



Motivering Omgevingsplan

DE NOOR, BUURSE



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Ruimtelijke motivering voor de fysieke leefomgeving ten behoeve van een omgevingsplanwijziging

Adres: De Noor ong.

Ruimtelijke motivering *‘De Noor ong.’*

Plannaam: ruimtelijke motivering ‘De Noor’
Plantype: ruimtelijke motivering ten behoeve van een omgevingsplanwijziging (STOP/TPOD)
Status: Ontwerp

Disclaimer:

Hoewel deze inhoudsopgave voor de ruimtelijke motivering ten behoeve van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit of omgevingsplanwijziging met zorgvuldigheid is opgesteld, kan de gemeente om aanvulling vragen. Het verschilt per ontwikkeling of bepaalde zaken dienen te worden gemotiveerd. Deze inhoudsopgave dient enkel als leidraad. Aan de inhoud van deze inhoudsopgave kunnen geen rechten worden ontleend.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
1.1	AANLEIDING EN DOEL	5
1.2	LIGGING VAN HET PLANGEBIED	5
1.2.1	Ligging	5
1.2.2	Begrenzing.....	5
1.3	TOELICHTING OP HET PLANOLOGISCHE KADER	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	Huidige en gewenste situatie	8
2.1	BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE.....	8
2.2	BESCHRIJVING VAN DE GEWENSTE SITUATIE	8
2.3	STRIJDIGHEDEN ONTWIKKELING IN RELATIE TOT DE PLANOLOGISCHE SITUATIE.....	10
3	Toetsing aan beleidskaders en instructieregels.....	11
3.1	TOETSING AAN RIJKSBELEID EN RIJKSINSTRUCTIEREGELS.....	11
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	11
3.2	TOETSING PROVINCIAAL BELEID EN PROVINCIALE INSTRUCTIEREGELS	12
	Provinciale Omgevingsvisie	12
	Provinciale Omgevingsverordening	12
	Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel.....	12
	Conclusie	20
3.3	TOETSING AAN REGIONAAL BELEID	21
3.4	TOETSING AAN BELEID VAN HET WATERSCHAP	21
3.5	TOETSING AAN GEMEENTELIJK BELEID	22
3.5.1	Omgevingsvisie Haaksbergen.....	22
3.5.2	Woonvisie gemeente Haaksbergen.....	23
4	Zorgvuldig ruimtegebruik, landschappelijke en stedenbouwkundige waarden	25
4.1	LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJING	25
5	Omgevingsveiligheid	28
5.1	WETTELIJK KADER.....	28
5.2	SITUATIE IN EN BIJ HET PLANGEBIED	29
5.2.1	Ontploffbare oorlogsresten.....	30
5.3	CONCLUSIE.....	30
6	Beschermen van de waterbelangen.....	31
6.1	VIGEREND BELEID	31
6.2	WATERTOETS EN WATERHUISHOUDING PLANGEBIED	31
6.3	CONCLUSIE.....	33
7	Bescherming gezondheid en het milieu	34
7.1	GELUID.....	34
	Toets	36
	Conclusie	37
7.2	BODEMKWALITEIT.....	37
	Toets	38
	Conclusie	39
7.3	LUCHTKWALITEIT.....	40
	Toets	40
	Conclusie	41
7.4	GEUR.....	41

<i>Toets</i>	42
<i>Conclusie</i>	43
7.5 TRILLINGHINDER	43
<i>Toets</i>	44
<i>Conclusie</i>	44
7.6 SPUITZONERING.....	44
<i>Toets</i>	45
<i>Conclusie</i>	47
7.7 GEZONDHEID	48
<i>Toets</i>	48
<i>Conclusie</i>	48
8 Bescherming van de natuur	49
8.1 GEBIEDSBESCHERMING	49
<i>Natuurnetwerk Nederland (NNN)</i>	49
<i>Natura 2000-gebieden</i>	49
<i>Stikstofdepositie</i>	50
8.2 SOORTENBESCHERMING.....	51
8.3 CONCLUSIE.....	53
9 Archeologie en cultuurhistorie	54
9.1 WETTELIJK KADER.....	54
9.2 ARCHEOLOGIE	54
9.3 CULTUURHISTORIE	56
9.4 CONCLUSIE.....	56
10 Infrastructuur en openbare ruimte.....	57
10.1 WETTELIJK KADER	57
10.2 VERKEER EN PARKEREN	57
10.3 CONCLUSIE.....	58
11 M.e.r.- Beoordeling.....	59
11.1 WETTELIJK KADER	59
11.2 SITUATIE PLANGEBIED	59
11.3 CONCLUSIE	60
12 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	61
12.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	61
12.1.1 <i>Kostenverhaal</i>	61
12.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID.....	61
12.2.1 <i>Participatie</i>	61
12.3 ZIENSWIJZEN.....	62
13 Conclusie: Evenwichtige Toedeling van Functies aan Locaties	63
14 Bijlagen bij de ruimtelijke motivering	64
14.1 BIJLAGE 1 – INGEVULDE WATERTOETS.....	64
14.2 BIJLAGE 2 – WATERHUISHOUDKUNDIGPLAN	64
14.3 BIJLAGE 3 – BODEMONDERZOEK	64
14.4 BIJLAGE 4 – AERIUS-BEREKENING	64
14.5 BIJLAGE 5 – QUICKSCAN NATUURWAARDEN	64
14.6 BIJLAGE 6 – ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	64
14.7 BIJLAGE 6.1 – PVE ARCHEOLOGIE	64
14.8 BIJLAGE 7 – M.E.R-BEOORDELING	64

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De initiatiefnemer is voornemens om op een agrarisch stuk grond nieuwe woningen te realiseren. Het gaat hierbij om de realisatie van 16 woningen. De realisatie van 16 woningen is niet (geheel) mogelijk op basis van het omgevingsplan van de gemeente Haaksbergen.

Om het voorgenomen bouwplan mogelijk te maken dient het omgevingsplan gewijzigd te worden. Voorliggende motivering is opgesteld om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

1.2 Ligging van het plangebied

1.2.1 Ligging

Het plangebied is gelegen aan De Noor ong. en betreft agrarische gronden. Het plangebied bevindt zich noordelijk van de kern Buurse. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.



FIGUUR 1.1 UITSNEDE LUCHTFOTO OMGEVING VAN HET PLANGEBIED, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMCIRKELD (BRON: PDOK VIEWER)

1.2.2 Begrenzing

De begrenzing van het plangebied wordt in figuur 1.2 globaal weergegeven met een blauwe omkadering. Kadastraal staat het plangebied bekend als gemeente Haaksbergen, sectie E, perceelnummer 5608, met een oppervlak van 4.850 m². Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door agrarische gronden. Aan de oost, west- en zuidzijde wordt het gebied begrensd door woningen van de kern Buurse.



FIGUUR 1.2 UITSNEDE KADASTRALE BEGRENZING PLANGEBIED, PLANGEBIED IN BLAUW OMKADERD (BRON: KADASTRALE KAART)

1.3 Toelichting op het planologische kader

Het plangebied is gelegen in het plangebied van het omgevingsplan 'gemeente Haaksbergen', onderdeel 'bestemmingsplan Buitengebied' en 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1'. Het plangebied heeft de functies 'Agrarisch' en 'agrarisch met waarden – landschap'. Daarnaast is de functieaanduiding 'landschapswaarden' en gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – verweingsgebied' opgenomen. In figuur 1.3 is een fragment van dit omgevingsplan opgenomen.



FIGUUR 1.3 UITSNEDE GELDEND OMGEVINGSPLAN, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: REGELS OP DE KAART)

1.4 Leeswijzer

Deze onderbouwing kent de volgende opbouw. In hoofdstuk 1 zijn de aanleiding, ligging en begrenzing van het plangebied omschreven. In hoofdstuk 2 worden de huidige situatie en de toekomstige situatie beschreven. In hoofdstuk 3 worden de beleidskaders behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op het zorgvuldig ruimtegebruik. Hoofdstuk 5 tot hoofdstuk 11 geven de verschillende milieuaspecten weer die van invloed kunnen zijn op het voorliggende plan. Hoofdstuk 12 laat zien of het plan economisch en maatschappelijk uitvoerbaar is. In hoofdstuk 13 wordt geconcludeerd of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

2 Huidige en gewenste situatie

2.1 Beschrijving van de huidige situatie

In de huidige situatie van het plangebied is grasland aanwezig. Aan de zuidzijde bevindt zich de kern Buurse met enkele vrijstaande en twee-onder-een kapwoningen. Aan de noordzijde bevindt zich een bomenrij. In figuur 2.1 is het plangebied door middel van een vogelaanzicht weergegeven.

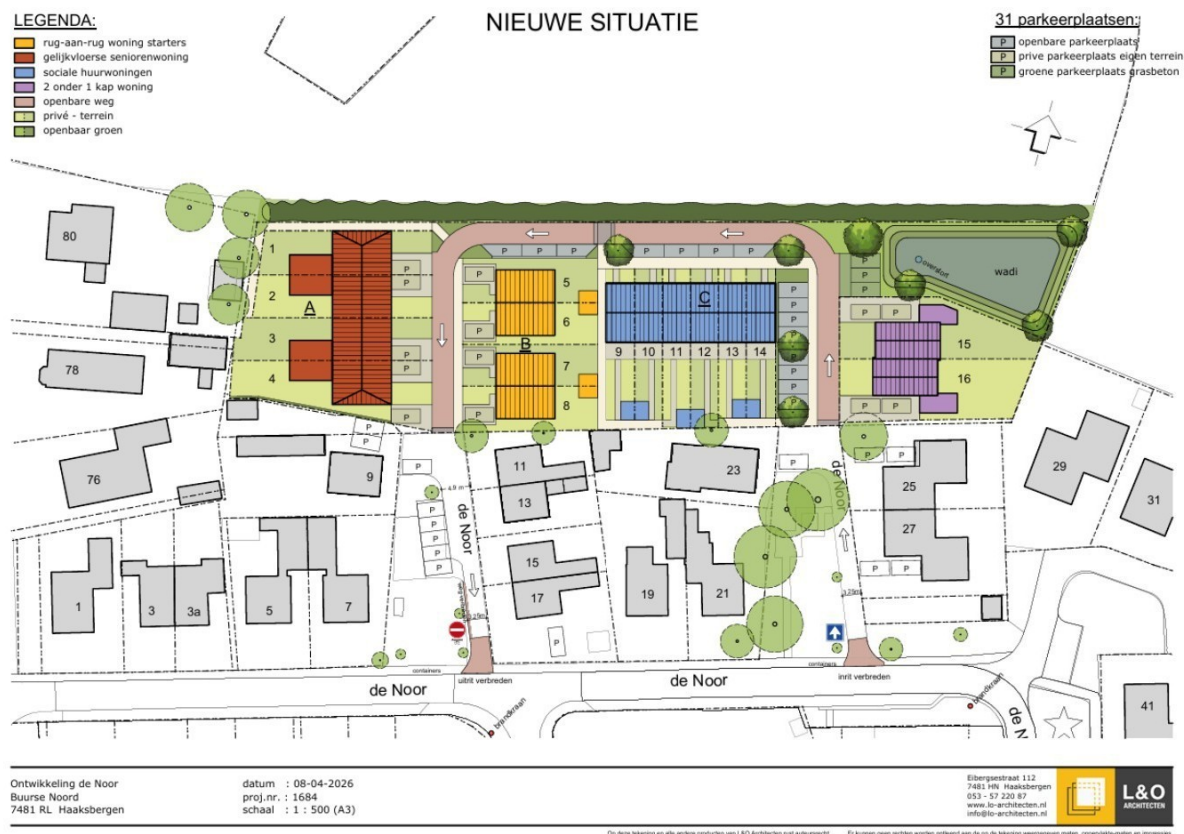


FIGUUR 2.1 LUCHTFOTO PLANGEBIED, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: PDOK VIEWER)

2.2 Beschrijving van de gewenste situatie

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen op het grasveld aan De Noor in Buurse. Hierbij worden verschillende woningen gerealiseerd. Zo worden er 4 woningen gerealiseerd voor starters, 4 gelijkvloerse seniorenwoningen, 6 sociale huurwoningen en een twee-onder-een kapwoning. Naast deze nieuwe woningen wordt er ook nieuw openbaar groen aangeplant.

Het plangebied wordt ontsloten door het verlengen van de straat De Noor. Langs deze ontsluitingsweg wordt rekening gehouden met parkeerplaatsen voor de toekomstige bewoners. Daarnaast krijgen de meeste woningen hun eigen parkeerplaatsen. Naast de ontsluitingsweg en de parkeerplaatsen wordt er nieuw groen aangebracht en is er rekening gehouden met waterberging. In de noordoostelijke hoek van het plangebied wordt er waterberging aangebracht om te zorgen dat er geen wateroverlast op het plangebied ontstaat. Figuur 2.2 geeft de plattegrond van de nieuwe situatie weer. Figuur 2.3 en 2.4 geven impressies weer van de nieuw te realiseren woningen.



FIGUUR 2.2 UITSNEDE PLATTEGROND NIEUWE SITUATIE (BRON: L&O ARCHITECTEN)



FIGUUR 2.3 IMPRESSIE NIEUW TE REALISEREN WONINGEN (BRON: L&O ARCHITECTEN)



FIGUUR 2.4 IMPRESSIE NIEUW TE REALISEREN WONINGEN (BRON: L&O ARCHITECTEN)

2.3 Strijdigheden ontwikkeling in relatie tot de planologische situatie

De gronden ter plaatse van de functie 'Agrarisch' en 'Agrarisch met waarden – landschap' zijn bedoeld voor het uitoefenen van een agrarisch bedrijf en het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de landschappelijke waarde van gronden. Daarnaast geldt op basis van het veegplan 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1' voor het plangebied een hoge archeologische waarde. De realisatie van 16 woningen past niet binnen de agrarische functies en archeologische functie.

Om de woningen te kunnen realiseren moet de functie worden gewijzigd van het perceel. Dit kan gedaan worden door een wijziging van het omgevingsplan.

3 Toetsing aan beleidskaders en instructieregels

3.1 Toetsing aan Rijksbeleid en Rijksinstructieregels

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kunnen we inspelen op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Toets

Wonen is één van de basisbehoeften van mensen. In de Nationale Omgevingsvisie wordt aangegeven dat iedereen in Nederland prettig moet kunnen wonen voor een redelijke prijs. Een woningvoorraad die aansluit op de huidige en toekomstige woonbehoefte van mensen is daarom van nationaal belang. Het huidige woningtekort en de toename van het aantal inwoners en huishoudens vraagt een groei van de woningvoorraad (vooral in en bij de stedelijke regio's) in een fijne, leefbare omgeving. Tussen 2019 en 2035 moet de woningvoorraad met circa 1,1 miljoen woningen worden vergroot. De primaire verantwoordelijkheid voor de gebouwde omgeving, de woningvoorraad en de leefbaarheid ligt bij gemeenten en provincies.

Met voorliggend plan wordt rekening gehouden met klimaatbestendige maatregelen. Het plangebied is klimaatbestendig ingericht, waarbij aandacht is voor o.a. waterberging. Groene structuren, zoals wadi's en groenstroken, dragen bij aan de opvang en infiltratie van regenwater en verbeteren tegelijkertijd de leefkwaliteit. De beoogde woningen worden zoveel mogelijk energieneutraal gerealiseerd. Zo worden de woningen aardgasloos gerealiseerd en voorzien van duurzame energievoorzieningen, zoals bijvoorbeeld warmtepompen.

De ontwikkeling houdt rekening met de kenmerken en kwaliteiten van het landelijk gebied. Door de woningen aan de rand van Buurse te realiseren wordt verstedelijking geconcentreerd en wordt onnodige aantasting van open landschap voorkomen. Daarnaast draagt de ontwikkeling bij aan de vitaliteit van het landelijk gebied door het toevoegen van passende woonfuncties, die inspelen op de lokale behoefte. Zoals ook blijkt uit paragraaf 3.5.2.

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van woningen. Hoewel woningbouw indirect kan bijdragen aan een goed functionerende economie (bijvoorbeeld door het faciliteren van arbeidskrachten), ligt de focus van deze ontwikkeling op het voorzien in de woonbehoefte en het verbeteren van de leefomgeving. Om die reden wordt deze NOVI-prioriteit hier niet als leidend beschouwd.

Voorliggend initiatief heeft betrekking op de realisatie van 16 woningen. Zoals reeds beschreven, ligt de primaire verantwoordelijkheid voor de gebouwde omgeving en de woningvoorraad bij de gemeenten en provincies. In de navolgende paragrafen wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het provinciale- en gemeentelijk beleid. Volgens dit beleid past het plan binnen de gestelde kaders ten aanzien van wonen. Daarmee past het voorliggende plan binnen de prioriteiten van de NOVI en kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

3.2 Toetsing provinciaal beleid en provinciale instructieregels

Provinciale Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie Overijssel geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur aangehaald in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De omgevingsvisie is, onder de Omgevingswet, een verplicht instrument voor het Rijk, provincies en gemeenten.

