswet.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak roesthoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond betreft “landbouw/natuur”. In het grondwater worden de signaleringsparameters niet overschreden. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie als “onverdacht” dient te worden beschouwd, wordt aanvaard.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Deellocatie B: ingestort asbestverdacht dak

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een “verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting” (VEP).

Op het maaiveld zijn plaatselijk asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B ten aanzien van asbest als “verdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen.

Deellocatie C: voormalige druppelzone asbestverdacht dak

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een “verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting” (VEP).

Op het maaiveld en in de toplaag zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond. In de toplaag zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie C ten aanzien van asbest en PCB als “verdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen.

Conclusie en advies

In het kader van de aankoop kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet tot gebruiksbeperkingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, volgens Sweco, geen belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Asbest

In de bodem ter plaatse van het vervallen dierenverblijf is tijdens het verkennend onderzoek asbest zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Voor wat betreft de overige delen van de locatie zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging te verwachten. Sweco acht een onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 voor de overige terreindelen dan ook niet noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd om de aangetroffen asbestverdachte materialen ter plaatse van het vervallen dierenverblijf te laten verwijderen en afvoeren door een erkend verwerker.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” en/of het Omgevingsplan van de gemeente van toepassing. Verschillende soorten en kwaliteitsklassen grond dienen zoveel als mogelijk gescheiden ontgraven, opgeslagen en afgevoerd te worden. Grond die elders wordt toegepast dient voorzien te zijn van een milieuverklaring bodemkwaliteit.

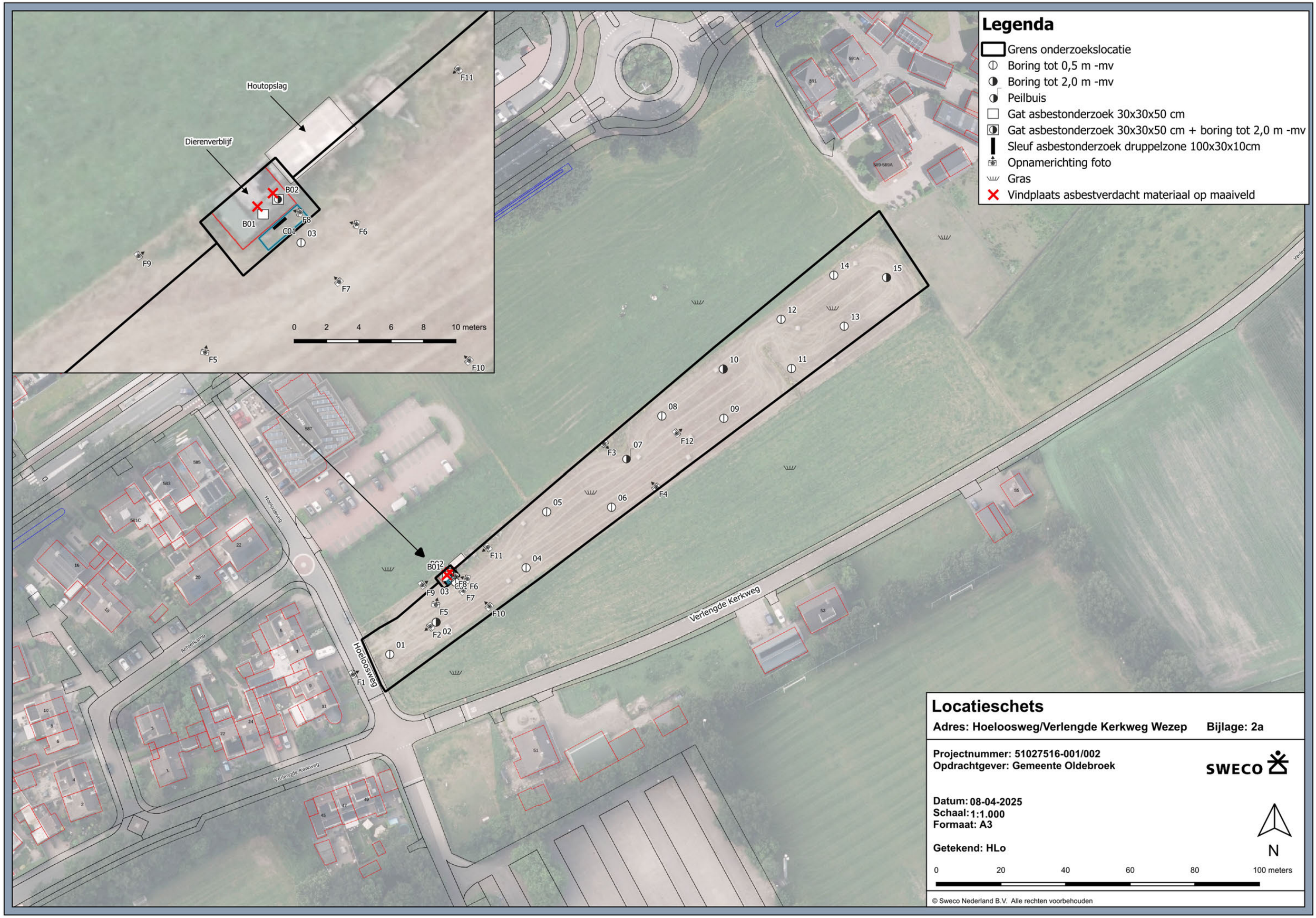
SWECO

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000

Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Sleuf asbestonderzoek druppelzone 100x30x10cm
- Opnamerichting foto
- Gras
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Locatieschets

Adres: Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep **Bijlage: 2a**

Projectnummer: 51027516-001/002
Opdrachtgever: Gemeente Oldebroek

SWECO

Datum: 08-04-2025
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

Getekend: HLo

N

0 20 40 60 80 100 meters

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



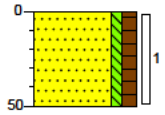
Foto 12

Bijlage 3 Boorprofielen

Profielen boringen

Boring: 01

Datum veldwerk: 22-1-2025



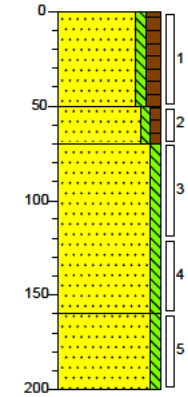
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 02

Datum veldwerk: 22-1-2025



0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

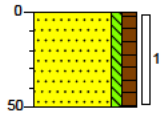
160

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker oranjebeige, Edelmanboor

200

Boring: 03

Datum veldwerk: 22-1-2025



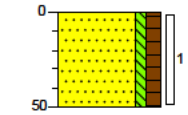
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

Datum veldwerk: 22-1-2025



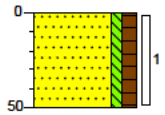
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 05

Datum veldwerk: 22-1-2025



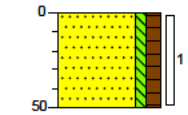
0 weiland

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum veldwerk: 22-1-2025



0 weiland

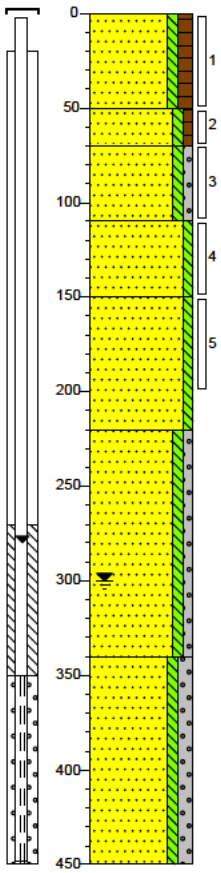
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Profielen boringen

Boring: 07

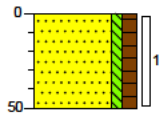
Datum veldwerk: 22-1-2025



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
70	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbeige, Edelmanboor
110	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
220	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor
340	
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
450	

Boring: 08

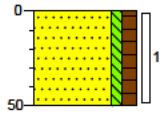
Datum veldwerk: 22-1-2025



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 09

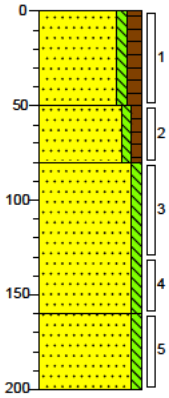
Datum veldwerk: 22-1-2025



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 10

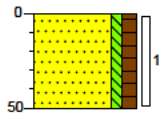
Datum veldwerk: 22-1-2025



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80	
	Zand matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
160	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker oranjebeige, Edelmanboor
200	

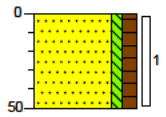
Profielen boringen

Boring: 11
Datum veldwerk: 22-1-2025



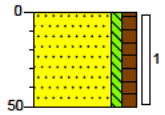
0 weiland
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12
Datum veldwerk: 22-1-2025



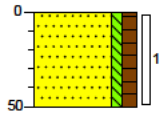
0 weiland
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13
Datum veldwerk: 22-1-2025



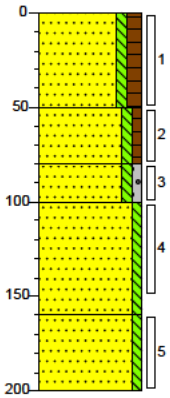
0 weiland
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14
Datum veldwerk: 22-1-2025



0 weiland
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15
Datum veldwerk: 22-1-2025

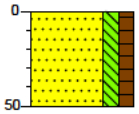


0 weiland
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak keien, donkergeel, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
160
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker oranjebeige, Edelmanboor
200

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: B01

Datum veldwerk: 20-3-2025



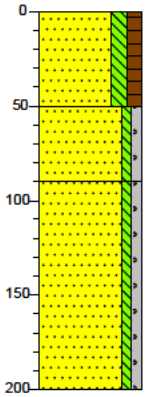
0 braak

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Inspectiegat/Boring: B02

Datum veldwerk: 20-3-2025



0 braak

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor

90

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

200

Inspectiegat/Boring: C01

Datum veldwerk: 20-3-2025



0 gazon

10 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

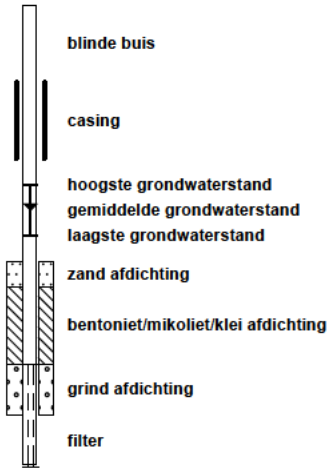
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectcode: 51027516-002

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1. Asbestinspectiegat B01



Foto 2. Asbestinspectiegat B02



Foto 3. Asbestinspectiesleuf C01

Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord
[redacted]
Econsultancy team Noord
3732HM De Bilt

Uw projectnaam	: Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Uw projectnummer	: 51027516-001
SGS rapportnummer	: 14228181, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: P6IPC428

Rotterdam, 28-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51027516-001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5	85.0	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.4	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	6.3	3.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	10	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	7.1
zink	mg/kgds	S	23	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 [1)]	0.224 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		28	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1829292	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
001	O1828707	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
001	O1828955	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
001	O1829259	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
001	O1828766	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
001	O1828922	22-01-2025	22-01-2025	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1828970	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829207	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829297	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829296	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829291	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829298	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829301	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
002	O1829218	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1829293	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1829302	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1828700	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1829303	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1828931	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1828709	22-01-2025	22-01-2025	ALC201
003	O1828974	22-01-2025	22-01-2025	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

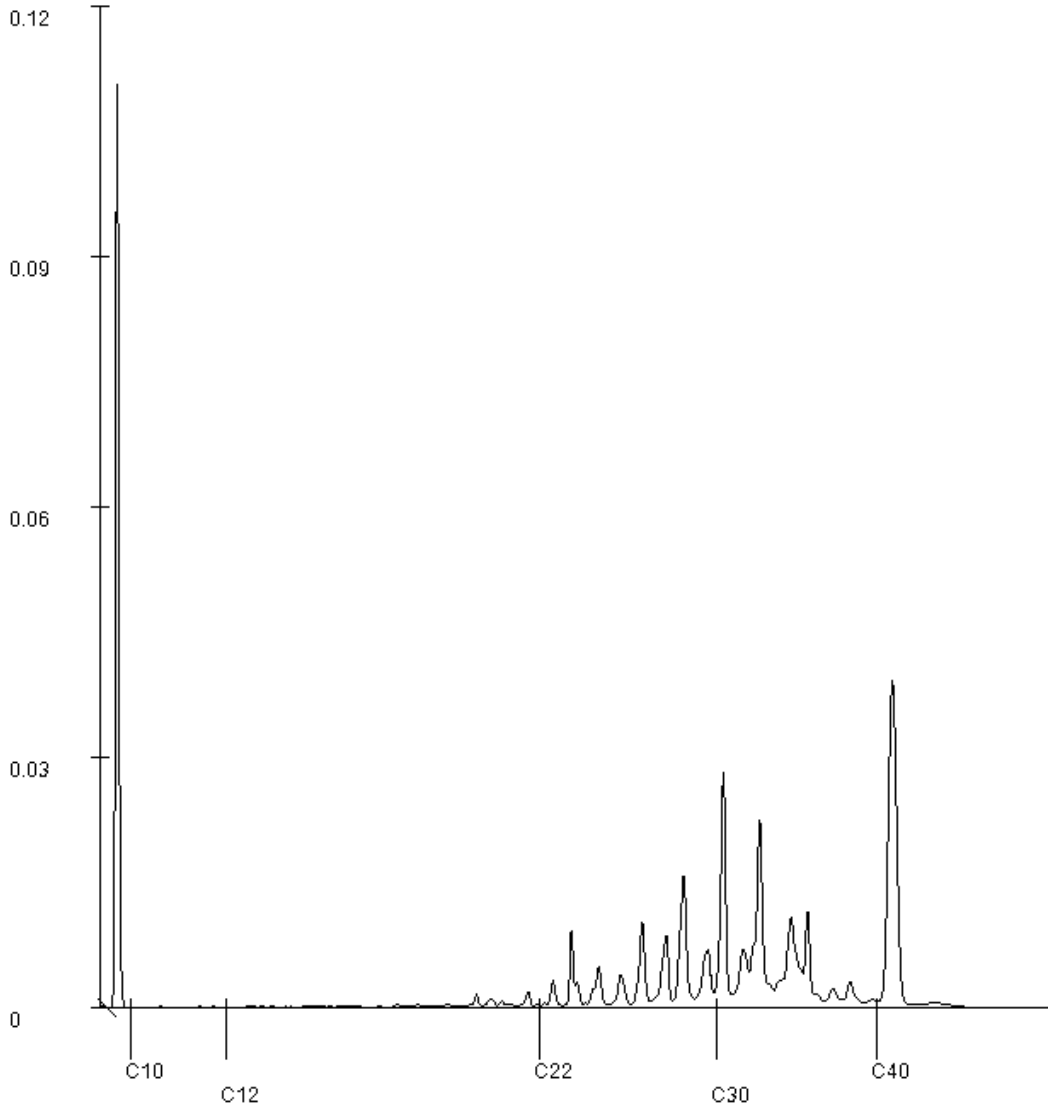
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	22-01-2025
Projectnummer	51027516-001	Startdatum	22-01-2025
Rapportnummer	14228181 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