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

Provinciale Omgevingsverordening

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

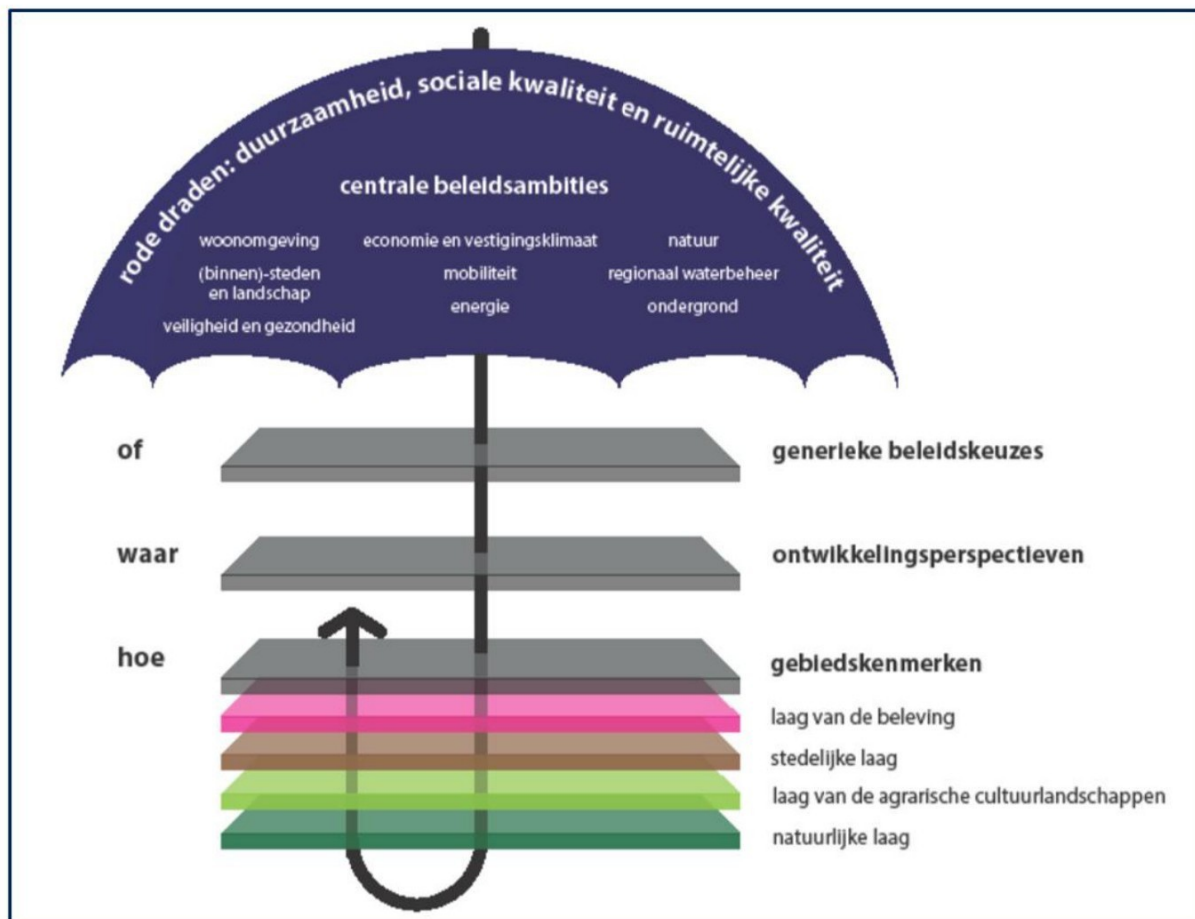
Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel 2024 van de provincie Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel 2024 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en

stedelijke omgeving. Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.



FIGUUR 3.1 - UITVOERINGSMODEL OMGEVINGSVISIE OVERIJSSSEL (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld:

Generieke beleidskeuzes

Of een ontwikkeling mogelijk is, wordt bepaald op basis van generieke beleidskeuzes.

Onder Afdeling 4.2 (Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking) van de Omgevingsverordening 2024 staan de generieke beleidskeuzes opgenomen. Deze zijn gericht op de concentratie van stedelijke functies in kernen, het bevorderen van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en toekomstbestendigheid. Afdeling 4.3 stelt voor de provinciale doelstellingen voor ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit, aanvullende eisen op de Ladder voor duurzame verstedelijking. Met betrekking tot dit project zijn de volgende beleidskeuzes van belang:

Artikel 4.4 (principe van concentratie)

1. In omgevingsplannen worden alleen de ontwikkeling van woningbouw, bedrijventerrein, stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen mogelijk

gemaakt als die voorzien in een lokale behoefte of in de behoefte van bijzondere doelgroepen.

Toets

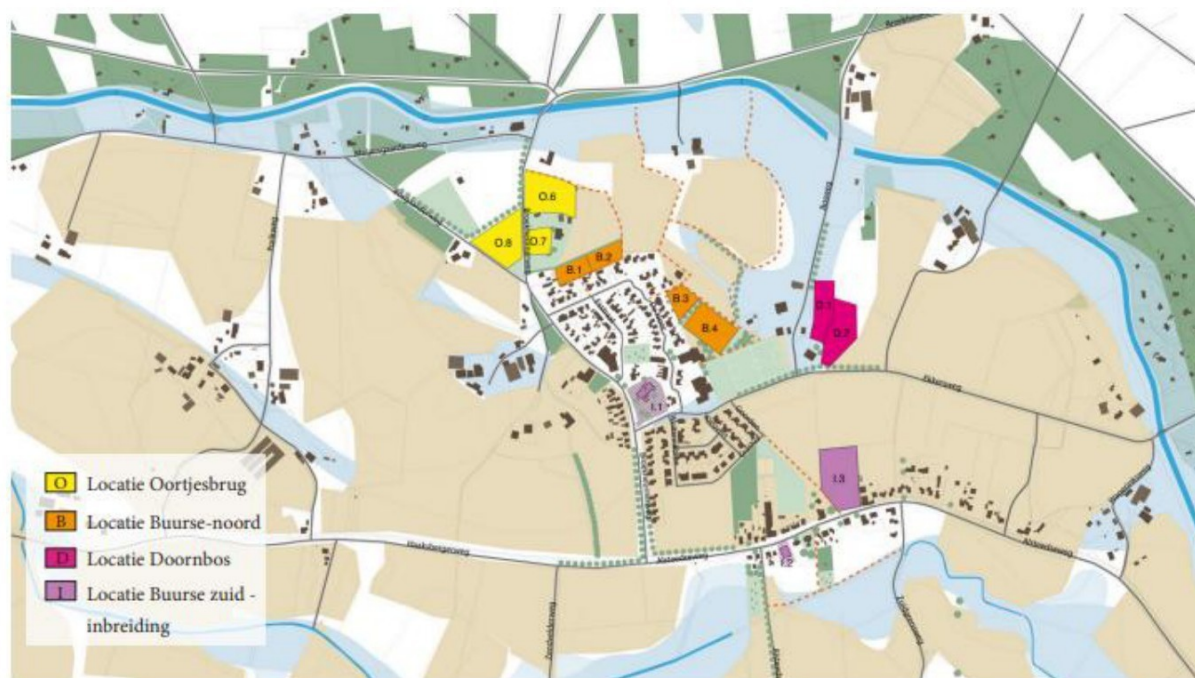
Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen aan de rand van Buurse. Bij de realisatie van de woningen is er rekening gehouden met verschillende doelgroepen. Zo worden er woningen gerealiseerd voor starters, senioren en worden er sociale huurwoningen gerealiseerd. De realisatie van de 16 woningen past binnen het regionale en gemeentelijke beleid. Zoals ook te lezen is in paragraaf 3.4 en 3.5. De realisatie van de 16 woningen is in lijn met artikel 4.4 van de Overijsselse omgevingsverordening.

Artikel 4.5 (zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik)

- 1. Omgevingsplannen maken alleen extra ruimtebeslag voor stedelijke functies in de groene omgeving mogelijk aansluitend op bestaand bebouwd gebied en als aannemelijk gemaakt is dat:*
 - a. er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied;*
 - b. de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en transformatie; en*
 - c. mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.*

Toets

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen op agrarische grond. Het plangebied bevindt zich aan de rand van Buurse. Voor Buurse is in 2011 een uitgebreide verkenning gedaan naar de mogelijkheden voor woningbouw. Hieruit is voortgekomen dat het plangebied een voorkeurslocatie is voor uitbreiding van de kern, zie ook onderstaande figuur. Deze locatie is voortgekomen uit enkele toetsingscriteria die zijn vastgesteld in de structuurvisie addendum van de gemeente Haaksbergen. Hiermee wordt ingespeeld op het uitbreiden van de kernen aan de rand van de kernen.



Voorkeursmodel in- en uitbreiding Buurse, behouden van twee losliggende dorpen

FIGUUR 3.2 UITSNEDE UITBREIDINGSLOCATIES KERN BUURSE, PLangebied ONDER B.1 EN B.2 (BRON: GEMEENTE HAAKSBERGEN)

De woningen worden gerealiseerd aansluitend aan de bestaande kern van Buurse, hierdoor ontstaat er geen solitaire bebouwing in het buitengebied van de gemeente Haaksbergen. De woningen worden omsloten door groen, waardoor de kern Buurse groen wordt afgesloten, zie ook de situatietekeningen van de woningen. Hiermee kan gesteld worden dat het plan past binnen artikel 4.5 van de omgevingsverordening van Overijssel.

Artikel 4.6 (toekomstbestendigheid)

In omgevingsplannen worden alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt, anders dan voor tijdelijk gebruik, waarvan aannemelijk is dat die toekomstbestendig zijn en dus:

- de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien niet in gevaar brengen;
- duurzaam en evenwichtig bijdragen aan het welzijn van mensen, economische welvaart en het beheer van natuurlijke voorraden; en
- ook op lange termijn toegevoegde waarde hebben.

Toets

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen voor verschillende doelgroepen. Zoals voor senioren en starters. Deze woningen voorzien in een woonruimte voor de huidige generatie en de toekomstige generatie aan woonbehoefte. Daarnaast wordt ingespeeld op de toekomst door o.a. duurzame en klimaatadaptieve maatregelen te nemen. Zo wordt in het plan rekening gehouden met o.a. de waterhuishouding (zie bijlage 2). Deze maatregelen worden genomen zodat huidige en toekomstige generaties hiervan kunnen profiteren en een prettig woon en leefklimaat hebben. Voorliggend project is in overeenstemming met artikel 4.6 van de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 4.14 (woonafspraken)

1. *Omgevingsplannen staan alleen toe dat nieuwe woningen worden gerealiseerd als de bouw van deze woningen past binnen de geldende woonafspraken, zoals deze zijn gemaakt door de regio en vastgelegd in bestuurlijke afspraken tussen provincie en gemeenten.*

Toets

De gemeente Haaksbergen heeft, samen met de andere Twentse gemeente, de Actualisatie Woondeal Twente 2025-2030 ondertekend. Met het Rijk, de gemeenten en de provincie is afgesproken om in Twente boven op de bruto realisatie van 14.100 woningen tot en met eind 2030, nog eens minimaal 5.000 woningen extra te bouwen in diezelfde periode. De totale bruto opgave voor de regio Twente komt daarmee op minimaal 19.100 woningen. Met de realisatie van 16 woningen aan de rand van Buurse wordt er bijgedragen aan de woningbouwopgave van Twente. Voorliggend plan is in lijn met artikel 4.14 van de Overijsselse omgevingsverordening.

Ontwikkelingsperspectieven

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. In dit geval zijn met name de ontwikkelingsperspectieven 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap' en 'Agrarisch ondernemen in het grootschalig landschap' van belang. In figuur 3.3 en figuur 3.4 zijn een uitsnede van de kaarten van deze ontwikkelingsperspectieven behorende bij de Omgevingsvisie weergegeven.



FIGUUR 3.3 UITSNEDE ONTWIKKELINGSPERSPECTIEF 'WONEN EN WERKEN IN HET KLEINSCHALIGE MIXLANDSCHAP', PLangebied ONDER HET RODE KRUISJE (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)



FIGUUR 3.4 UITSNEDE ONTWIKKELINGSPERSPECTIEF 'AGRARISCH ONDERNEMEN IN HET GROOTSCHALIG LANDSCHAP', PLANGEBIED ONDER HET RODE KRUISJE (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)

Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap

Het ontwikkelingsperspectief 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap' richt zich op het in harmonie met elkaar ontwikkelen van de diverse functies in het buitengebied. Aan de ene kant melkveehouderij, akkerbouw en opwekking van hernieuwbare energie als belangrijke vormen van landgebruik. Aan de andere kant gebruik voor natuur, recreatie, wonen en andere bedrijvigheid.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw, maar ook die voor de andere sectoren, wil provincie Overijssel in dit ontwikkelingsperspectief nadrukkelijk verbinden met behoud en versterking van cultuurhistorische, natuurlijke en landschapselementen. Het waterbeheer richt zich op optimale condities voor de lokaal aanwezige functies, rekening houdend met de klimaatopgave en de kenmerken van het watersysteem.

Situatie plangebied

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 nieuwe woningen voor verschillende doelgroepen. Het plangebied is zo ingericht dat de bestaande structuren van de bestaande wijk worden aangehouden. Daarnaast is met de inrichting van het plangebied rekening gehouden met het opvangen van water. Zo wordt er op het gebied gebruik gemaakt van grasbeton klinkers om water door te laten en wordt er een wadi aangelegd om het overtollige water op te vangen. Het waterhuishoudkundig plan is te vinden in bijlage 2. Hiermee kan gesteld worden dat het voorliggende plan in lijn is met het ontwikkelingsperspectief 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap' van de provincie Overijssel.

Agrarisch ondernemen in het grootschalige landschap

Dit ontwikkelingsperspectief omvat gebieden waar verdere modernisering en schaalvergroting van de landbouw in combinatie met verduurzaming de ruimte krijgt. Die ruimte kan verdiend worden door te investeren in kwaliteitsvoorwaarden. Onder verduurzaming verstaat de provincie Overijssel hier: realisatie van de waterkwaliteitsdoelen, gezondheid en welzijn van mens en dier, bijdrage aan de energietransitie, natuuropgaven, klimaatbestendigheid en ketenoptimalisatie, en ontwikkelen met aandacht voor – en waar mogelijk in dialoog met – omwonenden.

Situatie plangebied

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen aan de rand van de kern Buurse. De realisatie van 16 woningen vormt geen belemmering voor de agrarische ontwikkelingsmogelijkheden in het gebied. Op het plangebied vindt geen agrarisch bedrijfsvoering meer plaats. Met de realisatie van de nieuwe woningen wordt rekening gehouden met het opvangen en verwerken van water op het plangebied. Er is voor het plan een waterhuishoudkundigplan opgesteld. Deze is te zien in bijlage 2. Hiermee wordt er ingespeeld in de klimaatbestendigheid van het gebied. Hiermee kan gesteld worden dat het voorgenomen plan in lijn is met het ontwikkelperspectief 'Agrarisch ondernemen in het grootschalige landschap' van de provincie Overijssel.

Gebiedskenmerken

Voorliggend plangebied ligt in het landelijk gebied. Dit betekent dat de 'Stedelijke laag' buiten beschouwing kan blijven, aangezien de waarden van deze laag niet voorkomen in het plangebied. Daarnaast kan de 'Laag van beleving' buiten beschouwing worden gelaten, aangezien deze waarden binnen het plangebied niet voorkomt. Derhalve zijn enkel de lagen 'Natuurlijke laag' en 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap' relevant.

Natuurlijke laag (Beekdalen en natte laagtes)

Het Overijsselse zandlandschap is van oorsprong kletsnat. In de laagtes van het zandgebied verzamelde zich het water. Hier ontwikkelden zich moerassen en broekbossen, waar het water in de loop van het seizoen geleidelijk uit weg sijpelde naar de lageregelegen delen, naar de beken en rivieren.

Als ontwikkelingen plaats vinden in of in de directe nabijheid van beekdalen en natte laagtes, dan dragen deze bij aan extra ruimte voor de dynamiek van het stromende water en het vasthouden van water, aan versterking van de samenhang in het beeksysteem en aan vergroting van de zichtbaarheid, bereikbaarheid en beleefbaarheid van het water. Dit zijn uitgangspunten bij (her)inrichting.



FIGUUR 3.5 UITSNEDE GEBIEDSKENMERK 'BEEKDALEN EN NATTE LAAGTES', PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)

Toets

Op een deel van het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'Beekdalen en natte laagtes', zoals te zien is in figuur 3.5. Op het plangebied wordt rekening gehouden met water. Zo worden er grasbeton klinkers ingezet op o.a. parkeerplaatsen om de waterdoorlaatbaarheid niet groot te belemmeren. Daarnaast wordt op het plangebied ook een wadi aangelegd om water op te vangen. Hiermee wordt er rekening gehouden met het wateraspect en kan er gesteld worden dat het voorliggende plan in lijn is met het gebiedskenmerk 'Beekdalen en natte laagtes' van de provincie Overijssel.

Natuurlijke laag (Dekzandvlakte en ruggen)

De dekzandgronden beslaan een groot gedeelte van de oppervlakte van de provincie. Na de ijstijden bleef er in grote delen een reliëfrijk – door de wind gevormd – zandlandschap achter, dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/ nat gebied.

Als ontwikkelingen plaats vinden, dan dragen deze bij aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem. Beiden zijn tevens uitgangspunt bij (her)inrichting. Bij ontwikkelingen is de (strekings)richting van het landschap, gevormd door de afwisseling van beekdalen en ruggen, het uitgangspunt.



FIGUUR 3.6 UITSNEDE GEBIEDSKENMERK 'DEKZANDVLAKTE EN RUGGEN', PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)

Toets

Op een deel van het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'Dekzandvlakte en ruggen', zoals te zien is in figuur 3.6. Op het plangebied wordt rekening gehouden met water. Zo worden er grasbeton klinkers ingezet op o.a. parkeerplaatsen om de waterdoorlaatbaarheid niet groot te belemmeren. Daarnaast wordt op het plangebied ook een wadi aangelegd om water op te vangen. Hiermee wordt er rekening gehouden met het wateraspect en kan er gesteld worden dat het voorliggende plan in lijn is met het gebiedskenmerk 'Dekzandvlakte en ruggen' van de provincie Overijssel.

Laag van het cultuurhistorische cultuurlandschap (Essenlandschap)

Het essenlandschap bestaat uit een samenhangend systeem van essen, flanken, lagergelegen maten en flier gronden, – voormalige – heidevelden en kenmerkende bebouwing rond de es. Het landschap is geordend vanuit de erven en de essen, de eeuwenoude akkercomplexen die op de hogere dekzandkoppen en flanken van stuwwallen werden aangelegd.

Als ontwikkelingen plaats vinden in het essenlandschap, dan krijgen deze in de flanken een plaats, met respect voor en bijdragend aan de aanwezige bebouwingsstructuren (lint, erf) en versterking van het landschappelijk raamwerk.



FIGUUR 3.7 UITSNEDE GEBIEDSKENMERK 'ESSENLANDSCHAP', PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: PROVINCIE OVERIJSSSEL)

Toets

Op het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'Essenlandschap', zoals te zien is in figuur 3.7. Op het plangebied wordt rekening gehouden met water. Zo worden er grasbeton klinkers ingezet op o.a. parkeerplaatsen om de waterdoorlaatbaarheid niet groot te belemmeren. Daarnaast wordt op het plangebied ook een wadi aangelegd om water op te vangen. Met de beoogde woningen wordt er aangesloten aan de bestaande bebouwingsstructuren van Buurse. De bestaande groenwal aan de noordzijde van het plangebied blijft met de nieuwe woningen behouden. Hiermee blijven de bestaande structuren van het essenlandschap behouden. Gelet op het feit dat rekening wordt gehouden met de bestaande groenstructuren en het wateraspect kan er gesteld worden dat het voorliggende plan in lijn is met het gebiedskenmerk 'Essenlandschap' van de provincie Overijssel.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende ruimtelijke onderbouwing besloten planologische wijziging volledig in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

3.3 Toetsing aan regionaal beleid

De provincie Overijssel, de Overijsselse gemeenten, WoON Twente en hun partners werken al jaren samen aan een kwantitatieve en kwalitatieve balans op de woningmarkt. De partijen maken periodiek meerjarige afspraken over opgaven en ambities. In de woonagenda Twente 2025-2030 schetsen de Twentse gemeenten, woningcorporaties, markt en andere partners - wat de komende jaren de prioriteiten zijn op de Twentse woningmarkt.

Met het Rijk, de gemeenten en de provincie is afgesproken om boven op de bruto realisatie van 14.100 woningen tot en met eind 2030, nog eens minimaal 5.000 woningen extra te bouwen in diezelfde periode. De totale bruto opgave komt daarmee op minimaal 19.100 woningen. Om dit te bereiken spannen we ons in voor voldoende plancapaciteit (130% van de te realiseren woningen) en het afgeven van voldoende vergunningen voor de realisatie. Op dit moment bedraagt in Twente de plancapaciteit 32.762 woningen (periode 2024 tot en met eind 2030), waarvan 17.207 woningen harde plancapaciteit en 15.555 woningen zachte plancapaciteit.

Als regio zien we een grote opgave als het gaat om betaalbaarheid en het toevoegen van sociale huurwoningen, middenhuur en betaalbare koopwoningen. We houden vast aan het uitgangspunt om 30% van de woningbouwopgave te realiseren in sociale huur (5.730 woningen), 40% in de middenhuur en betaalbare koop (7.640 woningen) en 30% (5.730 woningen) in de vrije sector.

Toets

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen voor verschillende doelgroepen. Met de realisatie van de 16 woningen kan op lokaal en regionaal niveau een bijdrage geleverd aan de woningbouwopgave van 19.100 woningen in de regio Twente in de periode van 2025 tot 2030. In de regio Twente is naast de vraag van 19.100 woningen ook de vraag naar betaalbare koopwoningen, zoals ook te lezen is in paragraaf 3.5. De nieuw te realiseren woningen passen binnen de gevraagde groep woningen. Geconcludeerd wordt de ontwikkeling past binnen de beleidskaders zoals opgenomen in de Woonagenda Twente 2025-2030.

3.4 Toetsing aan beleid van het waterschap

Nederland is een waterrijk land. Bouwen in die gebieden kan niet zomaar. Bij de vaststelling van het omgevingsplan moet de gemeente voor het waterbelang de opvattingen van de waterbeheerder betrekken. Dit volgt uit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Algemeen

Een belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2027 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de NOVI en het Nationaal Water Programma 2022-2027 (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Weging van het waterbelang in voorliggend plan

Paragraaf 5.1.3 van het Bkl bevat instructieregels voor het beschermen van de waterbelangen. Er wordt gesteld dat in het omgevingsplan rekening moet worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van het watersystemen. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 tot en met 5.49 van het Bkl rijksregels met betrekking tot:

- het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
- het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied;
- het ontplooiën van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de watertoets vervangen door de term 'weging van het waterbelang'. Het begrip houdt in dat de gemeente bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De gemeente is verplicht om de waterbelangen mee te nemen in het omgevingsplan. Dit is een instructieregel van het Rijk die volgt uit artikel 5.37 Besluit kwaliteit leefomgeving.

Bij de vaststelling van het omgevingsplan moet de opvattingen van de waterbeheerder betrokken worden bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen. Voorbeelden zijn:

- Grondwater;
- Oppervlaktewater;
- Regenwater en;
- Afvalwater.

Toets

Op 22-4-2026 is de digitale watertoets uitgevoerd via www.hetwateradvies.nl, hieruit is gebleken dat in voorliggend geval sprake is van een 'normale' procedure. Om te bepalen hoeveel waterberging moet plaatsvinden is een waterhuishoudkundigplan opgesteld. In hoofdstuk 6 wordt verder ingegaan op de waterbelangen. Het waterschap heeft akkoord gegeven op het plan.

3.5 Toetsing aan gemeentelijk beleid

3.5.1 Omgevingsvisie Haaksbergen

De gemeenteraad van Haaksbergen heeft op 26 november 2025 de omgevingsvisie vastgesteld. Deze is tot stand gekomen met hulp van inwoners en partners. De omgevingsvisie is een grove omschrijving van hoe de leefomgeving van Haaksbergen, Buurse, Sint Isidorushoeve en het buitengebied eruit moet zien in 2040.

In de omgevingsvisie zijn drie hoofdpogaven aangewezen: Samen sociaal, Krachtige kernen en Toekomstbestendig buitengebied. Per opgave geeft de gemeente aan waar ze mee aan de slag wil. Vervolgens is ook nog gekeken wat dit betekent voor vijf verschillende gebieden in Haaksbergen. In Buurse en Sint Isidorushoeve spelen immers weer andere issues dan in het centrum of de Veldmaat. Voorbeelden van zaken die de gemeente op wil pakken zijn het realiseren van meer ontmoetingsplekken, fiets- en wandelpaden en openbaar groen. Maar ook het behouden van voldoende voorzieningen in alle kernen en het bouwen van voldoende betaalbare woningen. Daarnaast wil de gemeente voldoende ruimte creëren voor bedrijven en het Haaksbergse centrum levendig houden.

Buurse

Het buurtschap Buurse is al heel vroeg in de middeleeuwen ontstaan op de relatief hoge vruchtbare gronden langs de beek, die later naar het dorp vernoemd werd tot de Buurserbeek. Rondom Buurse zijn in de loop van de middeleeuwen veel essen (landbouwgronden) ontstaan, ingeklemd tussen de Buurserbeek in het noorden en de Zoddebeek in het zuiden. Het dorp Buurse, zoals wij hem nu kennen, ontstond als afsplitsing van het grote Haaksbergen in de periode 1850-1900, Tegelijk werden ook grote

gebieden omgevormd tot landbouwgrond. Er bleven bij deze omvorming ook veel stukken 'woeste grond' over.

Genoeg woningen en de juiste woningen

Haaksbergen is een plattelandsgemeente. Haaksbergen bouwt voor de lokale behoefte en voor de regionale behoefte. Dit helpt bij het in stand houden van voorzieningen en is goed voor een evenwichtige leeftijdsopbouw. Het toevoegen van woningen is nodig om onze kernen leefbaar en vitaal te houden. Ook is er vanuit het Rijk behoefte aan meer woningen voor aandachtsgroepen. Het is belangrijk dat ook de kleinere kernen zoals Buurse voorzien in extra woningbouw. In de hele gemeente Haaksbergen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, wil Haaksbergen tot 2034 900 woningen toevoegen. Dit volgt uit het reeds vastgestelde addendum bij de structuurvisie Haaksbergen 2030. Dit addendum gebruiken als richtlijn voor de woningbouwontwikkeling tot 2034 en maakt hiermee onderdeel uit van deze omgevingsvisie. Haaksbergen houdt hierbij rekening met een verdeling van 30% sociale huur, 40% betaalbare huur-/ koopwoningen en 30% in het dure segment. Bij het toevoegen van nieuwe woningen heeft Haaksbergen een voorkeursvolgorde voor (1) transformeren van leegstaande gebouwen naar woningen, (2) toevoegen van woningen binnen de huidige bebouwde kom en (3) uitbreiden aan de randen. Haaksbergen heeft alle drie de opties nodig om genoeg woningen te bouwen voor iedereen die in Haaksbergen wil wonen.

Toets

Voorliggend initiatief voorziet in de realisatie van 16 woningen op agrarische grond. Het gaat hierbij om de realisatie van 4 seniorenwoningen, 4 starterswoningen, 6 sociale huurwoningen en een twee-onder-een kap woning. Door verschillende woningen aan te bieden kan er worden ingespeeld op het verbreden van het aanbod aan woonmilieus binnen de gemeente Haaksbergen. Daarnaast is de planlocatie een logische nieuwe woonlocatie doordat het aansluit op bestaand woongebied. Hiermee wordt er aangesloten met de voorkeurs volgorde van de gemeente Haaksbergen wat betreft het toevoegen van woningen. Voorliggend initiatief is in lijn met de omgevingsvisie van de gemeente Haaksbergen.

3.5.2 Woonvisie gemeente Haaksbergen

Op 5 juli 2023 heeft de gemeenteraad de nieuwe woonvisie voor Haaksbergen vastgesteld: 'Goed wonen in Haaksbergen'. De Woonvisie is opgesteld voor de periode 2023-2028 met een doorkijk naar de periode tot 2032.

Het uitgevoerde woonbehoefteonderzoek van begin 2021 heeft belangrijke input geleverd voor (delen van) de Woonvisie. Het is een visie waar op hoofdlijnen puntig is geformuleerd waar Haaksbergen naartoe wil de komende jaren, maar niet tot achter de komma. De gemeente wil namelijk per situatie ruimte bieden aan creativiteit van de inwoners en ruimte maken voor goede initiatieven in nieuwbouw.

De belangrijkste uitgangspunten voor de Woonvisie zijn:

- De ontwikkeling van de bevolking: als gemeente groeien we op korte en middellange termijn door;
- De veranderende samenstelling van de bevolking van Haaksbergen: we vergrijzen en ontgroenen.
- De kenmerken van de huidige woningmarkt: hoge woningprijzen en beperkt aanbod, voor zowel starter als oudere.
- De gemeente Haaksbergen realiseert zich ook dat verreweg het leeuwendeel van de woningen er over 10, 20 en 30 jaar nog steeds staat en dat alle woningeigenaren staan voor een goede en duurzame kwaliteit van de bestaande woningvoorraad;

- In de nieuwbouwprogrammering vinden we het belangrijk dat deze zo goed mogelijk aansluit bij de toekomstige woonbehoefte van alle inwoners.

Uit de verwachte huishoudensontwikkeling komt naar voren dat ondanks de vergrijzing, het aantal huishoudens in Haaksbergen groeit, dit wordt met name veroorzaakt door migratie. De huishoudensgroei wordt met name verwacht in oudere huishoudens. Het aantal alleenstaanden en stellen van 65 jaar en ouder kent een verwachte groei van 15% in de periode 2020-2030.

Gemeentelijke ambitie

De ambitie van de gemeente Haaksbergen is groter dan de lange termijnbehoefte op basis van de Primos prognose (2020) en het plus scenario. Dit komt mede voort uit de grote landelijke ambitie (in de Nationale woon- en bouwagenda is een lang termijn doel van 900.000 woningen tot 2030 opgenomen) en de afspraken die de provincie Overijssel vervolgens heeft gemaakt met het Rijk en de regiogemeenten in het kader van de Woondeal Twente. In de Woondeal Twente, die op 21 december door partijen is ondertekend, is afgesproken dat elke regionale gemeente, dus ook de gemeente Haaksbergen, een bijdrage levert aan de regionale woningbouwopgave van 14.100 woningen. Het aantal woningen per regiogemeente wordt "fair share" verdeeld.

Hierbij is wel de kanttekening gemaakt dat de bijdrage moet passen bij de lokale opgave en het karakter van de gemeente. De gemeente streeft ernaar om met de nieuwbouw aan te sluiten op de marktbehoefte en doorstroming mogelijk te maken/op gang te brengen. Complementair bouwen voor de juiste doelgroep op de juiste locaties draagt bij aan gezonde mix in de voorraad en bevolking.

Het aantal huishoudens stijgt sneller dan het aantal inwoners. De trend van steeds meer kleine huishoudens hangt samen met stijging van aantal eenpersoonshuishoudens. Het gaat om oudere alleenstaanden en singels in alle andere leeftijdscategorieën. Er is een streven naar woningen voor ouderen.

Toets

Voorliggend initiatief voorziet in de realisatie van 16 woningen voor verschillende doelgroepen. Hierbij worden er 4 woningen gerealiseerd voor starters, 4 gelijkvloerse seniorenwoningen, 6 sociale huurwoningen en een twee-onder-een-kapwoning. Hiermee worden voor verschillende doelgroepen nieuwe woningen toegevoegd aan de woningvoorraad. Belangrijke doelgroepen die groeiende zijn in de gemeente Haaksbergen. Met voorliggend plan wordt voor deze doelgroepen een passend woningaanbod gerealiseerd en daarmee ingespeeld op de woonvisie van de gemeente Haaksbergen.

4 Zorgvuldig ruimtegebruik, landschappelijke en stedenbouwkundige waarden

4.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) schrijft voor dat van een nieuwe 'stedelijke ontwikkeling' die in een omgevingsplan wordt mogelijk gemaakt moet worden aangetoond dat er sprake is van een behoefte. Een stedelijke ontwikkeling is de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is.

De toelichting bij het omgevingsplan bevat daartoe een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het omgevingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat een toelichting tevens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit wordt de 'Ladder Duurzame Verstedelijking' genoemd.

De beschrijving van de behoefte aan de betreffende, 'stedelijke ontwikkeling', moet inzichtelijk maken of, in relatie tot het bestaande aanbod, concreet behoefte bestaat aan de desbetreffende ontwikkeling. Die behoefte moet dan worden afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij moet worden gemotiveerd dat rekening is gehouden met het voorkomen van leegstand.

De stappen schrijven geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

Toets

Met voorliggend plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. Op grond van vaste jurisprudentie blijkt dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wanneer meer dan 11 woningen gerealiseerd worden (ECLI:NL:RVS:2015:953). De realisatie van 16 woningen betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Als een omgevingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, wordt rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Dit met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Hiervoor is niet relevant of het plangebied binnen of buiten het stedelijk gebied ligt. In beide gevallen moet rekening worden gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling.

Behoefte

Ten eerste moet worden beoordeeld of er concreet behoefte bestaat aan de betreffende vorm van verstedelijking van de betreffende kwaliteit. Daarbij moet de ruimtevraag (kwantitatief én kwalitatief) in ogenschouw worden genomen. Het gaat om de ruimtevraag waarin elders in de regio nog niet is voorzien. Bij aanbod elders kan worden gedacht aan al geplande woningbouw- of werklocaties, een binnenstedelijke herstructurering, of bijvoorbeeld leegstand.

Kwantitatieve behoefte vanuit de regio

De provincie, gemeenten, woningcorporaties, marktpartijen en het Rijk hebben samen vastgesteld dat tot en met 2030 minstens 47.300 extra huizen nodig zijn. Niet alleen om een achterstand in te lopen, maar ook omdat extra vraag wordt verwacht van onder andere inwoners uit de Randstad. Minimaal 42.300 van deze woningen moeten worden gerealiseerd in provincie Overijssel. Twente zet zich, in samenwerking met corporaties en marktpartijen, in voor de realisatie van minimaal 14.100 woningen tot en met 2030. Met het Rijk, de gemeenten en de provincie is afgesproken om boven op de bruto realisatie van 14.100 woningen tot en met eind 2030, nog eens minimaal 5.000 woningen extra te bouwen in diezelfde periode. De totale bruto opgave komt daarmee op minimaal 19.100 woningen. Om

te zorgen dat deze aantallen worden gehaald zijn er regionaal afspraken gemaakt waar deze woningen moeten komen.