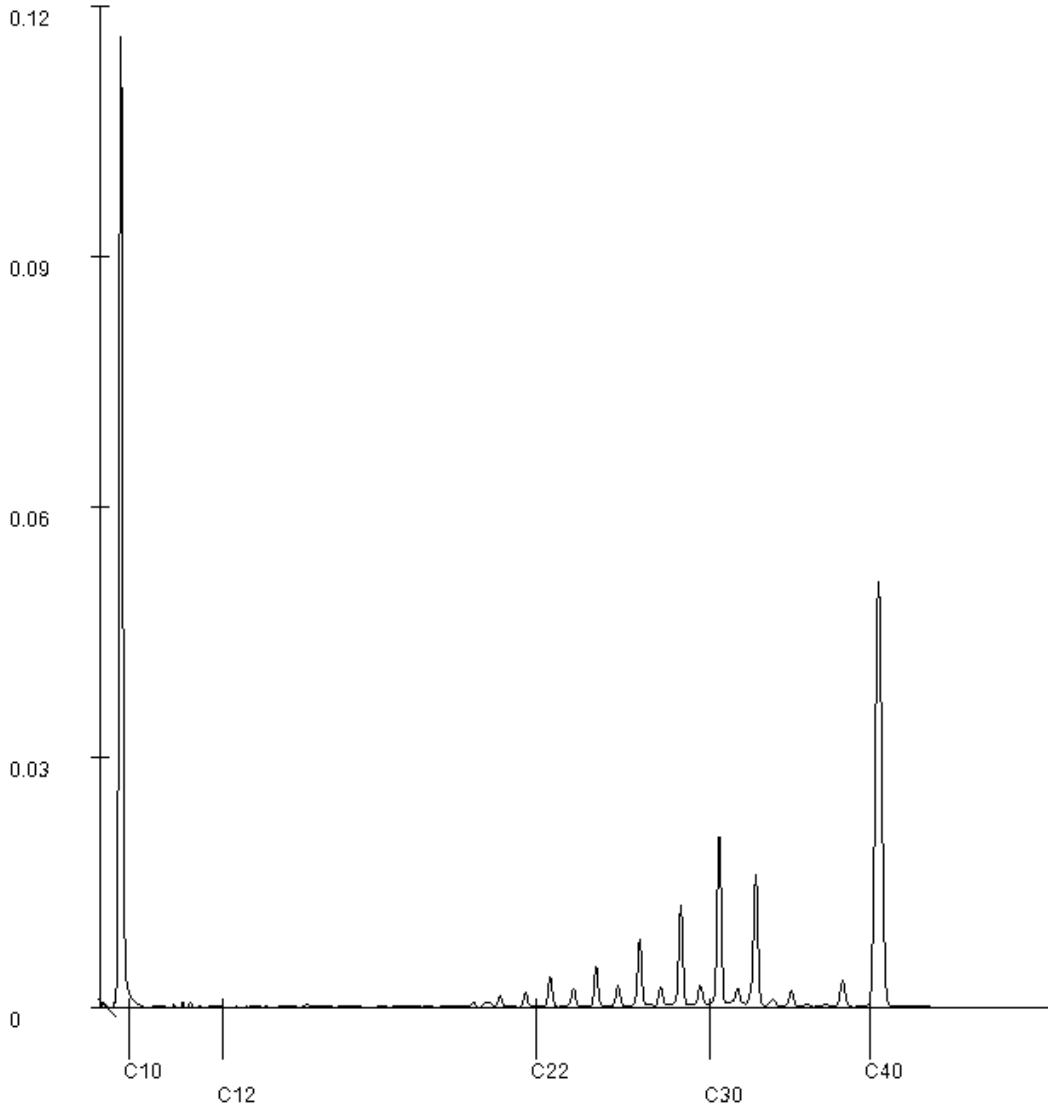
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord
[redacted]
Econsultancy team Noord
3732HM De Bilt

Uw projectnaam	: Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Uw projectnummer	: 27304.001
SGS rapportnummer	: 14232297, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: FMBZLVFF

Rotterdam, 03-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 27304.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	29-01-2025
Projectnummer	27304.001	Startdatum	29-01-2025
Rapportnummer	14232297 - 1	Rapportagedatum	03-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	8.7
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	29-01-2025
Projectnummer	27304.001	Startdatum	29-01-2025
Rapportnummer	14232297 - 1	Rapportagedatum	03-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	29-01-2025
Projectnummer	27304.001	Startdatum	29-01-2025
Rapportnummer	14232297 - 1	Rapportagedatum	03-02-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	29-01-2025
Projectnummer	27304.001	Startdatum	29-01-2025
Rapportnummer	14232297 - 1	Rapportagedatum	03-02-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2206745	29-01-2025	29-01-2025	ALC204
001	G7340696	29-01-2025	29-01-2025	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord
[redacted]
Econsultancy team Noord
3732HM De Bilt

Uw projectnaam	: Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Uw projectnummer	: 51027516-002
SGS rapportnummer	: 14264358, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: CUALA66Q

Rotterdam, 25-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51027516-002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264358 - 1	Rapportagedatum	25-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-MC1 ASB-MC1 (0-50)
002	Asbestverdacht	ASB-MMB1 ASB-MMB1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.47	14.49
in behandeling genomen gewicht	kg		12.47	14.49
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9683 [1)]	11265
droge stof	gew.-%		77.6	77.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.3	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264358 - 1	Rapportagedatum	25-03-2025

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264358 - 1	Rapportagedatum	25-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5638778	20-03-2025	20-03-2025	ALC295
002	E5638780	20-03-2025	20-03-2025	ALC295

Paraaf :

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14264358-001

Datum analyse: 25-03-2025
Projectnummer: 51027516002
Projectnaam: 51027516-002

Monsteromschrijving: ASB-MC1 ASB-MC1 (0-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9683	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9683	g
totaal gewicht voor drogen	12472	g
droge stof	77.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	110	100														
4-8	193	100														
2-4	201	100														
1-2	190	81.2														0.05
0.5-1	696	16.1														0.2
<0.5	8292															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14264358-002

Datum analyse: 25-03-2025
Projectnummer: 51027516002
Projectnaam: 51027516-002

Monsteromschrijving: ASB-MMB1 ASB-MMB1 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11265	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11265	g
totaal gewicht voor drogen	14489	g
droge stof	77.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	133	100														
4-8	165	100														
2-4	147	100														
1-2	299	24.1														0.6
0.5-1	873	8.9														0.4
<0.5	9648															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord
[redacted]
Econsultancy team Noord
3732HM De Bilt

Uw projectnaam	: Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Uw projectnummer	: 51027516-002
SGS rapportnummer	: 14264360, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: DFXSWH12

Rotterdam, 27-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51027516-002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264360 - 1	Rapportagedatum	27-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	C01-1 C01 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264360 - 1	Rapportagedatum	27-03-2025

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

[redacted]

Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep	Orderdatum	20-03-2025
Projectnummer	51027516-002	Startdatum	20-03-2025
Rapportnummer	14264360 - 1	Rapportagedatum	27-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1827277	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:24)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.5	**84.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	**4.8**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**40.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.202**	<=L/N	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.65**	<=L/N	-0.05
koper	mg/kg	10	**17.1**	<=L/N	-0.15
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0469**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	20	**28.3**	<=L/N	-0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**6.62**	<=L/N	-0.44
zink	mg/kg	23	**44.5**	<=L/N	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=L/N	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.32**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.32**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.25**	<=L/N	-0.01
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.6**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.6**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	17	**32.1**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	28	**52.8**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**75.5**	<=L/N	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-001	*MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:24)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	85.0	**85**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	**5.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	**6.3**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**35.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.197**	<=L/N	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.02**	<=L/N	-0.06
koper	mg/kg	12	**19.6**	<=L/N	-0.14
kwik	mg/kg	0.06	**0.0786**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	21	**28.9**	<=L/N	-0.04
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**6.01**	<=L/N	-0.45
zink	mg/kg	<20	**25.5**	<=L/N	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	**0.224**	<=L/N	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.3**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.3**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.07**	<=L/N	-0.01
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.48**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.48**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	**11.1**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	**14.8**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**25.9**	<=L/N	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-002	*MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:24)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	94.1	**94.1**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**45.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=L/N	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**6.34**	<=L/N	-0.05
koper	mg/kg	<5	**6.89**	<=L/N	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=L/N	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	7.1	**18.4**	<=L/N	-0.26
zink	mg/kg	<20	**30.9**	<=L/N	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-003	*MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:21)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.5	**84.5**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	**4.8**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	<20	**40.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.202**	<=I
kobalt	mg/kg	<3	**5.65**	<=I
koper	mg/kg	10	**17.1**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0469**	<=I
lood	mg/kg	20	**28.3**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	<4	**6.62**	<=I
zink	mg/kg	23	**44.5**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.32**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.32**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.25**	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.6**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	**32.1**	--
fractie C30-C40	mg/kg	28	**52.8**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**75.5**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-001	*MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:21)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.0	**85**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	**5.4**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	**6.3**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	<20	**35.3**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.197**	<=I
kobalt	mg/kg	<3	**5.02**	<=I
koper	mg/kg	12	**19.6**	<=I
kwik	mg/kg	0.06	**0.0786**	<=I
lood	mg/kg	21	**28.9**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	<4	**6.01**	<=I
zink	mg/kg	<20	**25.5**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	**0.224**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.3**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.3**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.07**	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.48**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.48**	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	**11.1**	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	**14.8**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**25.9**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-002	*MM2 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 29-01-2025 - 13:21)

Projectcode	51027516-001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	94.1	**94.1**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	<20	**45.7**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=I
kobalt	mg/kg	<3	**6.34**	<=I
koper	mg/kg	<5	**6.89**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=I
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	7.1	**18.4**	<=I
zink	mg/kg	<20	**30.9**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14228181-003	*MM3 02 (70-120) 02 (120-160) 07 (70-110) 07 (110-150) 10 (80-130) 10 (130-160) 15 (100-150)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars	*> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-04-2025 - 14:11)

Projectcode	27304.001
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	07-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	100	**100**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	100
koper	ug/l	15	**15**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	8.7	**8.7**	<=SP	75
zink	ug/l	<10	**7**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600

Monstercode	Monsteromschrijving
14232297-001	*07-1-1*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=SP	*Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*
>SP	*Overschrijding van de Signaleringsparameter*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 27-03-2025 - 13:19)

Projectcode	51027516-002
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	C01-1 C01 (0-10)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
droge stof	%	92.4	**92.4**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	19.0	**19**		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**0.368**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**0.368**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.58**	<=L/N	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14264360-001	*C01-1 C01 (0-10)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 27-03-2025 - 13:20)

Projectcode	51027516-002
Projectnaam	Hoeloosweg/Verlengde Kerkweg Wezep
Monsteromschrijving	C01-1 C01 (0-10)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	%	92.4	**92.4**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	19.0	**19**	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0.368**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.368**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.58**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14264360-001	*C01-1 C01 (0-10)*

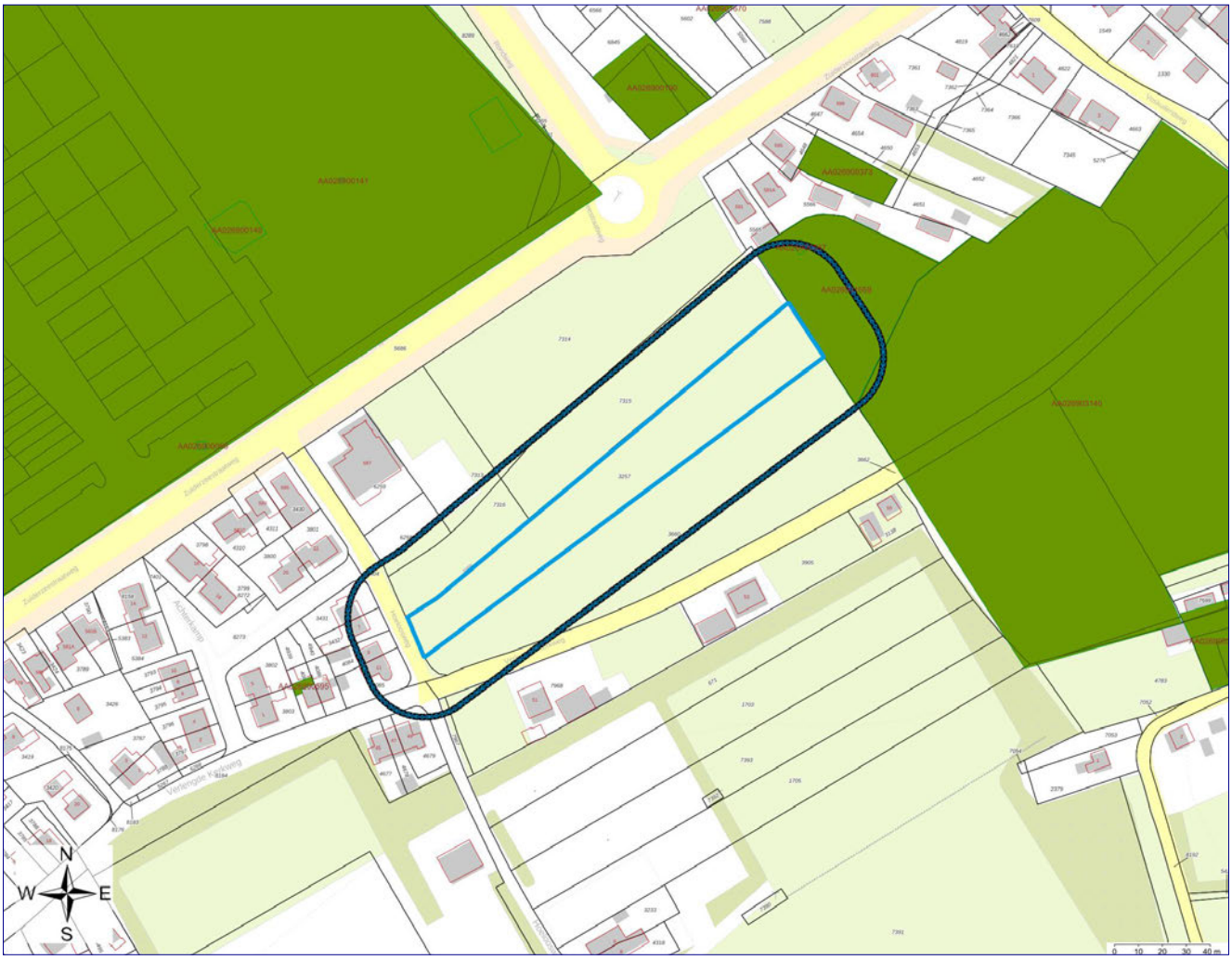
SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Bijlage 5 Informatie vooronderzoek

provincie Gelderland

Bodeminformatie

27304.001 Hoeloosweg Wezep



	Geselecteerd gebied		Locatie
	25.00-meter contour		Percelen

provincie Gelderland

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Disclaimer	9
Toelichting	10

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [redacted]

Locatienaam	[redacted]
Adres	Zuiderzeestraatweg 589
Woonplaats	WEZEP
Gemeente	Oldebroek
Locatiecode	AA026901659
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE026900350
Gegevensbeheerder	Oldebroek
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1956	1968	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
houtbe- en -verwerkende industrie	1941	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Zuiderzeestraatweg 589

Locatienaam	Zuiderzeestraatweg 589
Adres	Zuiderzeestraatweg 589
Woonplaats	Oldebroek
Gemeente	Oldebroek
Locatiecode	AA026900587
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE026902775
Gegevensbeheerder	Oldebroek
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Zuiderzeestraatweg 589 01-03-1995

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-03-1995	Indicatief onderzoek	Zuiderzeestraatweg 589	Boluwa Eco Systems B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verlengde Kerkweg ong Hattemerborke

Locatienaam	Verlengde Kerkweg ong Hattemerborke
Adres	Verlengde Kerkweg
Woonplaats	Hattemerbroek
Gemeente	Oldebroek
Locatiecode	AA026903140
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE026903140
Gegevensbeheerder	Oldebroek
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Verlengde Kerkweg ong Hattemerborke 10-11-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
10-11-2023	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verlengde Kerkweg ong Hattemerborke	Econsultancy	23142.001	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.
Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).
Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen
Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie
Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Noord- en Oost-Gelderland

Partner in het Centrum voor Jeugd en gezin
Postbus 3, 7200 AA Zutphen
088 443 30 00 | ggd@ggdnog.nl | www.ggdnog.nl



Advies woningbouwinitiatief Wezep Oost, gemeente Oldebroek

datum: 22 oktober 2025

1. Inleiding

De GGD Noord- en Oost-Gelderland heeft op 22 september een adviesvraag van de gemeente Oldebroek ontvangen. Het betreft een masterplan voor het te ontwikkelen woningbouwinitiatief Wezep Oost. In de huidige planvorming zijn 113 woningen binnen dit gebied gepland.