In de Woondeal zijn 52 sleutelprojecten opgenomen, goed voor 15.167 woningen. In de aanloop naar de actualisatie van de regionale afspraken, is de voortgang van de woningbouwopgave van Twente geëvalueerd. Door middel van deze tussenevaluatie is het overzicht van regionale sleutelprojecten geactualiseerd naar 63 sleutelprojecten, die samen 22.389 woningen bevatten voor de periode 2024 tot en met eind 2030.

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 nieuwe woningen voor verschillende doelgroepen. Het betreft geen sleutelproject en/of locatie, maar het draagt wel bij aan de gevraagde 47.300 woningen in de regio Twente. Voorliggend plan voorziet in de kwantitatieve behoefte voor woningen in de regio Twente.

Kwantitatieve behoefte vanuit de gemeente

De gemeente Haaksbergen heeft ook haar eigen kwantitatieve behoefte aan woningen geformuleerd in haar woonvisie 'Goed wonen in Haaksbergen 2023-2028'. In deze woonvisie heeft de gemeente Haaksbergen een ambitie geformuleerd dat er minimaal 500 woningen moeten worden gerealiseerd. Voor Buurse kijkt de gemeente Haaksbergen naar een locatie voor in totaal 15 tot 20 woningen. Voor deze woningen is er vooral vraag naar levensloopbestendige woningen in de koopsector.

Stec groep heeft voor de gemeente Haaksbergen een woonbehoefteonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat op basis van het doorstroommodel de totale opgave tot 2030 zal uitkomen op zo'n 595 levensloopbestendige woningen. Hiermee ontstaat er een theoretisch overschot van circa 370 woningen. In totaal is er voor de periode tot 2030 een uitbreidingsbehoefte van circa 230 woningen. Om in de vraag te kunnen voorzien is de nieuwbouw van woningen noodzakelijk.

Met voorliggend plan worden 16 nieuwe woningen gerealiseerd, waaronder 4 seniorenwoningen (levensloopbestendige woningen). De overige woningen worden o.a. gerealiseerd voor starters. Met de realisatie van de 16 woningen wordt de woningvoorraad van Haaksbergen aangevuld en wordt er bijgedragen aan de gevraagde 500 woningen. Hiermee kan gesteld worden dat het voorliggende plan voorziet in de kwalitatieve behoefte van de gemeente Haaksbergen.

Kwalitatieve behoefte vanuit de regio

Er is een grote behoefte aan betaalbare woningen in Nederland. Om aan te sluiten bij die grote behoefte is het streven dat tweederde (600.000 woningen) van de nieuwe woningen in Nederland t/m 2030 betaalbaar zijn: op landelijk, provinciaal en regionaal niveau. Onder het betaalbare segment vallen de sociale huurwoningen, huurwoningen vanaf de sociale huurgrens tot een max. van €1.184 per maand en koopwoningen tot €405.000.

Ook Overijssel onderstreept dat het streven dat tweederde van de nieuwe woningen binnen het betaalbare segment moet vallen. Uitgaande van de opgave om tot en met 2030 minimaal 42.300 woningen in Overijssel toe te voegen, wordt er in de provincie gestreefd naar 28.200 betaalbare huur- en koopwoningen. Twente zet zich in om binnen onze planvorming tweederde van de nieuwe woningen betaalbaar te maken. Hiermee streeft Twente naar de realisatie van minimaal 9.400 betaalbare huur- en koopwoningen tot en met 2030.

Op basis van de afspraken van de Woondeal (en als onderdeel van de Rijksprogramma's 'Wonen, ondersteuning en zorg voor ouderen' en 'Een thuis voor iedereen') heeft Twente een regionale doorvertaling van de woon- en zorgopgave gemaakt in de vorm van een regionale woonzorgvisie en

afsprakenkader ouderenhuisvesting. In het voorjaar van 2024 zijn de regionale woonzorgvisie en het afsprakenkader ouderenhuisvesting vastgesteld.

Op het gebied van de realisatie van nultreden woningen, geclusterde en zorggeschikte woningen heeft Twente zich als regio gecommitteerd aan de kwantitatieve aantallen uit het afsprakenkader ouderenhuisvesting. Dit betreft een basisopgave tot en met eind 2030 van 8.060 geschikte woonvormen, bestaande uit 4.500 nultredenwoningen geschikt voor ouderen, 2.000 geclusterde woningen en 1.560 zorggeschikte woningen die onderdeel vormen van het afgesproken woningbouwprogramma uit de Woondeal (19.100 woningen). Daarbij is de ambitie uitgesproken om meer (geclusterde) woonvormen te realiseren.

Met de realisatie van 16 woningen wordt er ingespeeld op de gevraagde nultreden woningen, of wel seniorenwoningen of wel levensloopbestendige woningen, maar worden er ook betaalbare woningen gerealiseerd voor o.a. starters. Daarnaast worden 6 woningen gerealiseerd voor de sociale huur. Hiermee kan gesteld worden dat de realisatie van 16 woningen zowel voorziet in de gevraagde seniorenwoningen als ook in de gevraagde betaalbare woningen.

Kwalitatieve behoefte vanuit de gemeente

De gemeente Haaksbergen wil voor alle huidige en toekomstige inwoners een fijne leefomgeving bieden. Met de kern Haaksbergen biedt de gemeente Haaksbergen enerzijds een compacte kern met alle bijbehorende voorzieningen. Anderzijds bieden Buurse en St. Isidorushoeve ruimte en rust in een landelijk woonmilieu. Die diversiteit van woonmilieus wil de gemeente Haaksbergen behouden. Zo kan iedereen de gewenste wooncarrière in Haaksbergen maken en doorstromen naar de woning en de plek binnen Haaksbergen die bij hem of haar past, als huurstarter en koopstarter, als gezin en als oudere.

Met voorliggend plan wordt er rekening gehouden met de compacte kern van Buurse, doordat de nieuwe woningen tegen de kern aan gerealiseerd worden en is er rekening gehouden met de rust en landelijk woonmilieu. Met de realisatie van de woningen kunnen starters hun eerste woning kopen of kunnen senioren doorstromen naar een nieuwe woning. Hiermee kan gesteld worden dat er wordt voorzien in de kwalitatieve behoefte vanuit de gemeente.

Bestaand stedelijk gebied

Vervolgens dient beoordeeld te worden of, indien er een behoefte aan een stedelijke ontwikkeling is, de beoogde ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied in de betreffende regio kan worden gerealiseerd. Onder bestaand stedelijk gebied wordt verstaan: het bestaande stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. Ook onbebouwd gebied kan onderdeel zijn van het bestaand stedelijk gebied.

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Buurse. Aangrenzend aan het plangebied bevinden zich stedelijke functies. Het plangebied is in de huidige situatie niet verhard, door de realisatie van de woningen wordt het plangebied verhard. Het plangebied is (nog) niet aan te merken als stedelijk gebied.

Hoewel het plangebied (nog) niet is gelegen binnen bestaand gebied betreft het wel een logische uitbreiding van de kern Buurse. Voor Buurse is in 2011 een uitgebreide verkenning gedaan naar de mogelijkheden voor woningbouw. Hieruit is voortgekomen dat het plangebied een voorkeurslocatie is voor uitbreiding van de kern, zie ook figuur 3.2. Deze locatie is voortgekomen uit enkele toetsingscriteria die zijn vastgesteld in de structuurvisie addendum van de gemeente Haaksbergen. Hiermee wordt ingespeeld op het uitbreiden van de kernen aan de rand van de kernen. Daarnaast wordt er met de uitbreiding van de kern Buurse rekening gehouden met de bestaande structuren van de kern Buurse.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat onderhavig plan voldoet aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'.

5 Omgevingsveiligheid

5.1 Wettelijk kader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. De hoofdlijnen van het (wettelijk) kader voor de omgevingsveiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

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

De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl) gaan over het toestaan van verschillende soorten gebouwen en locaties, afhankelijk van hun kwetsbaarheid. Dit betreft zowel beperkt kwetsbare, kwetsbare als zeer kwetsbare gebouwen, evenals beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties. Dit is relevant in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een specifieke locatie wordt uitgevoerd, zoals aangegeven in een omgevingsplan of een omgevingsvergunning.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat per jaar iemand die onbeschermd en continu op een plek verblijft komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Dit kan zijn: blootstelling aan hitte door brand, overdruk door een explosie of een concentratie giftige stoffen in de lucht. Grenswaarden en standaardwaarden voor het Plaatsgebonden Risico (PR) ten aanzien van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties zijn opgenomen in artikel 5.6 tot en met artikel 5.11a Bkl. Grenswaarden voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties (art. 5.7 lid 1 Bkl) worden in een Omgevingsplan in acht genomen. Met standaardwaarden voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties wordt in een omgevingsplan rekening gehouden (art. 5.11 Bkl). Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).

Aandachtsgebieden

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de kans dat als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen een groep van tien of meer personen overlijdt (het groepsrisico). Bij een beoordeling van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van aandachtsgebieden. Risicovolle activiteiten hebben van rechtswege aandachtsgebieden (art. 5.12 Bkl).

Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen (RIVM a, z.d.). Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig te bepalen (bijlage

VII Bkl). Aandachtsgebieden worden zichtbaar gemaakt in het Register externe veiligheidsrisico's (REV).

Los van een eventueel voorschriftengebied kan een gemeente aanvullende eisen stellen, bijvoorbeeld aan vluchtroutes en de bereikbaarheid van het gebied door hulpdiensten.

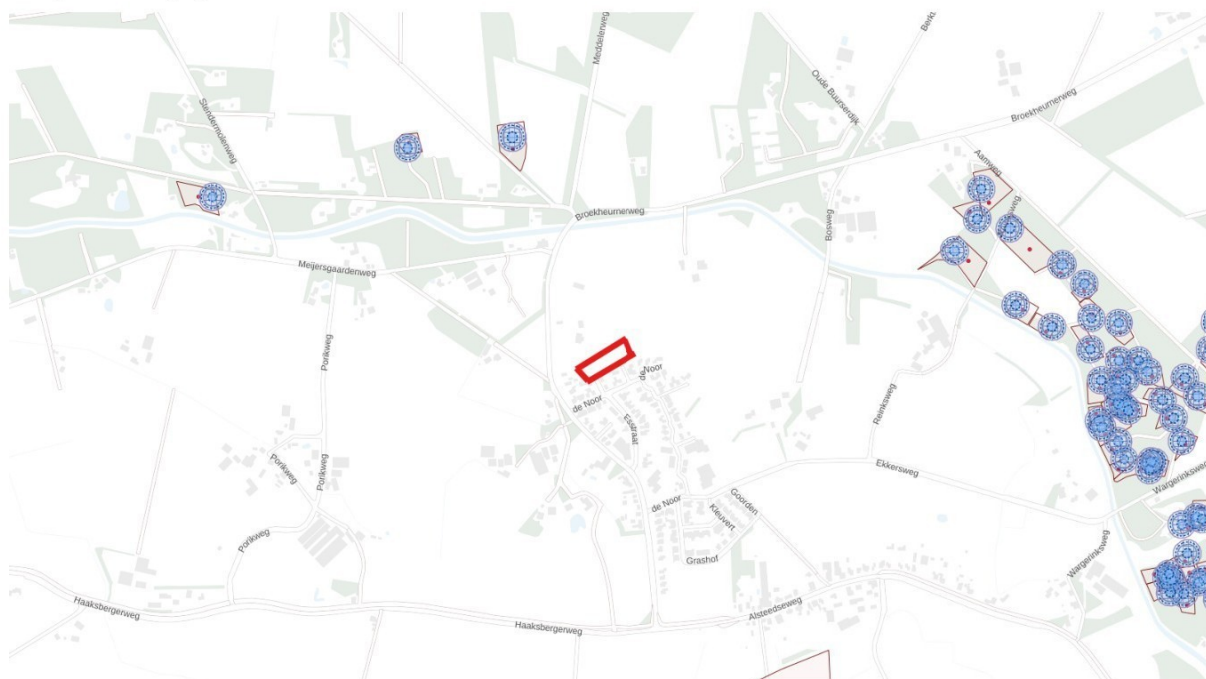
Naast bovengenoemde regels over veelvoorkomende situaties zijn voor een aantal specifieke situaties nog de volgende delen van het Bkl van belang:

- Beperkingen in het belemmeringengebied (voormalige belemmeringenstrook in de huidige regelgeving) van buisleidingen: par. 5.1.2.3 Bkl;
- Veiligheid rond opslaan, herverpakken en bewerken van vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik: par 5.1.2.4 Bkl;
- Veiligheid rond het bewerken en opslaan van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en op militaire objecten (par. 5.1.2.5 Bkl);

Veiligheid rond luchthavens (par. 5.1.2.6 Bkl).

5.2 Situatie in en bij het plangebied

Aan hand van de kaarten met betrekking tot het thema 'Veilige omgeving' zoals opgenomen in de Atlas Leefomgeving is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op deze kaarten staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.



FIGUUR 5.1 UITSNEDE RISICOKAART, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

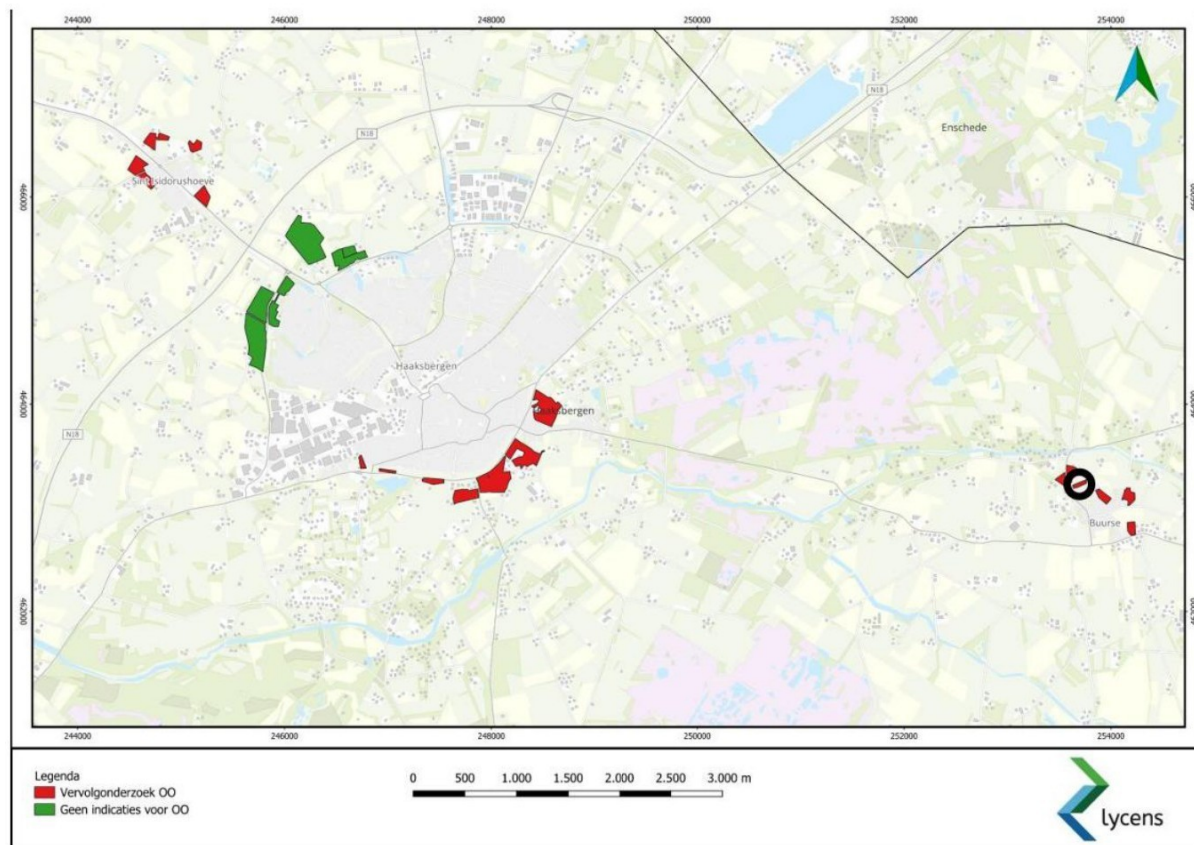
Op basis van de risicokaart Nederland (figuur 5.1) zijn er in de directe omgeving van de Noor geen externe risico's. De dichtstbijzijnde risicobron ligt op circa 444,9 meter afstand. Het gaat daarbij om een opslagtank voor propaan.

Gezien de onderlinge afstand en het feit dat het plangebied buiten het aandachtsgebied ligt van deze risicobron, vormt deze risicobron geen belemmering voor dit initiatief.

5.2.1 Ontploffbare oorlogsresten

Lycens heeft in 2024 een quickscan voor ontplofbare oorlogsresten opgesteld. Het doel van deze quickscan is het in kaart brengen van de mogelijkheid dat ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn in de grond. Als gevolg van oorlogshandelingen ten tijde van Tweede Wereldoorlog, kunnen ontplofbare oorlogsresten in/op de bodem aanwezig zijn. OO kunnen een gevaar voor de veiligheid en/of gezondheid van werknemers vormen.

Uit deze quickscan blijkt dat de locatie aan de Noor verdacht is op ontplofbare oorlogsresten. Zie ook onderstaande figuur.



FIGUUR 5.2 UITSNEDE KAART QUICKSCAN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN ZWART OMCIRKELD (BRON: LYCENS, GEMEENTE HAAKSBERGEN)

Voordat de beoogde woningen kunnen worden gerealiseerd moet er nader worden onderzocht of er nog ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn op het plangebied. Middels een voorwaardelijke verplichting wordt dit nader onderzoek vastgelegd in de regels van het omgevingsplan. Dit onderzoek zal dan ook een voorwaarde zijn voor het verkrijgen van verdere vergunningen voor de realisatie van de woningen.

5.3 Conclusie

Het omgevingsaspect 'omgevingsveiligheid' vormt vooralsnog geen belemmering voor het voorliggende plan.

6 Beschermen van de waterbelangen

6.1 Vigerend beleid

Artikel 5.37 van het Bkl stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Naast de specifieke regels als gesteld in paragraaf 5.1.3 Bkl over onderdelen van het watersysteem in het omgevingsplan, worden voor een duiding van de gevolgen voor het beheer van het watersysteem, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken.

Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels (al dan niet ter nastreving van omgevingswaarden*) uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 t/m 5.49 Bkl rijksregels met betrekking tot:

1. het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
2. het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied; en
3. het ontplooiën van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen hoe andere bestuursorganen bij de besluitvorming worden betrokken bij de weging van het waterbelang. Zodoende is de oorspronkelijke watertoets niet langer voorgeschreven en is de gemeente vrij om hier zelf invulling aan te geven.

Ten slotte zijn de regels van art. 5.165 Bkl en paragraaf 22.3.8 uit de bruidsschat van belang met betrekking tot het lozen van (industriële) afvalwater in het openbaar vuilwaterriool. Artikel 5.165 Bkl schrijft voor in welke gevallen het omgevingsplan lozingen van industrieel afvalwater mag toestaan. Gemeenten kunnen voor sommige lozingen specifieke regels stellen. In het algemeen is de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten die in de bruidsschat zijn.

Water- en rioleringsprogramma gemeente Haaksbergen

In dit WRP 2025-2030 (Water- en rioleringsprogramma) geeft gemeente Haaksbergen aan hoe ze invulling geeft aan de wettelijke gemeentelijke watertaken op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater.

De gemeente beschikt over een groot en fijnmazig systeem van riolering, rioolgemalen, kolken, wadi's, waterbergingen en dergelijke om de genoemde doelen te realiseren. In dit WRP wordt een beeld gegeven hoe het beheer van dit systeem wordt gedaan, wat er allemaal bij komt kijken, welke afstemming en samenwerking een rol speelt en welke formatie hiertoe benodigd is.

Het WRP geeft een programmering voor de activiteiten in de planperiode. Het gaat naast het dagelijkse beheer en onderhoud om onderzoeksactiviteiten en om vernieuwing van objecten die het einde van de levensduur hebben bereikt. Het afstemmen van de vernieuwingsopgaven voor de riolering op andere opgaven zoals ruimtelijke ontwikkelingen, wegbeheer, klimaatadaptatie en energietransitie vraagt blijvende aandacht in de gemeentelijke organisatie.

6.2 Watertoets en waterhuishouding plangebied

Met het voorliggende plan neemt het verharde oppervlakte toe. Het verhard oppervlakte neemt toe in de toekomst. Dit bestaat uit circa 2.732 m² voor de toekomstige woningen en bijbehorende verkeersvoorzieningen. Voor het voornemen is een waterhuishoudkundig plan opgesteld door Ad Fontem. Het waterhuishoudkundig plan is toegevoegd als bijlage 2.

Bij de woningen moet rekening gehouden worden dat het vloerpeil minimaal 20 centimeter boven het hart van de straat ligt. Bij extreme situaties ontstaat er dan geen schade binnenshuis.

Indien nieuwe woningen worden gebouwd met kelder of kruipruimte, moet er rekening gehouden worden met de hoge grondwaterstand. Het is daarom raadzaam de woningen met een waterdichte kelder of kruipruimte uit te voeren.

Uit het rapport K-waarde onderzoek 2023 (b_NL.IMRO.0158.BP1213-0001 - Gemeente Haaksbergen 2023) blijkt de K waarde classificatie "goed". De waarde ligt hier op (gemiddeld) 1,8 m/etmaal en dus 0,075 m per uur. Dit levert een reductie op van 20 m3 water. Het nadeel is dat de grondwaterstand in slechte situaties zeer hoog kan staan. Dit gebeurt dan vaak in de winter, terwijl piekbuien vaker in de zomer vallen. Hierdoor is in praktijk de kans op schade gering, echter gaan wij uit van de slechtste situatie. Vlak boven grondwater infiltreren (ca. 20 cm) bemoeilijkt de infiltratiecapaciteit. Daarom moet er gerekend worden met een veiligheidspercentage van 20% en ontstaat er dus 16m3 berging.

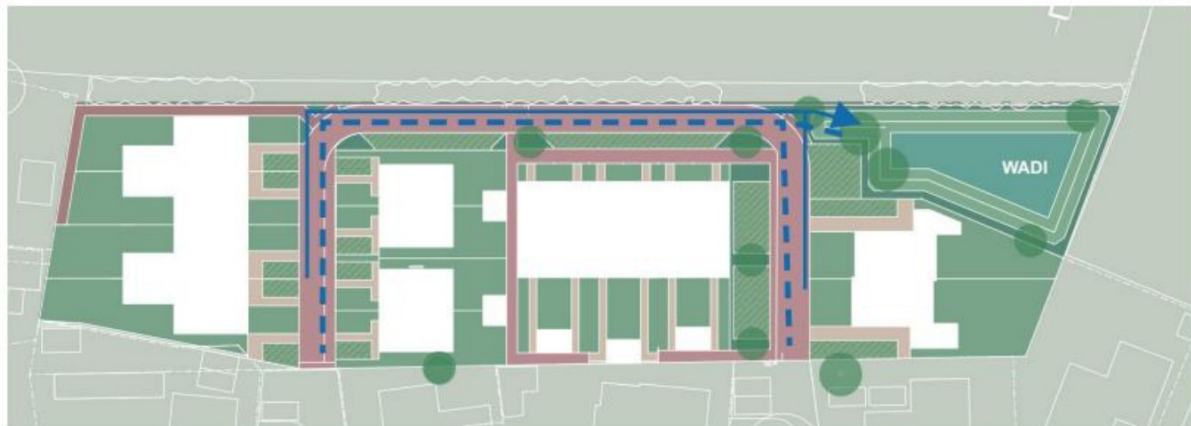
Reductie dynamische berging: 16m3

Het totaal te verwerken water bij een $T=100 + 10\%$ bedraagt 238 m3 hemelwater. Hierbij is de normbui bepaald uit het beleid van het waterschap. Bergen op oppervlaktewater of wadi In het plangebied is een wadi mee ontworpen binnen de ontwikkeling. Deze is geschikt voor het bergen van hemelwater. Het oppervlak van de wadi is 460 m2. Als er een maximale diepte voor de wadi aangehouden wordt van circa 40 cm, realiseer je circa 155 m3 waterberging. Hierbij moeten taluds in verhouding 1 : 3 in acht genomen worden. De capaciteit is dan circa 120 m3 en voldoet dus niet aan de totale vraag. In dit geval zou er elders in het plan additionele berging gerealiseerd moeten worden. Wanneer de wadi dieper gemaakt wordt, levert dat meer berging op. Wanneer de wadi 0,7 m diep is, levert dat 230 m3. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met taluds, bijvoorbeeld in verhouding 1 : 3. Bij deze diepte is veiligheid een aandachtspunt. Er dient rekening te worden gehouden met de toegankelijkheid. De wadi wordt maximaal 70 cm diep, hiermee is er zelfs in extreme situaties nog voldoende afstand tot het grondwater. Als het grondwater hoog staat neemt de dynamische berging wel af. Deze is dan circa 16 m3. Dit levert een totaal capaciteit op van 246 m3 en voldoet aan de benodigde vraag. Vanuit de wadi kan een overstort gerealiseerd worden naar het vuilwaterriool, specifiek voor zeer extreme weerssituaties.

Type	M2	M3 (T=100+10%)	Reductiefactor	Te bergen M3
Kavel onverhard	1.337	107	60%	42,8
Onverhard (openbaar groen)	190	15,2	100%	0
Nieuw toegevoegd dakoppervlak	1.245	99,6	0%	99,6
Rijbaan en trottoir (klinkers)	808	64,6	0%	64,6
Erfverhardings paden (klinkers)	257	20,6	0%	20,6
Parkeerplaats (grasklinkers)	422	33,8	70%	10,1
Wadi (overhard)	460	28,2	100%	0
Totaal te verwerken M3:				238

Berekening vrijkomende kuubs hemelwater

FIGUUR 6.1 UITSNEDE WATERHUISHOUDKUNDIGPLAN, BEREKENING VRIJKOMENDE KUUBS HEMELWATER (BRON: AD FONTEM)



Hemelwater stroomt maaiveldelijk en/of ondergronds naar wadi. De wadi heeft een capaciteit van ca. 230 m³ bij een diepte van 0,7 meter. Hierbij is er rekening gehouden met de taluds in verhouding 1 : 3. In een uur kan ongeveer 16 m³ water infiltreren, door deze dynamische berging is er een totale capaciteit van 246 m³ beschikbaar.

FIGUUR 6.2 UITSNEDE STROMINGSTEKENING (BRON: AD FONTEM)

Ten aanzien van de waterhuishouding in het plangebied wordt aangesloten bij de eisen die gelden uit het Bouwbesluit en het gemeentelijk water- en rioleringsplan 2025-2030. Hemelwater wordt zoveel als mogelijk geïnfiltreerd in het plangebied. Daarnaast worden de maatregelen zoals genoemd in het waterhuishoudkundigplan geïmplementeerd.

6.3 Conclusie

De waterbelangen zijn in de planvorming voldoende gewaarborgd. Door het nemen van infiltratie- of bergingsmaatregelen wordt de extra belasting van het watersysteem gecompenseerd. Het plan is daarmee in lijn met het beleid van Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Haaksbergen en draagt bij aan een klimaatbestendige inrichting.

7 Bescherming gezondheid en het milieu

7.1 Geluid

Veel activiteiten in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid; ze veroorzaken geluid(hinder) of worden eraan blootgesteld. Daarom worden er regels gesteld aan geluid. Deze regels gaan over het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen enerzijds en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en locaties anderzijds. In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect geluid.

Geluidsgevoelige gebouwen

In artikel 3.21 van het Bkl zijn de geluidsgevoelige gebouwen aangewezen. Het betreft gebouwen, waaronder een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat een woonfunctie heeft. De geluidsnormen hebben betrekking op het geluid op de gevel van een geluidsgevoelig gebouw en hebben primair als doel het beschermen van de gezondheid door het stellen van eisen aan het geluid op en rond de woningen, waar mensen langdurig verblijven en slapen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel.

Onder geluidgevoelige gebouwen wordt verstaan:

- Woningen;
- Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal);
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven, etc.

Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl gaat over het toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw bij wegen, spoorwegen en industrieterreinen alsook het geluid veroorzaakt door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen gelegen binnen een geluidaandachtsgebied.

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde zoals opgenomen in de tabel in artikel 5.78t van het Bkl. Mocht er door een gemeente nog geen geluidaandachtsgebied in het omgevingsplan zijn opgenomen, dan gelden de afstanden uit artikel 17.5 Omgevingsregeling:

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

In het Bkl zijn eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. In onderstaande tabel zijn de standaardwaarden en grenswaarden weergegeven.

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L _{den}	65 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	70 L _{den}
Industrieterreinen	50 L _{den} 40 L _{night}	60 L _{den} 50 L _{night}

Een nieuw geluidgevoelig gebouw kan zonder meer worden toegelaten als het geluid niet hoger is dan de standaardwaarden. Meer geluid dan de standaardwaarde kan echter als aanvaardbaar beoordeeld worden (artikel 5.78u tot en met 5.78ad Bkl). Een grenswaarde is een uiterste grens waar niet van mag worden afgeweken.

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde zal beschouwd moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te verlagen tot de standaardwaarden. Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als ze:

1. geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn;
2. de overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt zijn door het treffen van geluidbeperkende maatregelen;
3. bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overwogen zijn die financieel doelmatig en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, [REDACTED] vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
4. het gecumuleerd geluid de grenswaarde niet overschrijdt;
5. het gezamenlijke geluid is bepaald en de grenswaarde niet overschrijdt;
6. besluit tot het treffen van geluidwerende maatregelen.

Er zal bij de voorbereiding van een omgevingsplan onderzoek moeten worden gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, wanneer deze zich binnen het geluیدااندachtsgebied van een industrieterrein, wegen en/of spoorwegen bevinden.

Geluid door activiteiten

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder paragraaf 5.1.4.2.1 zijn regels voor het aspect geluid opgenomen die gelden voor milieubelastende activiteiten die geluid voortbrengen. Deze instructieregels zijn van toepassing op het moment dat een omgevingsplan op een locatie een geluidbelastende activiteit of een geluidgevoelig gebouw planologisch mogelijk maakt. Daarmee gelden de

instructieregels zowel bij het toestaan van de activiteit, als bij het toestaan van geluidgevoelige gebouwen in de nabijheid van de activiteit.

Met uitzondering van het geluid van woonactiviteiten, zijn de instructieregels van deze paragraaf van toepassing op het geluid van alle denkbare activiteiten. Het gaat hierbij niet alleen om geluid van bedrijven en/of instellingen, maar bijvoorbeeld ook geluid afkomstig van locaties waar openbare voorzieningen zijn voorzien, zoals groen of speeltuinen. De instructieregels zijn ook van toepassing op geluid afkomstig van een locatie waar woningen met een bedrijf aan huis zijn toegelaten. Dat betekent dat het geluid dat afkomstig is van het wonen niet wordt beoordeeld, maar het geluid van de bedrijfsmatige activiteiten wel. In artikel 5.65 van het Bkl zijn standaardwaarden opgenomen die aan de eis van aanvaardbaarheid voldoen. Overigens kan een gemeente gemotiveerd afwijken van de standaardwaarden, mits aan de aanvaardbaarheid eis kan worden voldaan.

In afdeling 8.5 van het Bkl staan beoordelingsregels voor de omgevingsvergunning milieubelastende activiteit. Ten slotte voor een aantal milieubelastende activiteiten geldt een vergunningplicht op basis van hoofdstuk 3 van het Bal. De instructieregels zijn niet van toepassing op tijdelijk gebouwen (minder dan 10 jaar) en op geluid afkomstig van doorgaand verkeer op wegen en spoorwegen.

Toets

Wegverkeerslawaai en spoorwegen

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. Het plangebied bevindt zich in het geluidaanachtsgebied van De Noor. Onderstaande weergave van de geluidszoneringskaart brengt dit duidelijk in beeld. De geluidsbelasting op het plangebied van de omliggende wegen is minder dan 45 dB. Er wordt hierdoor geen geluidsoverlast van de omliggende wegen verwacht. Onderzoek naar wegverkeer wordt niet noodzakelijk geacht.



FIGUUR 7.1 UITSNEDE GELUIDSBELASTING WEGVERKEER, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

Industrielawaai

In de nabijheid van het plangebied zijn geen (gezoneerde) industrieterreinen aanwezig die voor geluidsoverlast kunnen zorgen. Daarnaast wordt met het voorliggend plan geen nieuw industrieterrein mogelijk gemaakt.

Geluid door belastende activiteiten

Met de uitvoering van dit plan worden nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt. Er worden 16 nieuwe woningen gerealiseerd. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende belastende activiteiten aanwezig.

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het plangebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving en andersom of de nieuwe functie die bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantast. In de nabijheid van het plangebied zijn de volgende functies aanwezig:

Functie	Afstand plangebied	tot Milieucategorie	Richtafstand (rustige woonwijk)	Voldaan ja/nee
Horeca (Broekheurnerweg 27)	264,8 meter	FM (SBI:2008:563)	10 meter	Ja
Agrarisch bedrijf (Broekheurnerweg 94)	164,9 meter	3 (SBI:2008:0141, 0142)	100 meter	Ja
Horeca (Broekheurnerweg 52)	137 meter	FM (SBI:2008:563)	10 meter	Ja
Agrarisch bedrijf (Broekheurnerweg 17)	127,7 meter	3 (SBI:2008:0141, 0142)	100 meter	Ja
Recreatie (Meijersgaardenweg 20)	148,9	2 (SBI:2008:553, 552)	50 meter	Ja

Bovenstaande tabel geeft de milieubelastende activiteiten in de omgeving van het plangebied weer. Op basis van de gemeten afstanden tussen het plangebied en de milieubelastende activiteiten wordt er voldaan aan de gestelde richtafstanden.

Conclusie

Het omgevingsaspect 'Geluid' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

7.2 Bodemkwaliteit

Wanneer ontwikkelingen plaatsvinden m.b.t. de fysieke leefomgeving is het van belang om te weten of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie en/of activiteit. De bodemkwaliteit mag geen

gezondheidsrisico opleveren voor gebruikers van de bodem. In deze paragraaf wordt omschreven hoe bij voorliggend plan rekening zal worden gehouden met het aspect bodem.

Voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie moet worden getoetst aan paragraaf 5.1.4.5.1 van het Bkl. Deze paragraaf bevat regels voor het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem. De instructieregels zijn mede gesteld met het oog op het beschermen van de gezondheid en van het milieu, in het bijzonder van de bodemkwaliteit. Een bodemgevoelige locatie is in ieder geval een locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Tot een bodemgevoelige locatie hoort ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw.

Uit artikel 5.89g van het Bkl volgt dat deze paragraaf van toepassing is op o.a. een bodemgevoelig gebouw en definieert het als een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat de bodem raakt en waar personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn. Deze paragraaf is niet van toepassing op bijbehorende bouwwerken tot 50 m².

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (art. 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen.

Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie art. 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89k Bkl, art. IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).

Toets

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen op agrarische grond mogelijk gemaakt. Hiermee is er sprake van het mogelijk maken van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie (wonen).

Dumea heeft voor de planlocatie in 2023 een bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: 2023-021). Hier volgen de volgende conclusies uit:

Op een locatie gelegen ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen (Burse), kadastraal bekend gemeente: Haaksbergen, Sectie: E, nummer(s): 5608 is op 13 maart 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel. De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest.

In de bovengrondmengmonsters BM1 en BM2 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging minerale olie aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie barium verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging barium is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging barium in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen barium aangetroffen;
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging barium in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect 'bodem' geen belemmering vormt voor het voorliggende plan.

7.3 Luchtkwaliteit

Ter bescherming van de gezondheid zijn onder paragraaf 5.1.4.1 van het Bkl instructieregels opgenomen voor de luchtkwaliteit. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

De overheid toetst en monitort de luchtkwaliteit vooral in zogeheten aandachtsgebieden, dit zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide of fijnstof.

In een aandachtsgebied moet de overheid de omgevingswaarden in acht nemen. Dit geldt voor de besluiten, als deze zorgen voor een verhoging van de concentraties binnen een aandachtsgebied. Als de gemeente activiteiten toelaat, die leiden tot gebruik van wegen, vaarwegen of spoorwegen (verkeersaantrekkende werking) of waarvoor luchtregels staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) moet worden voldaan aan de omgevingswaarden. Dit volgt uit artikel 5.51 van het Bkl. Hierbij gaat het om activiteiten binnen het aandachtsgebied. Maar het kan ook gaan om activiteiten in de buurt van een aandachtsgebied, als deze activiteiten zorgen voor een verhoging van de concentraties binnen het nabijgelegen aandachtsgebied. Het gaat in zulke gevallen om activiteiten die relatief veel luchtvervuiling veroorzaken en over een grotere afstand effect hebben (bijvoorbeeld verkeer of bedrijfsemissies). Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het plan leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het plan draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;

Uit artikel 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een plan niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO₂ en PM₁₀ niet hoger is dan 1,2 µg/m³. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. In artikel 5.54 staan standaardgevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een plan binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen valt, is het alsnog mogelijk om via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden. Een andere manier om aannemelijk te maken dat een plan de 3%-grens niet overschrijdt is een kwalitatieve berekening. Met de NIBM-tool kan bekeken worden of een plan in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool.

Toets

Verkeer

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. Als gevolg hiervan zullen 102 extra verkeersbewegingen per etmaal plaatsvinden (zoals berekend in paragraaf 10.2). Uitgaande van een worst-case scenario bedragen de extra verkeersbewegingen 102 per dag, waarvan 2% vrachtverkeer. In figuur 7.2 is de worst-case berekening weergegeven met 102 extra voertuigbewegingen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2024

Jaar van planrealisatie	2027
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	102
Aandeel vrachtverkeer	2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,05
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekende-mate; geen nader onderzoek nodig	

FIGUUR 7.2 WORST-CASE BEREKENING VOOR BIJDRAGE VAN EXTRA VERKEER (BRON: INFOMIL.NL)

Uit deze berekening volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekende mate is. Er is geen nader onderzoek nodig.

Ter plaatse van het plangebied is de luchtkwaliteit van voldoende kwaliteit. Het fijnstof (PM_{2,5} en PM₁₀) op het plangebied liggen onder de gestelde waarden van artikel 2.5 van het Bkl. Het jaargemiddelde voor fijnstof PM_{2,5} lag in 2024 bij 7.2 microgram PM_{2,5}/m³. Hiermee wordt er ruim voldaan aan de gestelde 25 µg/m³ per kalenderjaargemiddelde. Het jaargemiddelde voor fijnstof PM₁₀ lag in 2024 bij 13.1 microgram PM₁₀/m³. Hiermee wordt er ruim voldaan aan de gestelde 40 µg/m³ per kalenderjaargemiddelde. Als laatste ligt de NO₂ concentratie bij 6.6 microgram/m³ op het plangebied. Ook met NO₂ wordt er voldaan aan de gestelde 40 µg/m³ per kalenderjaargemiddelde.

Gelet op het vorenstaande kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied voldoet aan de wettelijk gestelde eisen van het Bkl.

Conclusie

Het omgevingsaspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

7.4 Geur

In paragraaf 5.1.4.6.1 Bkl zijn de instructieregels opgenomen die geurbelastende activiteiten en/of geurgevoelige gebouwen in elkaars nabijheid mogelijk maken. Het gaat hierbij om drie geurbronnen waarvoor regels zijn gesteld, namelijk:

- Zuiveringstechnische werken (subparagraaf 5.1.4.6.2)
- Het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf (subparagraaf 5.1.4.6.3)
- Andere agrarische activiteiten zoals het opslaan van vaste mest, compost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval (paragraaf 22.3.6.4 bruidsschat).

In artikel 5.92 Bkl staat vastgelegd dat in een omgevingsplan rekening gehouden wordt met geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen en dat het omgevingsplan erin voorziet dat dit aanvaardbaar is. Hierbij moet rekening worden gehouden met de lokale specifieke omstandigheden en de

(cumulatieve) gevolgen van activiteiten. De specifieke plaatselijke situatie kan medebepalend zijn voor wat aanvaardbaar is en per geval verschillen. Afhankelijk van de gemeente kan lokaal beleid van toepassing zijn voor het aspect geur. Dit wordt dan vastgelegd in een Geurgebiedsvisie en Geurverordening.

Naast het toetsen van de geurbelasting door activiteiten op geurgevoelige functies, moet bij het toelaten van een nieuwe geurgevoelige functie ook worden getoetst of bedrijven in de omgeving worden beperkt in hun bedrijfsvoering. Wanneer hier sprake van is moet getoetst worden aan de geldende normen waar het bedrijf aan moet voldoen. Een nieuwe geurgevoelige functie is alleen aanvaardbaar als dit er niet toe leidt dat het bedrijf daardoor niet meer kan voldoen aan de voor het bedrijf geldende normen. Dit betekent dat er sprake is van een beperking in de bedrijfsmogelijkheden.

Toets

Het dichtstbijzijnde (agrarische) bedrijf in de omgeving betreft een agrarisch bedrijf in functie en ligt op ca. 107,06 m afstand (Broekheurnerweg 86). Op dit perceel zijn geen dieren meer aanwezig en grotendeel van de bebouwing is gesloopt. Daarnaast zijn er plannen om de functie op het perceel planologisch te wijzigen naar wonen. Het daarna dichtbijgelegen (agrarisch) bedrijf ligt op ca. 127,95 m (Broekheurnerweg 17). Daarnaast is het dichtbijgelegen (agrarisch) bedrijf betreft een kleinschalige veehouderij en ligt op een ca. 164,31 meter (Broekheurnerweg 94b). De agrarische bedrijven voldoen aan de gestelde afstanden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor (artikel 5.110 van het Bkl).

Op een grotere afstand liggen enkele intensieve veehouderijen. Zoals de pluimveehouderij aan de Porikweg 4/6 en de veehouderij aan de Bosweg 2. Deze bedrijven liggen op (meer dan) 494,51 meter (Porikweg 4/6) en op 491,20 meter van het plangebied.

De geur door een veehouderij op een geurgevoelig gebouw is aanvaardbaar als voldaan wordt aan de standaardwaarde (artikel 5.106 lid 1) of de vaste afstanden (artikel 5.106a lid 1). De aanvaardbaarheid van geur hoeft dan niet nader gemotiveerd te worden. Tevens is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Alle dichtbijgelegen agrarische bedrijven voldoen aan de vaste afstanden zoals gesteld in artikel 5.106a lid 1 van het Bkl.

De komst van de woningen zorgt daarnaast niet voor extra belemmering voor deze agrarische bedrijven. Op kortere afstand tot deze agrarische bedrijven liggen bestaande woningen. De agrarische bedrijven zijn al beperkt in hun mogelijkheden door deze woningen.



FIGUUR 7.3 AFSTANDEN PLANGEBIED TOT RELEVANTE AGRARISCHE BEDRIJVEN, PLANLOCATIE GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: PDOK VIEWER)

Conclusie

Het omgevingsaspect 'geur' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

7.5 Trillinghinder

In paragraaf 5.1.4.4 van het Bkl staan de instructieregels over het omgevingsaspect Trillingen opgenomen. De regels zien op activiteiten, anders dan wonen, die trillingen veroorzaken in een trillinggevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw. Uit artikel 5.79 Bkl volgt dat deze paragraaf van toepassing is op trillingen door alle denkbare activiteiten. Een uitzondering op deze hoofdregel betreft de (tijdelijke) activiteiten die niet bepalend zijn voor de functie van een locatie.

De instructieregels voor trillingen zien uitsluitend op trillingen die door een activiteit worden veroorzaakt ter plaatse van een trillinggevoelig gebouw dat planologisch legaal is (toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit).

In het tweede lid van artikel 5.79 zijn een aantal gevallen aangewezen waarin de instructieregels voor trillingen niet van toepassing zijn. Echter zal met het oog op een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL) bij het opstellen van een omgevingsplan, gemotiveerd moeten worden dat de ter plaatse van trillinggevoelige objecten optredende trillingen aanvaardbaar zijn. Afhankelijk van deze motivering zal bij een wijziging op het omgevingsplan bekeken worden of aanvullende eisen noodzakelijk zijn, door bijvoorbeeld het stellen van emissie- en/of immissienormen.

Onder trillingsgevoelige gebouwen worden gebouwen of gedeelten daarvan verstaan met een:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan (woonschepen en woonwagens uitgezonderd);
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;

- Gezondheidszorgfuncties met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan; of
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan.

Toets

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. De woningen zijn trillinggevoelige objecten. In de omgeving van het plangebied bevinden zich agrarische gronden en woningen. Dit zijn geen functies die trillingen veroorzaken.

Conclusie

Het aspect trillingen vormt hierom geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

7.6 Spuitzonering

Om gewassen te beschermen, worden (chemische) bestrijdingsmiddelen gebruikt. Deze middelen worden door middel van spuitbomen aangebracht op gewassen en een deel hiervan kan verwaaien naar de naastliggende omgeving. Dit wordt ook wel drift genoemd.

Er zijn in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de openlucht worden geteeld in de buurt van gevoelige functies, zoals woningen. De Nederlandse wetgeving met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen is met name gericht op de reductie van risico's van het gebruik van deze middelen voor het watermilieu. De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden bevat een toelatingsstelsel voor het op de markt brengen en het gebruiken van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. In deze wet zijn ook bepalingen opgenomen die betrekking hebben op de bescherming van de gezondheid van de professionele gebruikers. Het Besluit activiteiten leefomgeving bevat regels om de emissie van bestrijdingsmiddelen naar het water te reduceren. De afstanden en teeltvrije zones die hierin worden genoemd zijn gerelateerd aan het oppervlaktewater. Het Besluit activiteiten leefomgeving is daarom evenmin bruikbaar.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State doet met enige regelmaat uitspraak over zogenoemde spuitvrije zones. De rechtspraak over spuitvrije zones ziet op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en agrarische bedrijvigheid. Uit deze rechtspraak volgt dat in het algemeen een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen 'niet onredelijk wordt geacht'. Deze afstand betreft niet meer dan een vuistregel, die niet met zich brengt dat een kortere afstand in bepaalde situaties niet redelijk zou zijn. Een kortere afstand vergt echter wel een deugdelijke motivering, gebaseerd op een zorgvuldig op locatie toegesneden onderzoek of onderbouwing. Uit recente rechtspraak volgt dat het niet alleen gaat om gewasbescherming bij hoogstamteelt, maar om agrarische bedrijvigheid waarbij agrarische gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

Onder de Omgevingswet geldt, anders dan onder de Wro, dat het omgevingsplan geen vaste planperiode kent. De vraag naar voorzienbaarheid van een gebruikswijziging binnen de planperiode is daarmee als zelfstandig criterium komen te vervallen. De beoordeling concentreert zich onder de Omgevingswet bij afwezigheid van concrete initiatieven primair op de vraag of het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen planologisch is toegestaan én of dergelijk gebruik, alle omstandigheden in aanmerking genomen, realistisch te achten is. Hiervan kan worden afgezien wanneer dergelijk gebruik op grond van de feitelijke en planologische situatie dusdanig onaannemelijk is dat de gemeenteraad daarmee in redelijkheid geen rekening hoeft te houden.

Toets

De planologische borging van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorziene woningen is vormgegeven door een spuitvrije zone. In de planregels is een vergunningplicht opgenomen voor het aangrenzend noordelijke perceel (R 261) en het aangrenzend noordoostelijke perceel (R 348), dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de spuitvrije zone zonder voorafgaande omgevingsvergunning uitsluit. De omgevingsvergunning wordt alleen verleend wanneer doormiddel van een locatiespecifiek onderzoek is aangetoond dat er ter plaatse van gevoelige functies, inclusief de daarbij behorende tuin, sprake is van een goed woon- en leefklimaat met betrekking tot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.



7.6.1.1 Noordelijk perceel R261

Het aan de noordzijde van het plangebied grenzende perceel R 261 kent de functies 'Agrarisch met waarden – landschap' & 'Agrarisch' op grond van het vigerende bestemmingsplan. Uit onderzoek van de feitelijke situatie blijkt dat op dit perceel gedurende een periode van ten minste tien jaar geen agrarische bedrijvigheid heeft plaatsgevonden waarbij gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen bij het telen van gewassen. Evenmin zijn concrete plannen of voornemens kenbaar gemaakt om het bestaande gebruik zonder gewasbeschermingsmiddelen te wijzigen naar agrarisch gebruik waarbij wel gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen. (vgl. ABRvS 20 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3524 en ABRvS 6 november 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4506).

De eigenaar van het noordelijk perceel heeft te kennen gegeven niet bereid te zijn een overeenkomst te sluiten waarbij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de relevante spuitvrije zone wordt uitgesloten. De gemeenteraad ziet zich derhalve genooddakt over te gaan tot een planologische maatregel waarbij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de spuitvrije zone vergunningplichtig wordt gemaakt.

In de onderhavige situatie is van een realistisch te verwachten hervatting van gewassenteelt met grootschalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen geen sprake. Daartoe wordt het volgende overwogen:

- Op het perceel heeft gedurende een periode van tenminste tien jaar geen agrarische teelt plaatsgevonden waarbij gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt. De feitelijke toestand is die van een aantoonbaar langdurig gebruik van het perceel als grasland;
- Door de eigenaar zijn geen concrete voornemens kenbaar gemaakt om de teelt met gewasbeschermingsmiddelen te hervatten. De enkele omstandigheid dat geen concrete plannen voor wijziging van het gebruik kenbaar zijn gemaakt, is weliswaar op zichzelf onvoldoende (vgl. ABRvS 2 maart 2022, ECLI:NL:RVS:2022:650), maar maakt in samenhang met het langdurige feitelijke niet-gebruik en de ruimtelijke context de kans op hervatting dusdanig onaannemelijk dat de gemeenteraad hiermee in redelijkheid geen rekening hoeft te houden;
- De directe omgevingscontext bemoeilijkt hervatting van intensieve agrarische teelt verder. Het perceel wordt omgeven door bestaande woonbebouwing, zijn gelegen in de nabijheid van weginfrastructuur en maken deel uit van een gebied dat ruimtelijk reeds is verdicht door meerdere nieuwe ontwikkelingen. Op Broekheunerweg 82 zit momenteel een bijzondere woonvorm, wat zich ook niet verdraagt met grootschalig agrarisch gebruik met gewasbeschermingsmiddelen op de omliggende percelen. Deze omstandigheden, in onderlinge samenhang bezien, maken grootschalig agrarisch gebruik met gewasbeschermingsmiddelen feitelijk en ruimtelijk niet verenigbaar met de omgeving.
- De vigerende functie 'Agrarisch met waarden – Landschap & Agrarisch' sluit de teeltvormen waarbij intensief gebruik met gewasbeschermingsmiddelen plaatsvindt, te weten boomkwekerij, houtteelt, sierteelt, bollenteelt en fruitteelt, planologisch al uit. De maximale planologische mogelijkheden omvatten derhalve al niet de meest driftgevoelige teeltvormen.