In dit rapport geven wij enkele adviezen mee om de effecten op de gezondheid van de toekomstige bewoners nog scherper inzichtelijk te kunnen maken en zowel te kunnen beschermen als bevorderen. Op deze manier hopen wij bij te dragen aan een goede afweging van het gezondheidsaspect in de verdere ontwikkeling van dit plan.

Waar de GGD spreekt over gezondheid gaat het om de gezondheid van mensen en wordt aangesloten op Positieve Gezondheid met haar 6 deelgebieden:

- Lichaamsfuncties,
- Mentaal welbevinden,
- Dagelijks functioneren,
- Meedoen,
- Zingeving,
- Kwaliteit van Leven.

Deze thema's omvatten zowel fysieke, mentale als sociale aspecten van gezondheid.

2. Gezondheid in ruimtelijke plannen

De leefomgeving waarin we wonen, werken en leven heeft invloed op onze gezondheid. Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die bewoners als prettig ervaren, waar gezonde keuzes gemakkelijk en logisch zijn, en waar een negatieve invloed op gezondheid zo klein mogelijk is. Het gaat dus om gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering.

Er zijn veel factoren die de gezondheid van mensen beïnvloeden, zowel in positieve als in negatieve zin. De leefomgeving speelt bij veel van deze factoren een rol. Op het gebied van leefstijl zijn er zowel gunstige als ongunstige toekomstige ontwikkelingen. Minder mensen roken en meer mensen bewegen. Daar staat tegenover dat meer mensen te zwaar zijn. Ongezond gedrag is verantwoordelijk voor bijna 15 procent van de ziektelast. Roken is hiervan de belangrijkste oorzaak. Een ongezond binnen- en buitenmilieu veroorzaakt 4,5 procent van de ziektelast, met luchtverontreiniging als de belangrijkste oorzaak. Lokaal kan dit flink variëren, zo tussen de 4 en 14 procent.

De GGD kiest bij de adviezen een combinatie van gezondheidsbeschermende en gezondheidsbevorderende factoren. Landelijk is een aantal kernwaarden opgesteld. Deze zijn als volgt samen te vatten:

Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving	
Woonomgeving	Kinderen groeien op in een rookvrije omgeving Voor iedereen zijn er -dichtbij en toegankelijk- aantrekkelijke plekken Wonen en druk verkeer zijn gescheiden Functies (wonen, werken, voorzieningen) zijn goed gemengd, overlastgevende bedrijven staan op afstand
Mobiliteit	Actief vervoer (lopen en fietsen) is in beleid, ontwerp en gebruik de standaard Tussen kernen zijn goede (e-)fiets- en OV-verbindingen
Gebouwen (woningen, scholen, etc.)	Het binnenklimaat is prettig en gezond Minimaal één zijde (gevel) van een woning is aangenaam Er zijn voldoende betaalbare levensloopgeschikte woningen

3. Omgevingsvisie Oldebroek

GGD Noord- en Oost-Gelderland deed onderzoek naar hoe gezondheid in de omgevingsvisies van de 22 gemeenten in het werkgebied van de GGD zijn geïmplementeerd.

In de Omgevingsvisie van gemeente Oldebroek scoren de thema's aantrekkelijke plekken, actief en openbaar vervoer en voorzieningen dichtbij, hoog. Op de andere acht thema's die gezondheid in de Omgevingsvisie in beeld brengen binnen het onderzoek van de GGD NOG, kan de Omgevingsvisie worden geoptimaliseerd om gezondheid beter te borgen.

Het lijkt logisch dat Ruimtelijke plannen aansluiten op de uitgangspunten van de Omgevingsvisie van de gemeente. Borging van gezondheid kan dus op niveau van Omgevingsvisie worden verbeterd. Hiervoor loopt op initiatief van de lokale GGD een traject dat buiten dit de reikwijdte van dit advies valt.

De GGD geeft in dit advies suggesties voor optimalisatie van het borgen van voor gezondheid belangrijke uitgangspunten. In het volgende hoofdstuk leest u hier meer over.

4. Gezondheidsaspecten

Om de gezondheid van toekomstige bewoners verder te beschermen en te bevorderen brengt de GGD de volgende uitgangspunten onder de aandacht.

4.1 Aantrekkelijke plekken

Waar we onze tijd doorbrengen heeft een belangrijk effect op onze kwaliteit van leven. Aantrekkelijke plekken bieden mensen gelegenheid te ontmoeten, ontspannen, bewegen en gezond te genieten. Wat aantrekkelijk is, is afhankelijk van de gebruikers en de verdere omgeving (bijvoorbeeld stad of platteland) en vereist maatwerk.

Door de plekken voldoende dichtbij en voor iedereen, ook kwetsbare mensen, veilig en gemakkelijk toegankelijk te maken en met gebruikers in te richten, kunnen zij goed gebruikt worden. Aantrekkelijk ingerichte plekken dragen bij aan het verminderen van de kans op eenzaamheid en stressgerelateerde klachten en dragen bij aan de fysieke fitheid, sociale cohesie en kwaliteit van leven.

Alle 3 de varianten in het Masterplan geven op hun eigen manier uitvoering aan het concept van aantrekkelijke plekken. De GGD zou willen adviseren om de aandacht voor langzaam verkeer te vergroten en de parkeernorm en de plek van auto's in het ruimtelijk plan minder prominent te laten zijn. Het plek geeft kans om veilige fietspaden vooraf in te tekenen.

4.2 Rookvrije omgeving

Roken is verreweg de belangrijkste oorzaak van sterfte en ziekte. Meeroken door kinderen heeft een nadelige invloed op de ontwikkeling van de longen en geeft een verhoogde kans op luchtweginfecties, op hoesten en het ontwikkelen van astma. Zien roken, doet roken. Meerokende kinderen hebben een grotere kans later zelf te gaan roken. Daarnaast zijn sigarettenpeuken die als zwerfafval eindigen slecht voor het milieu. De fysieke en sociale omgeving spelen een rol in tabakspreventie door te beschermen tegen meeroken en tegelijkertijd uit te dragen dat de norm rookvrij is. Onder een rookvrij-beleid vallen alle vormen van roken, dus ook e-sigaretten/vapes en nieuwe tabaksproducten.

Genoemde maatregelen beperken ook de blootstelling van volwassen meerokers en ontmoedigen bovendien het roken. Ook rook van houtkachels, open haarden, terraskachels en vuurkorven bevat schadelijke en kankerverwekkende stoffen en kan tot overlast leiden. Mensen met bestaande luchtwegaandoeningen, hart- en vaatziekten, ouderen en kinderen kunnen eerder klachten ontwikkelen door blootstelling aan houtrook, ook bij kleine hoeveelheden. Houtrook levert een fors aandeel in de hoeveelheid fijnstof in Nederland.