Daar staat het belang van het realiseren van woningbouw tegenover. Ingevolge het Addendum op de structuurvisie wil de gemeente Haaksbergen tot 2034 in 900 woningen voorzien. Het vasthouden aan een maximale invulling van de planologische mogelijkheden om gewasbeschermingsmiddelen toe te mogen passen ten behoeve van een perceel waarop al jaren geen gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt bij het telen van gewassen en waarbij geen concreet voornemen tot hervatting kenbaar is gemaakt, zou leiden tot een disproportionele beperking van de woningbouwmogelijkheden. Het inperken van dit gebruik door het gebruiken van gewasbeschermingsmiddelen vergunningplichtig te maken binnen de spuitvrije zone, is verenigbaar met het evenredigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 3:4, tweede lid, Algemene wet bestuursrecht, en met het vereiste van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, Omgevingswet. De planologische belemmering van de spuitvrije zone is gebaseerd op een reële, actuele ruimtelijke noodzaak.

7.6.1.2 Noordoostelijk perceel R 348

Het gebruik van het aan de noordoostzijde van het plangebied grenzende perceel (R 348) verschilt van het hiervoor besproken noordelijke perceel en vereist een zelfstandige planologische beoordeling. Op het noordoostelijke perceel heeft tot 2021 maïsteelt plaatsgevonden, waarbij vermoedelijk gebruik is gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen. Sindsdien ligt het perceel braak en/of wordt het gebruikt als grasland.

De eigenaar van het noordoostelijke perceel heeft te kennen gegeven niet bereid te zijn een overeenkomst te sluiten waarbij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de relevante spuitvrije zone wordt uitgesloten. De gemeenteraad ziet zich derhalve genooddaakt over te gaan tot een planologische maatregel waarbij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de spuitvrije zone vergunningplichtig wordt gemaakt.

Het inperken van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door het gebruiken van gewasbeschermingsmiddelen vergunningplichtig te maken binnen de spuitvrije zone, is verenigbaar met het evenredigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 3:4, tweede lid, Algemene wet bestuursrecht, en met het vereiste van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, Omgevingswet, gelet op het volgende:

- Het perceel is momenteel in gebruik als grasland en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij het telen van gewassen heeft feitelijk reeds enige jaren niet plaatsgevonden. De directe aantasting van de gebruikssituatie van de grondeigenaar is derhalve minimaal.
- De spuitvrije zone komt op slechts een klein deel van het perceel aan de onderkant te liggen. Op het overgrote deel van het perceel blijft het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zonder omgevingsvergunning planologisch toegestaan.
- De vigerende functie 'Agrarisch met waarden – Landschap & Agrarisch' sluit de teeltvormen waarbij intensief gebruik met gewasbeschermingsmiddelen plaatsvindt, te weten boomkwekerij, houtteelt, sierteelt, bollenteelt en fruitteelt, planologisch al uit. De maximale planologische mogelijkheden omvatten derhalve al niet de meest driftgevoelige teeltvormen.
- Het vasthouden aan een maximale invulling van de planologische mogelijkheden om gewasbeschermingsmiddelen toe te mogen passen ten behoeve van een perceel waarop al enkele jaren geen teelten met grootschalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast en waarbij geen concreet voornemen tot hervatting kenbaar is gemaakt, zou leiden tot een disproportionele beperking van de woningbouwmogelijkheden.

Voor zover de eigenaar van perceel R 348 als gevolg van de opgelegde vergunningplicht schade lijdt die uitgaat boven het normaal maatschappelijk risico, staat hem het instrument van nadeelcompensatie ter beschikking op grond van afdeling 15.1 van de Omgevingswet. Gelet op het feit dat het perceel thans in gebruik is als grasland, het grootschalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen feitelijk reeds enige jaren niet plaatsvindt, de spuitvrije zone slechts een klein deel van het perceel betreft en de vigerende agrarische functie de meest driftgevoelige teeltvormen planologisch reeds uitsluit, zal een eventuele aanspraak op nadeelcompensatie naar verwachting beperkt zijn. Het bestaan van een mogelijke toekomstige aanspraak op nadeelcompensatie staat niet in de weg aan de planvaststelling.

Conclusie

Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorziene woningen is geborgd. In het omgevingsplan is geborgd dat binnen de spuitvrije zone geen gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt zonder voorafgaande omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning wordt alleen verleend indien uit een locatiespecifiek onderzoek blijkt dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de spuitvrije zone geen afbreuk doet aan het goede woon- en leefklimaat ter plaatse van binnen het plangebied gelegen gevoelige functies en de daarbij behorende tuinen.

Gelet op het feitelijk ontbreken van het grootschalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de aangrenzende agrarische percelen, het ontbreken van concrete voornemens tot hervatting daarvan, de bestaande planologische uitsluiting van de meest driftgevoelige teeltvormen en het zwaarwegende maatschappelijke belang van woningbouw, is de in het plan opgelegde spuitvrije zone verenigbaar met het evenredigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 3:4, tweede lid, Algemene wet bestuursrecht, en met het vereiste van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, Omgevingswet. Voor zover de grondeigenaren als gevolg hiervan schade lijden, staat het instrument van nadeelcompensatie op grond van afdeling 15.1 Omgevingswet ter beschikking.

7.7 Gezondheid

De Omgevingswet bevordert integrale besluitvorming en samenhang door alle relevante aspecten - waaronder gezondheid - in een zo vroeg mogelijk stadium te betrekken. In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect gezondheid. Het gaat om:

- Het beschermen van gezondheid (is er sprake van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid?);
- Het bevorderen van de gezondheid, zoals bevorderen sport en ontspanning (positieve gezondheid).

Toets

Met voorliggend plan wordt de realisatie van 16 woningen aan de rand van Buurse mogelijk gemaakt. Dit kan invloed hebben op de gezondheid van omwonenden/ bezoekers/ inwoners van de gemeente Haaksbergen. Voorliggend plan draagt bij aan de woningbehoefte voor senioren, starters en zorgt ervoor dat de woningvoorraad van sociale huurwoningen wordt aangevuld. Het hebben van een passende woning vergroot het woongenot/woongeluk van o.a. starters, ouderen en andere doelgroepen zoekende naar een passende woning. Een kwalitatief goede woon- en leefomgeving draagt bij aan een goede gezondheid.

Uit voorliggende motivering blijkt dat de verschillende omgevingsaspecten geen belemmering vormt voor het voorliggende plan. Zo vormen o.a. de bodemkwaliteit en geluid vanuit de omgeving geen problemen voor de beoogde woningen. Er is geen sprake van bijzondere omstandigheden die leiden tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Met betrekking tot het bevorderen van de gezondheid voorziet het plan in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichting van het plangebied en de realisatie van de woningen wordt rekening gehouden met de actuele wet- en regelgeving omtrent inrichting en bouwen van woningen. Hiermee wordt gegarandeerd dat het voorliggende plan voldoende kwaliteit biedt om geen gezondheidsrisico te vormen.

Conclusie

Het omgevingsaspect 'gezondheid' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

8 Bescherming van de natuur

8.1 Gebiedsbescherming

Bij een ruimtelijk plan moeten de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot aanwezige natuurwaarden in beeld worden gebracht. Daarbij wordt ingegaan op de relatie van het plan met beschermde gebieden, beschermde soorten, en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In het Besluit kwaliteit leefomgeving is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is verankerd (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Toets Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland (289 meter) hoeft het voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan de provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking).



FIGUUR 8.1 UITSNEDE KAART NNN-GEBIEDEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

Natura 2000-gebieden

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Omgevingswet heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Plannen die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te

worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk.

Het Besluit activiteiten leefomgeving regelt in hoofdstuk 11 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan. Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten;

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op. In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Toets Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Buurserzand & Haaksbergerveen' en ligt op een afstand van circa 797,7 meter van de planlocatie aan de Noor. Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar.

Stikstofdepositie

Het voorgenomen plan voorziet in de realisatie van 16 woningen. Als een bouwproject afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is daarvoor, naast een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwen (artikel 5.1 lid 1 sub a Omgevingswet) en een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit zelf, een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Degene die bouw- en sloopwerkzaamheden verricht, moet altijd adequate maatregelen treffen (zoals werktuigen minder stationair laten draaien) om de stikstofemissie te beperken (artikel 7.19a, Bbl). Dat geldt alleen voor een van de volgende gevallen:

- Voor het bouwen is een omgevingsvergunning voor een technische bouwactiviteit nodig.
- Voor het bouwen is een bouwmelding nodig.
- Voor het slopen is een melding nodig omdat er meer dan 10 m³ aan afval vrijkomt.
- Informatie over maatregelen die de stikstofemissie beperken, moet naar het bevoegd gezag toegestuurd worden met:
 - de bouwmelding of sloopmelding (artikel 7.5c Bbl)
 - de vergunningaanvraag voor de technische bouwactiviteit (artikel 7.12a Omgevingsregeling).

In artikel 6.15 van de Omgevingsregeling wordt benoemd dat de stikstofdepositie moet worden berekend met AERIUS Calculator. In het kader van dit plan is een AERIUS-berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te berekenen.

Toets stikstofdepositie

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2025. Voor de doorlooptijd van de aanlegfase is uitgegaan dat alles in 2026 plaatsvindt (worst-case). Voor de aanlegfase is derhalve gerekend voor het rekenjaar 2026. Voor de gebruiksfase is gerekend met het rekenjaar 2027, ervan uitgaande dat het project na 1 jaar gereed is. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit. In bijlage 4 is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de aanlegfase in totaal 19,9 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,6 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de gebruiksfase in totaal 8,6 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,7 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel stikstof als ammoniak vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS-berekening is aangetoond dat dit – met inachtneming van de in dit rapport beschreven uitgangspunten – niet leidt tot een meetbare depositie van stikstof of ammoniak in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanlegfase en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De AERIUS Calculator 2025 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

Het aspect stikstof en ammoniak vormen geen belemmering voor de uitvoering van de plannen van de initiatiefnemer. Er hoeft geen omgevingsvergunning worden aangevraagd voor een Natura 2000-activiteit.

8.2 Soortenbescherming

In de Omgevingswet (Besluit activiteit leefomgeving) is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Omgevingswet worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

- Soorten Vogelrichtlijn (artikel 11.37 t/m artikel 11.40 Bal);
- Soorten Habitatrichtlijn (artikel 11.46 t/m artikel 11.48 Bal);
- Andere soorten (artikel 11.54 Bal).

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel dier- en plantsoorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet. Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor dieren en planten in het wild. Dat zijn flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet geeft regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen. Deze activiteit is vaak het gevolg van een andere activiteit zoals bouwactiviteit. In afdeling 8.6 van het Bkl zijn beoordelingsregels opgenomen voor omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en flora- en fauna-activiteit. Artikel 8.74j tot en met 8.74n bevat beoordelingsregels voor flora- en fauna-activiteit.

Tot slot geldt een algemene specifieke zorgplicht. Een flora- en fauna-activiteit kan nadelig zijn voor bijvoorbeeld natuurbescherming. Iemand die dat weet of kan weten, moet zich altijd houden aan de specifieke zorgplicht bij het verrichten van de activiteit (artikel 11.27, Bal). De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.

Toets soortenbescherming

In het kader van voorliggend project is een quickscan natuurwaarden uitgevoerd, de conclusies uit dit onderzoek zijn onderstaand weergegeven. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 5.

Hieronder volgen de belangrijkste conclusies:

Gebiedsbescherming

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, leefgebied weidevogels of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan de provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Kernkwaliteiten van beschermd weidevogelgebied worden niet negatief beïnvloedt door uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden tijdens de ontwikkel- en de gebruiksfase. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied leidt, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor zowel de ontwikkel- als de gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

De voorgenomen ontwikkeling heeft negatieve gevolgen voor verschillende beschermde diersoorten. Als gevolg van de geplande werkzaamheden worden mogelijk beschermde dieren gedood en gaan voortplantings- en rustplaatsen verloren. Vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor sommige soorten geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van de voortplantings- en rustplaats, maar dat geldt niet voor vogels, egel, wezel en grote bosmuis.

Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode of een broedvogel inspectie uit te laten voeren als de werkzaamheden plaatsvinden in de voortplantingsperiode van vogels. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van het plangebied voor ransuil, boomvalk, sperwer, steenuil, wezel, egel en grote bosmuis. Men kan er ook voor kiezen om direct over te gaan op het aanvragen van een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor grote bosmuis, egel en wezel.

Onder de Ow geldt dat bij de vaststelling van een omgevingsplan uitsluitend wordt beoordeeld of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (art. 4.2 Ow) en of er geen objectieve belemmeringen zijn waarvan op voorhand aannemelijk is dat deze niet binnen een redelijke termijn zullen worden weggenomen. Alleen indien evident is dat een functie onuitvoerbaar is, kan deze niet in het omgevingsplan worden opgenomen. Onderzoek naar soortenbescherming kan, conform de bedoeling van de wetgever, worden verricht op het moment dat bouwplannen concretere vormen aannemen, dan wel bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit (art. 5.1 lid 2 Ow jo. art. 11.37 e.v. Bal).

Beoordeling plangebied

Uit de quickscan natuurwaarden (bijlage 5) volgt dat het plangebied geen wettelijk beschermde vaste verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten bevat die aan de voorgenomen ontwikkeling in de weg staan. Wel kan niet op voorhand worden uitgesloten dat het plangebied een (deel)functie heeft voor steenuil, sperwer, boomvalk, ransuil, grote bosmuis, egel en wezel. Nader onderzoek wordt uitgevoerd voordat met de uitvoering wordt gestart.

Van evidente onuitvoerbaarheid is geen sprake. Het plangebied betreft thans grasland zonder opgaande beplanting; de noordelijke bomenrij blijft op grond van het inrichtingsplan behouden. Voor de genoemde soorten geldt dat, indien daadwerkelijke aanwezigheid zou worden vastgesteld, mitigatie en/of het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit op basis van art. 11.54 Bal in beginsel mogelijk is. Volkshuisvesting (realisatie van betaalbare woningen voor starters,

senioren en sociale huur) vormt een erkend wettelijk belang en voor de betrokken soorten is een gunstige staat van instandhouding regionaal niet in het geding. De uitvoeringstermijn van het plan valt binnen een redelijke termijn als bedoeld in de Ow.

Borging

Ter borging is in de regels van het omgevingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen die bepaalt dat met bouwactiviteiten niet mag worden aangevangen dan nadat uit nader ecologisch onderzoek is gebleken dat geen beschermde soorten worden geschaad, dan wel, indien dit wel het geval zou zijn, de vereiste omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit onherroepelijk is verleend en de daarin voorgeschreven mitigerende en/of compenserende maatregelen zijn getroffen. Tevens zijn op de uitvoering de algemene zorgplicht van art. 1.6 Ow en de specifieke zorgplicht van art. 11.27 Bal van toepassing.

8.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande vormt de soortenbescherming geen objectieve belemmering die aan vaststelling van het omgevingsplan in de weg staat. Van evidente onuitvoerbaarheid is geen sprake.

9 Archeologie en cultuurhistorie

9.1 Wettelijk kader

De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap.

Archeologische resten

Het gemeentelijk beleid voor archeologie en cultuurhistorie staat veelal opgenomen in de archeologische beleidskaart en cultuurhistorische waardenkaart. Dit document schrijft per gebied voor welke onderzoekverplichtingen ter plaatse gelden. Wanneer een plan binnen een archeologisch waardevol gebied ligt wordt hieraan getoetst.

Cultureel erfgoed

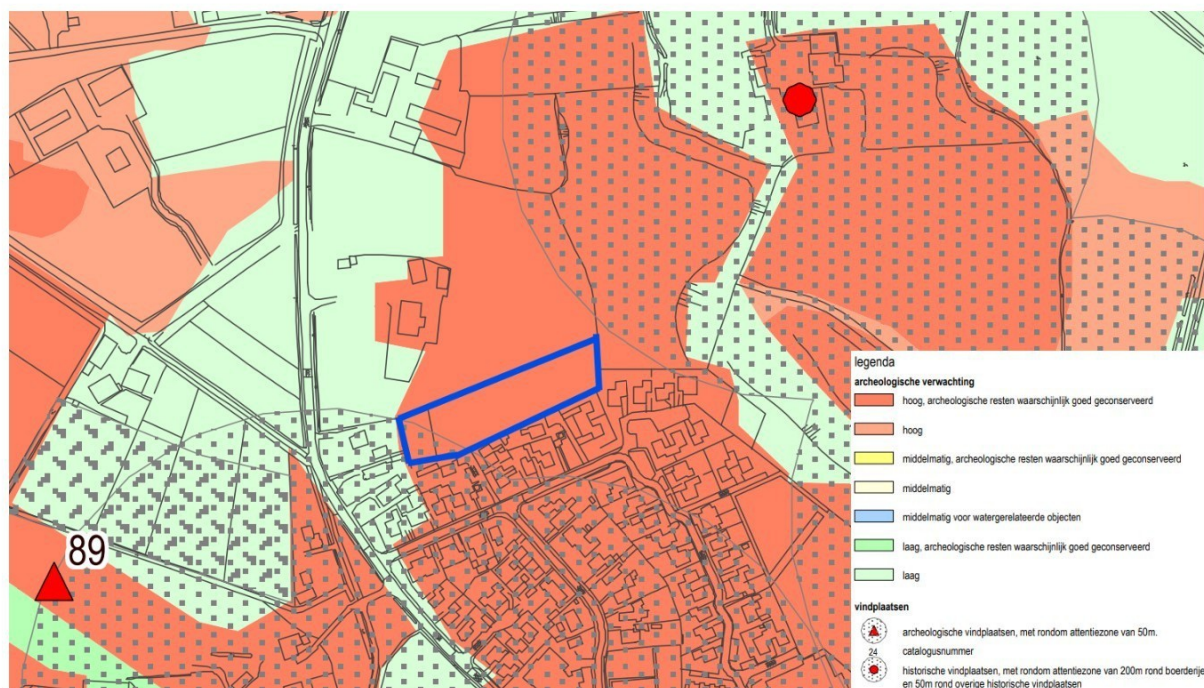
Bij het beschermen van cultureel erfgoed in het omgevingsplan moet rekening worden gehouden met bepaalde uitgangspunten. Het Rijk geeft hiervoor instructieregels (artikel 5.130 lid 2 Bkl). Deze gaan over:

- Ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- Verplaatsing van beschermde monumenten;
- Gebruik van monumenten ter voorkoming van leegstand;
- Aantasting van de omgeving van een beschermd monument;
- Conserveren en in stand houden van archeologische monumenten.