Bij het ontwikkelen van Ruimtelijke plannen ervaren planologen het inrichten van een rookvrije omgeving als bijzonder uitdagend. Toch is hiermee grote gezondheidswinst te behalen.

Als succesvol gebleken voorbeeld noemt de GGD het in regels vastleggen van rookkanaal-vrij bouwen.

4.3 Gezond gewicht

Dit onderwerp wordt in de omgevingsvisie van de gemeente Oldebroek helaas (nog) niet uitgewerkt.

Bijna de helft van de Nederlanders van 18 jaar en ouder heeft overgewicht, een op de drie beweegt weinig. Overgewicht hangt samen met tal van ziekten. Het risico op ziekten en aandoeningen zoals diabetes en hart- en vaatziekten wordt groter naarmate de buikomvang toeneemt. De leefomgeving bepaalt vaak direct of gezond gedrag mogelijk is. Het kan gezond gedrag bevorderen of juist belemmeren.

In een obesogene omgeving eten mensen teveel en ongezond en bewegen te weinig. Dit draagt bij aan het probleem van overgewicht. Door de leefomgeving zo in te richten dat een actieve leefstijl (zoals fietsen, traplopen, buitenspelen) wordt gestimuleerd en dat gezonde voeding de makkelijke, logische keuze is, worden problemen rond overgewicht tegengegaan. Het gaat daarbij ook om zaken als een gezond voedingsaanbod op en rond scholen, sportterreinen en andere gemeentelijke voorzieningen.

4.4 Wonen en druk verkeer

Intensief verkeer geeft veel lawaai en luchtverontreiniging. Langdurig verblijven nabij drukke wegen (bijvoorbeeld woning, school, kinderdagverblijf of verzorgingshuis) geeft een verhoogd risico op hart- en vaatziekten en luchtwegaandoeningen. De groei van kinderlongen op dergelijke plekken blijft achter.

Het horen van te veel of ongewenst geluid kan niet alleen onprettig zijn, het kan dus ook gezondheidsschade toebrengen. Zo slapen sommige mensen slecht vanwege geluidoverlast of krijgen ze een hoge bloeddruk en kan geluid de kans op een hartinfarct vergroten. Drukke verkeerswegen kunnen daarnaast ook een geografische barrière vormen en leiden tot (verkeers)onveilige situaties.

4.5 Voorzieningen dichtbij

Een goede menging van functies zorgt voor een prettige woon- en werkomgeving gedurende de hele dag. In een buurt waar wonen, werken en een gevarieerd aanbod van voorzieningen (op het gebied van zorg, winkelen, ontspanning, ontwikkeling) goed gemengd zijn, wordt meer bewogen omdat zij lopend of met de fiets bereikbaar zijn. Dit zorgt er voor dat meer mensen de auto laten staan (en dus minder luchtverontreiniging, geluidsoverlast en verkeersproblemen). Goede functiemenging draagt tenslotte bij aan levendigheid en het ontmoeten van buurtgenoten.

Woningen kunnen de ontwikkelingsruimte voor industriële of agrarische bedrijven beperken. Dergelijke bedrijven kunnen (bijvoorbeeld door uitstoot van geur, geluid, stoffen) overlast, veiligheidsrisico's en gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Dienstverlenende en MKB-bedrijven zoals bijvoorbeeld detailhandel kunnen de levendigheid van een buurt juist vergroten en zorgen voor werkgelegenheid, waarbij aandacht voor de 'menselijke maat' van belang is om overlast te voorkomen.

4.6 Actief vervoer

Lopen of fietsen in plaats van met auto of OV is gezonder, beter voor de omgeving en beter voor het klimaat. Dit moet centraal uitgangspunt zijn in beleid en ontwerp. Door voor dagelijkse verplaatsingen, naar werk, school en winkel, te fietsen en lopen kan iedereen voldoen aan de nationale beweegnorm. Hierbij is het nodig oog te hebben voor de behoeften van kwetsbare groepen zoals ouderen, kinderen en mensen die niet goed ter been zijn.

Voor langere afstanden kan dit in combinatie met OV. Actief vervoer maakt fitter en voorkomt onder meer overgewicht en stressgerelateerde klachten. Uitstoot en lawaai van gemotoriseerd

verkeer wordt voorkomen met daardoor minder hinder, hart- en vaatziekten, luchtwegaandoeningen en longkanker. Actief vervoer heeft geen negatieve invloed op het klimaat. Niet parkeren op straat en minder auto's geven bovendien ruimte voor een aangename leefomgeving.

4.7 (e-)fiets en OV verbindingen

Met goede verbindingen voor de (elektrische) fiets en openbaar vervoer (OV) tussen kernen (wijken, steden, dorpen) is autogebruik veelal onnodig. Een goede OV- en fietsverbinding tussen kernen stimuleert het lopen en fietsen in de nabije omgeving. Minder automobiliteit voorkomt uitstoot en lawaai van gemotoriseerd verkeer met daardoor minder hinder, hart- en vaatziekten, luchtwegaandoeningen en longkanker. Het heeft minder negatieve invloed op het klimaat en draagt ook bij aan een gezonde woonomgeving.

Voorwaarde is wel dat het OV-netwerk goed toegankelijk is voor iedereen, ook ouderen en mensen die minder goed ter been zijn. Om (e-)fiets en OV een alternatief voor dagelijks vervoer over de middellange afstand te laten zijn, moeten zij elkaar goed aanvullen. OV-verbindingen kunnen directer en sneller wanneer er goede fietsvoorzieningen zijn bij haltes en stations, zoals veilige fietsenstallingen, en goed aansluiten op het fietsnetwerk van bijvoorbeeld fietssnelwegen.

4.8 Gezond binnenklimaat

Mensen zijn veel in gebouwen en circa 70% van de tijd in hun eigen woning. Daarom is het voor iedereen belangrijk dat het binnenklimaat prettig en gezond is. Hetzelfde geldt voor gebouwen zoals scholen, kinderdagverblijven, verpleeg- en verzorgingshuizen. Door zorg te dragen voor een prettige temperatuur en luchtvochtigheid, voldoende rust in het gebouw en een goede binnenluchtkwaliteit, kunnen gezondheidsklachten die samenhangen met het gebouw worden voorkomen.

Het gaat om klachten als vermoeidheid, hoofdpijn, sufheid en slaperigheid. Ook irritatie van ogen, neus en keel treedt op. Systemen voor ventilatie, verwarming en zonwering moeten eenvoudig te bedienen en onderhouden zijn. Schadelijke stoffen zoals koolmonoxide en asbest horen niet in een gezond gebouw. In een prettig gebouw kan men zich bovendien ontspannen en tot rust komen. Daarbij helpt een aangename zijde.

4.9 Prettig wonen

In dorpen en steden biedt de straat (met daarop aanwezig verkeer en aan de straat gelegen bedrijvigheid) naast positieve effecten ook vaak onrust, lawaai en luchtverontreiniging. Minimaal één zijde die rustig is, waar geen geur of geluid van bijvoorbeeld horeca overheerst, met schone lucht en met een prettig (zo mogelijk natuurlijk) uitzicht en/of buitenruimte vergroot het wooncomfort.

Minder luchtverontreiniging en lawaai beperkt het risico op hinder, hart- en vaatziekten, luchtwegaandoeningen en longkanker. Rust en een natuurlijke omgeving bieden betere mogelijkheden om te ontspannen en te herstellen. Een natuurlijke omgeving maakt bovendien klimaatbestendig(er): het kan helpen warmte te dempen (tegen hittestress), wateroverlast te voorkomen en is goed voor de biodiversiteit.

4.10 Geschikte woningen

De vergrijzing en de wens om langer thuis te blijven wonen, hebben gevolgen voor de woningvoorraad en inrichting van buurten. Een geschikte woning is een zelfstandige woning die geschikt is (te maken) voor bewoning in alle levensfasen, met minimale fysieke inspanning en minimale kans op ongevallen. Op die manier kunnen ouderen of mensen met een lichamelijke beperking prettig en comfortabel wonen. Men hoeft niet noodgedwongen bestaande sociale contacten te verbreken en de vertrouwde sociale omgeving te verlaten.

Deze woningen moeten dan wel betaalbaar zijn voor deze doelgroepen. Door de directe woonomgeving goed in te richten worden ouderen of mensen met een beperking ondersteund om gezond te leven, sociale contacten op te doen en langer zelfstandig thuis te blijven wonen. Het gaat dan bijvoorbeeld om veilige en aantrekkelijke wandelroutes naar voorzieningen voor dagelijkse behoeften, activiteiten en zorg.

4.11 Industrie

Luchtvervuiling uit de industrie draagt bij aan zowel fijnstof- als stikstofdioxide-verontreiniging en de daarmee samenhangende negatieve gezondheidseffecten. In voorgaande decennia zijn de emissies sterk gedaald, maar deze stabiliseren sinds ca. 2010. Om ook in de industrie- en energiesector een verdere afname van negatieve gezondheidseffecten te bereiken, zijn aanvullende maatregelen nodig. Het is nodig om daarvoor ambitieus provinciaal en gemeentelijk beleid op te stellen, want (alleen) nieuwe vergunningen worden daaraan getoetst. Behalve luchtverontreiniging geeft industrie ook andere ongezonde emissies (bijv. geur, geluid) die soms met dezelfde maatregelen aangepakt kunnen worden.

Advies 1: Streef naar een uitstoot die zo laag mogelijk is. Om de gezondheid zo goed mogelijk te beschermen is het belangrijk dat de concentraties op leefniveau zo veel mogelijk richting de gezondheidskundige advieswaarden gaan. Dit betekent scherp vergunnen (aan de onderkant van de BREF-range) en verbeteren van toezicht en handhaving.

Meer informatie en/of voorbeelden:
SLA | Industrie – Sp1. Vergunningverlening en handhaving; SLA | Uitvoeringsagenda – H8 en SLA | Industrie – Modeltekst nota VTH

Advies 2: Bronmaatregelen waardoor er een vermindering optreedt van de emissies van bedrijven en daardoor ook de immissies verdienen altijd prioriteit. Dit kan door het gebruik van nieuwere technieken met schonere bedrijfsprocessen.

4.12 landbouw

Landbouw zorgt voor uitstoot van ammoniak en fijn stof. Ammoniak, uit veehouderij, speelt een grote rol bij de vorming van secundair fijnstof en stikstofdepositie. Veehouderij zorgt behalve voor luchtverontreiniging en daaraan gerelateerde gezondheidseffecten ook voor specifieke gezondheidsklachten zoals geurhinder, zoönosen en specifieke luchtwegklachten (zie ook Veehouderij – GGD GHOR Nederland).

Er zijn verschillende aanpakken mogelijk om de uitstoot van luchtverontreiniging door landbouw te beperken. Deze vind je in het navigatiemenu hiernaast.

Reduceren emissies van landbouwvoertuigen (tractoren)

Mobiele werktuigen omvatten een groot spectrum aan apparaten, van kleine werktuigen zoals bladblazers tot grote werktuigen zoals veegwagen of landbouwwerktuigen. Ook aggregaten en werktuigen in de bouw en infrastructuur (hijskranen, bulldozers) behoren tot de mobiele werktuigen. Ondanks dat het aantal mobiele werktuigen relatief gering is, dragen zij in belangrijke mate bij aan de luchtverontreiniging en dus negatieve gezondheidseffecten. Mobiele werktuigen gaan vaak tientallen jaren mee, waardoor de verschoning langzaam gaat. Wel zijn er steeds meer emissieloze alternatieven voorhanden. De ontwikkelingen gaan hierbij snel.

Vergunningverlening, toezicht en handhaving veehouderijen

Advies 1: Wees scherp op bestaande wettelijke regels in vergunningverlening en handhaving. In Bal § 4.82 zijn regels opgenomen over emissiearme huisvesting.

1. Meer informatie en/of voorbeelden:
   SLA | Strenger vergunnen veehouderij

Advies 2: Toets vergunningen op de maximaal toegestane uitstoot. Dit is beschreven in Bkl artikel 8.21 (ammoniak) en 1.17 (fijn stof), zie voor verdere toelichting IPLO.

2. Meer informatie en/of voorbeelden:
   SLA | Strenger vergunnen veehouderij; IPLO | Fijnstof veehouderij en IPLO | Ammoniak en veehouderij

Advies 3: Stel in de provinciale Omgevingsverordening en/of gemeentelijk Omgevingsplan strengere emissiegrenswaarden voor ammoniak en fijn stof. (Maatwerk, artikel 4.22 Omgevingswet). Let vooral op gebieden met gevoeligheid voor gezondheidseffecten.

3. Meer informatie en/of voorbeelden:
   SLA | Strenger vergunnen veehouderij

Advies 4: Stel strengere emissiegrenswaarden in het vergunningsvoorschrift of via een maatwerkbeschikking voor een specifieke milieubelastende activiteit (Zie o.a. § 8.5.2 Bkl, waarin instructieregels voor het stellen van voorschriften in de vergunning zijn neergelegd).

4. Meer informatie en/of voorbeelden:
   SLA | Strenger vergunnen veehouderij

Advies 5: Op basis van het Bal kan het lokale bevoegd gezag via maatwerk toestemming geven voor het toepassen van innovatieve stalsystemen (en zodoende een eigen emissiefactor voor fijn stof of ammoniak vaststellen).

5. Meer informatie en/of voorbeelden:
   SLA | Strenger vergunnen veehouderij

Advies 6: Controleer de werkzaamheid van luchtwassers. Er is een e-learning (1 uur) voor toezichthouders beschikbaar die basiskennis verstrekt over de werking van verschillende typen luchtwassers en de belangrijkste regels waarop dient te worden gecontroleerd. Er is een tool (luchtwassercheck) beschikbaar in Overijssel, OD Zuidoost Brabant heeft een andere tool in ontwikkeling.

6. Meer informatie en/of voorbeelden:
   IPLO | E-learning luchtwassers en Provincie Overijssel | Luchtwassercheck

Advies 7: Wil je direct omwonenden van veehouderijen naast luchtverontreiniging ook beschermen tegen de andere gezondheidseffecten? De GGD'en adviseren in zijn algemeenheid tenminste 250 meter afstand aan te houden tussen veehouderijen en nieuw te bouwen gevoelige bestemmingen. Hieronder vallen ook burgerwoningen of voormalige bedrijfswoningen en plattelandswoningen.

7. Meer informatie en/of voorbeelden:
   GGD GHOR NL | Veehouderij

Afsluitend

De GGD Noord- en Oost-Gelderland, team Medische Milieukunde hoopt met de suggesties in de notitie praktisch aan te sluiten op de vraag om te participeren bij het Masterplan Wezep-Oost.

Graag ondersteunen de ruimtelijk adviseurs leefomgeving en gezondheid van de GGD, de gemeente Oldebroek in en latere fase van de planvorming bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van een voorlopig en of definitief stedenbouwkundig plan.

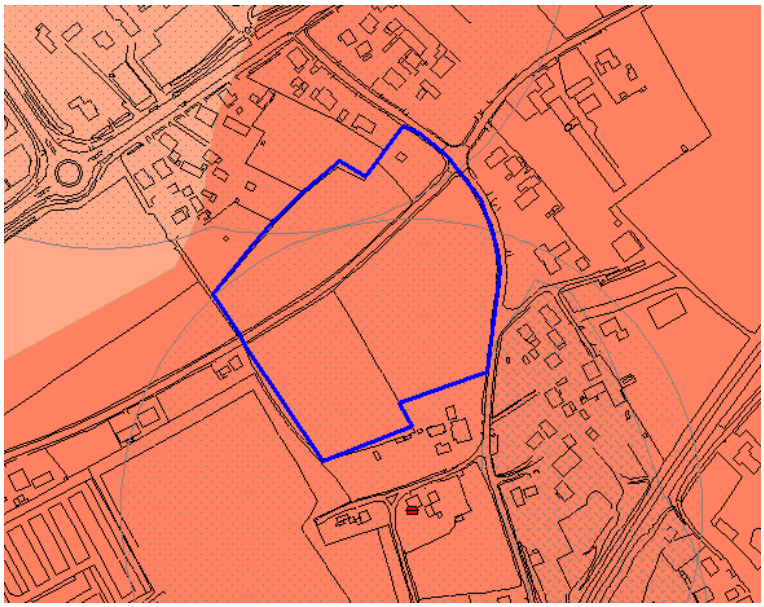
Verlengde Kerkweg Hattemerbroek, Oldebroek
Archeologisch adviesdocument
Auteur: [redacted], regioarcheoloog
Datum: 30-4-2024

Woningbouworganisatie Delta Wonen heeft het voornemen om woningbouw te plegen op de Verlengde Kerkweg Hattemerbroek.
Aan de linkerzijde van de weg zijn 48 tijdelijke woningen bedacht. Aan de rechterzijde zijn 46 permanente woningen bedacht.

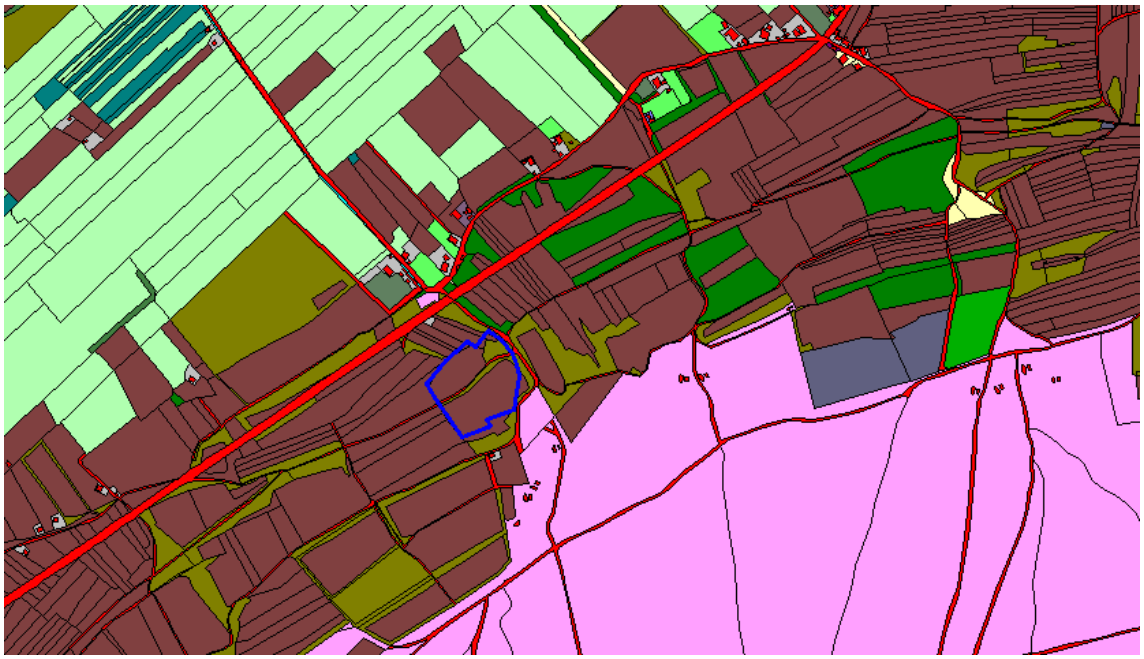




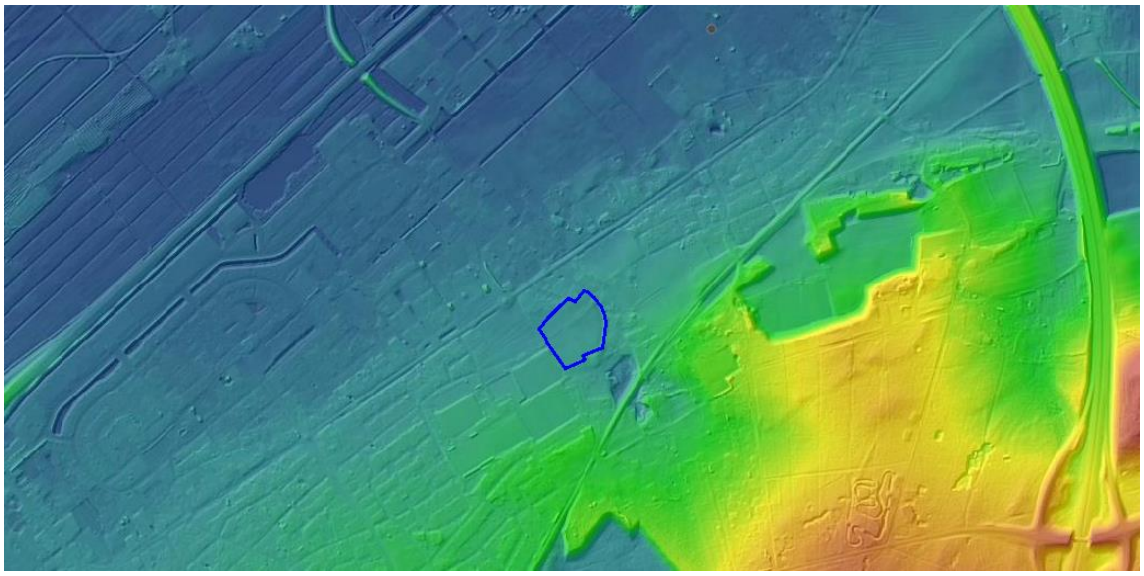
De planlocatie ligt in een zonde met een hoge archeologische verwachting. Het landschap wordt omschreven als een dekzandrug/-kop met een cultuurdek. Dit cultuurdek heeft een conserverende werking op eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit komt vaak door het jarenlang bemesten van de gronden met potstalmest. Zodoende komen archeologische waarden steeds dieper te liggen. Zo diep soms dat ploegen niet meer schadelijk is voor die waarden, omdat de ploeg niet zo diep gaat. Het grondgebruik in 1832 laat mooi zien hoe deze dekzandrug (met bouwlanden) ligt in het landschap.



Uitsnede archeologische verwachtingenkaart.



Grondgebruik in 1832 (lichtgroen=weiland; bruin=bouwland; olijfgroen=hakhout; roze=heide)



Uitsnede reliëfkaart AHN

Op bovenstaande afbeelding is de dekzandrug minder makkelijk te zien. Dit heeft te maken met de hoger liggende stuwwal.

Advies

Om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw wordt een booronderzoek verlangd. Met 20 boringen verspreid over de twee delen van het plangebied moet dit wel lukken. Gecheckt zal moeten worden of er daadwerkelijk een cultuurdek aanwezig is. Verder wordt gevraagd om het archeologisch bureau een uitspraak te laten doen over de kans op het aantreffen van archeologische waarden en welk onderzoek zich leent om deze waarden in beeld te krijgen. De resultaten van het onderzoek kunnen aanleiding geven tot aanvullend onderzoek. Hat kan dus zijn, dat er meer onderzoek benodigd is. Dat zal dan in de vorm van proefsleuven zijn. Met een dekkingsgraad van 10% zou er 2800 m2 sleuf gegraven moeten worden. Met dit sleuvenonderzoek wordt inzichtelijk gemaakt welke archeologische worden aanwezig zijn. Er wordt geadviseerd om voor het archeologisch onderzoek (tot en met sleuven) budget te reserveren (ca € 45.000,-).