Daarnaast zijn in afdeling 8.8 van het Bkl regels opgesteld voor de beoordeling van rijksmonumentenactiviteit en het verplaatsen van gebouwde monumenten. Daarnaast zijn in het Bal instructieregels opgenomen aangaande rijksmonumenten (hoofdstuk 13).

9.2 Archeologie

Uit de archeologische en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Haaksbergen, blijkt dat er een hoge archeologische waarde op het plangebied ligt.



FIGUUR 9.1 UITSNEDE ARCHEOLOGISCHBELEIDSKAART HAAKSBERGEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN BLAUW OMKADERD (BRON: GEMEENTE HAAKSBERGEN)

Volgens de beleidskaders van de gemeente Haaksbergen geldt voor een gebied met een hoge archeologische waarde (zie figuur 9.1). Dit blijkt tevens uit het tijdelijke deel 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1'. Bij deze archeologische waarde geldt geen verplichting tot archeologisch vooronderzoek bij ingrepen kleiner dan 2500 m² en bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor het voorliggende plan is een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Hamaland Advies, projectnummer 234227). Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen te lezen, het gehele rapport is te lezen in bijlage 6.

Het plangebied ligt aan de rand van Buurse ter hoogte van De Noor. Verwacht wordt dat sprake is van een dekzandrug met een oud-bouwlanddek. Hier is dan een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In het westelijk deel van deelgebied 1 kan eventueel sprake zijn van grondmorene-afzettingen met beekeerdgronden. In de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800 à 1573 n.Chr. lag het oostelijk deel van deelgebied 1 (of misschien het hele plangebied) mogelijk binnen een veengebied. Hiervan worden echter geen restanten meer verwacht (restveen).

Door de ligging op een dekzandrug en grondmorenerug heeft het plangebied voor de periode Paleolithicum-Vroege IJzertijd een hoge archeologische verwachting. In de periode tussen de Midden IJzertijd en de Vroege of Late Middeleeuwen lag het mogelijk binnen een veengebied, waardoor een lage archeologische verwachting toegekend is. Echter, als er geen sprake was van veen geldt ook voor deze periode een hoge verwachting. Aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een middelhoge verwachting toegekend vanwege de ligging op de Buurscher Esch. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een lage verwachting.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat archeologische resten uit de IJzertijd (en eventueel Romeinse tijd) aanwezig zijn, maar dat ook oudere losse vondsten voorkomen.

Op de historische kaarten is het plangebied tot 1573 als veengebied aangegeven. Daarna ligt Buurse tussen de beek in het noorden en het Haaksberger Veen in het zuiden. De uitbreiding van het dorp richting deelgebied 1 vond in 1978 plaats. De uitbreiding richting deelgebied 2 duurde nog tot ongeveer 1990.

Booronderzoek

Op deellocatie 1 (boring 1 tot en met 5) is onder de graszode sprake van een dikke hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van geel fijn dekzand van de Formatie van Bostel (laagpakket van

Wierden). Ter plaatse van boring 5 bestaat de ondergrond uit sneeuwsmeltwaterafzettingen van matig fijn zand met grindjes. In de eerdlaag is op basis van kleur en humeusiteit een tweedelling te onderscheiden. De ploegvoor (Ap1-horizont) bestaat uit grijsbruin iets humeus fijn siltig zand en de oude akkerlaag bestaat uit bruin sterk humeus fijn siltig zand (A1-horizont). De ploegvoor heeft een dikte variërend van 55 cm (boring 4) tot 80 cm (boring 1). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 100 cm-mv in boring 5 tot 130 cm in boring 1. In boring 4 is onder de akkerlaag van 95 cm-mv tot 110 cm-mv een intacte veldpodzol aanwezig van roodbruin iets verkit fijn siltig zand.

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek in het plangebied uit te laten voeren voor deelgebied 1 (intact). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst wordt door het bevoegd gezag. Voor het voorliggende plan is reeds een Programma van Eisen opgesteld en goedgekeurd, het PvE is als bijlage 6.1 toegevoegd.

9.3 Cultuurhistorie

Het plangebied bevat geen rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten. Ook in de nabijheid van het plangebied zijn deze niet aanwezig. Derhalve wordt geconcludeerd dat voorliggend plan geen negatieve gevolgen heeft voor het aspect 'cultuurhistorie'.

9.4 Conclusie

Het omgevingsaspecten 'archeologie en cultuurhistorie' vormen geen belemmering voor het voorliggende plan.

10 Infrastructuur en openbare ruimte

10.1 Wettelijk kader

Bij het toelaten van een nieuwe functie moet worden aangetoond wat het effect is op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. Daarbij moet ook in beeld worden gebracht of er sprake is van (extra) parkeerbehoefte. De activiteit die mogelijk wordt gemaakt moet getoetst worden aan het gemeentelijk beleid. Het gemeentelijk beleid omtrent mobiliteit en parkeren is opgenomen in de 'Nota parkeernormen Haaksbergen 2024 en verder'. De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de meest recente CROW-uitgave 'Toekomstig parkeren' (uitgave 744).

10.2 Verkeer en parkeren

Verkeer

Voor de berekening van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, koop twee-onder-een-kap
- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, koop tussen/hoek
- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, huur sociale huur

Voor de twee-onder-een-kap woningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,8 verkeersbewegingen per woning. Voor de tussen/hoek woningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,1 per woning. Als laatste geldt voor de sociale huurwoningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 4,4 per woning. De berekening voor dit plan is als volgt:

$$(6 \cdot 7,8) + (4 \cdot 7,1) + (6 \cdot 4,4) = 101,6$$

Dit plan brengt een totale verkeersgeneratie van afgerond 102 verkeersbewegingen per etmaal met zich mee. Voor de nieuw te realiseren woningen wordt de Noor verlengd. De omliggende wegen (o.a. de Esstraat en Broekheurnerweg) kunnen deze toename aan verkeersbewegingen afhandelen.

Parkeren

Voor het parkeren hanteert de gemeente 'Nota parkeernormen Haaksbergen 2024 en verder'. Hierin staat vastgelegd aan welke parkeernormen er moet worden voldaan bij verschillende functies. Met het ontwikkelen van 16 woningen, zal de parkeerbehoefte toenemen. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd als onder het kopje verkeer is aangegeven.

De parkeerbehoefte wordt als volgt berekend:

$$(6 \cdot 1,95) + (4 \cdot 1,85) + (6 \cdot 1,25) = 26,6$$

In totaal ontstaat er met het ontwikkelen van 16 woningen een parkeerbehoefte van afgerond 27 parkeerplaatsen. Er worden met voorliggend plan in totaal 29 parkeerplaatsen gerealiseerd (zowel openbare als ook privé parkeerplaatsen). Op onderstaande figuur zijn 31 parkeerplaatsen, echter tellen de parkeerplaatsen bij de twee-onder-eenkapwoningen als ieders één parkeerplaats. Hierdoor komt het feitelijk aantal parkeerplaatsen op 29. Met voorliggend plan wordt rekening gehouden met een deel openbare parkeerplaatsen. Hiermee wordt er voldaan aan de benodigde aantal parkeerplaatsen voor bezoekers. Met voorliggend plan wordt voldaan aan de benodigde aantal parkeerplaatsen, het onderdeel parkeren voldoet daarmee.



FIGUUR 10.1 UITSNEDE PLATTEGROND NIEUWE SITUATIE (BRON: L&O ARCHITECTEN)

10.3 Conclusie

Het omgevingsaspect 'mobiliteit en parkeren' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

11 M.e.r.- Beoordeling

11.1 Wettelijk kader

De mer-regelgeving is uitgewerkt in verschillende onderdelen van de Omgevingswet (Ow). Afdeling 16.4 van de Omgevingswet bevat de regelgeving over milieueffectrapportage. De uitwerking ervan staat in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). In bijlage V van het Omgevingsbesluit staan de plannen en de besluiten waarvoor een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt.

Er wordt onder de Omgevingswet geen onderscheid meer gemaakt tussen een formele en vormvrije MER-beoordeling op grond van aangewezen drempelwaarden. Er is dus nog maar één MER-beoordelingsprocedure. Op grond van artikel 16.43 van de Ow en artikel 11.6 van het Ob is de lijst met plan-mer-plichtige en plan-mer-beoordelingsplichtige plannen opgenomen in bijlage V van het Ob. In bijlage V is een tabel opgenomen met vier kolommen, deze kolom moet als volgt worden gelezen:

- Eerst wordt bekeken of het plan voldoet aan de omschrijving in kolom 1.
- Als dat zo is, wordt gekeken of het besluit in de laatste kolom staat.
- Daarna wordt gekeken of voor het besluit een mer of een mer-beoordelingsprocedure moet worden gedaan:
 - Als het project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, dan is er een project-mer-plicht.
 - Als het project voldoet aan de voorwaarden in kolom 3, dan is er een project-mer-beoordelingsplicht.

Indien sprake is van een plan-mer-beoordelingsplicht dan toetst het bevoegd gezag of er bij het plan aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. De beoordeling vindt plaats aan hand van de relevante criteria van bijlage III van de mer-richtlijn (artikel 16.43 lid 3 Ow). Er zijn 2 uitkomsten mogelijk:

- Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er volgt een mer en er moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt.

Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen mer nodig er hoeft geen MER te worden gemaakt.

11.2 Situatie plangebied

De eerste vraag die beantwoord moet worden is of het plan voldoet aan de omschrijving die is opgenomen in kolom 1 van bijlage V van het Ob. Een dergelijk plan wordt niet expliciet benoemd in kolom 1 van bijlage V van het Ob, de meest logische aansluiting kan worden gevonden onder nummer J11, een *'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'*.

Het begrip 'Stedelijk ontwikkelingsproject' is niet gedefinieerd, wel zijn er een aantal voorbeelden van bouwprojecten die als stedelijk ontwikkelingsproject kunnen worden aangemerkt. Dit betreft o.a. woningen, parkeerterreinen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Of sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 31 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:348) lijken de volgende aspecten relevant voor de vraag of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject:

- de aard en omvang van de ontwikkeling;
- de vormgeving en opzet;
- de schaalgrootte;
- de ligging;
- de voorgenomen functie(wijziging), en;
- de vraag of sprake is van een bestand of van een te realiseren bouwwerk.

Wanneer sprake is van een zogenaamde 'kleine wijziging' of voor situaties waarbij het voorgenomen plan of programma betrekking heeft op 'kleine gebieden op lokaal niveau', dan is het toegestaan om eerst een plan-mer-beoordeling uit te voeren. Als uit deze plan-mer-beoordeling blijkt dat het plan geen aanzienlijke milieueffecten kan hebben, bestaat er geen verplichting een plan-MER te maken (art. 16.36, lid 3, Ow). Als niet gekozen wordt voor de plan-mer-beoordeling, geldt een plan-mer-plicht.

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen op agrarische grond mogelijk gemaakt. Er is in voorliggend geval geen sprake van een drempelwaarde. Wel kan, gezien de aard en omvang van de ontwikkeling, gesteld worden dat sprake is van een 'kleine wijziging' op lokaal niveau. Er kunnen echter nog steeds milieugevolgen optreden. Er is hierom een schriftelijke mededeling aan het bevoegd gezag gedaan in de vorm van een aanmeldnotitie, deze is tevens opgenomen in bijlage 7 van deze toelichting.

In de bijgevoegde aanmeldnotitie is getoetst aan verschillende omgevingsaspecten zoals archeologie, bodem, cultuurhistorie, natuur en emissie, water, geluid, lucht en cumulatie. De algehele conclusie uit de aanmeldnotitie is dat er geen nadelige milieueffecten optreden als gevolg van dit plan.

In deze schriftelijke mededeling is een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit volgt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het project die leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de beoordeelde milieuaspecten geldt dat er geen of een zeer beperkt effect optreedt. De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r. (beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

11.3 Conclusie

Het omgevingsaspect 'm.e.r.-beoordeling' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

12 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

12.1 Economische uitvoerbaarheid

12.1.1 Kostenverhaal

Afdeling 13.6 van de Omgevingswet bevat de regeling voor kostenverhaal. De wet geeft de uitgangspunten en vereisten op basis waarvan wordt bepaald of kostenverhaal verplicht is en hoe de kostenverhaalsbijdrage wordt bepaald. De verplichting tot kostenverhaal geldt voor particuliere grondeigenaren die een bouwplan als bedoeld in artikel 13.11 Omgevingswet en artikel 8.13 van het Omgevingsbesluit kunnen realiseren. Het gaat dan bijvoorbeeld om de bouw van een of meerdere woningen of een nieuw hoofgebouw.

Uit artikel 13.11 Ow volgt dat het verhaal van kosten via een anterieure overeenkomst mag plaatsvinden. De initiatiefnemer heeft met de gemeente een anterieure overeenkomst afgesloten.

Nadeelcompensatie

Nadeelcompensatie heeft betrekking op vergoeding van schade veroorzaakt door rechtmatige besluiten en handelen van de overheid. Nadeelcompensatie binnen de Omgevingswet gaat over besluiten of maatregelen:

- die rechtstreeks werkende rechten en verplichtingen voor burgers en bedrijven bevatten;
- die rechtstreeks gevolgen hebben voor burgers en bedrijven door verandering van de fysieke leefomgeving.

De schadeoorzaken zijn limitatief opgesomd in artikel 15.1 van de Omgevingswet. Dit betekent dat de wet de schadeoorzaken uitputtend regelt. Er zijn dus geen andere schadeoorzaken mogelijk dan die in de Omgevingswet staan. Schadeoorzaken zijn onder meer: een omgevingsvergunning, een regel in het omgevingsplan met rechtstreekse rechten of verplichtingen voor burgers en bedrijven of een maatwerkvoorschrift.

Middels een anterieure overeenkomst nadeelcompensatie zijn afspraken vastgelegd over nadeelcompensatie.

12.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

12.2.1 Participatie

Als gevolg van de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het wettelijke vooroverleg (op basis van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening) vervallen. Echter is er wel een algemeen artikel opgenomen waarin staat dat bestuursorganen onderling moeten afstemmen (artikel 2.2 Ow). In dat kader wordt het vooroverleg door de verschillende bestuursorganen alsnog gehanteerd.

Vooroverleg

Provincie Overijssel

Het plan wordt in het kader van het vooroverleg voorgelegd aan de provincie Overijssel.

Waterschap Rijn IJssel

Via de digitale watertoets is het waterschap geïnformeerd in het kader van de 'weging van het waterbelang'. Na het opstellen van het waterhuishoudkundigplan is het waterschap akkoord gegaan met het voorliggende plan.

Participatie

Op 16 december 2024 is een informatieavond bij Eetcafé en zalen Winkelman aan de Broekheurneweg 52 in Buurse, georganiseerd om de omwonende te informeren over de woningbouwplannen op het perceel Haaksbergen, sectie E, nummer 5608 aan de Noor in Buurse, ook wel bekend als 'Burse Noord'. Op deze informatieavond waren alle direct omwonenden van het genoemde perceel, alsmede de bewoners van de 2 toegangswegen tot het perceel uitgenodigd. Ook waren de eigenaren van de naastgelegen weilandpercelen aanwezig, ook Domijn (eigenaar sociale huurwoningen) waren aanwezig.

Na afloop van de vragenronde werd er informeel nagepraat. De presentatie van het plan en de woningen werd over het algemeen goed ontvangen door de buurt/omwonenden. Ook werd het belang van nieuwe woningen voor Buurse benoemd. De aanwezigen hadden de mogelijkheid om een contactformulier in te vullen om op de hoogte gehouden te worden van nieuwe ontwikkelingen op deze locatie. Het verslag (dit document) wordt toegezonden aan de buurtbewoners, zowel als de presentatie die die avond gegeven is.

Op 23 december 2024 is het verslag van de informatieavond opgestuurd naar de aanwezigen. Op 3 juli 2025 is er een voortgangsbrief gestuurd waarin onder andere stond vermeld hoe de openstaande punten zijn opgelost. Op 15 juli 2025 heeft er daarnaast ook een algemene informatieavond plaatsgevonden voor iedereen in Buurse, om op de hoogte gebracht te worden van de plannen. De gehele documenten zijn te lezen in bijlage 8.

12.3 Zienswijzen

Voorliggend plan heeft met ingang van Voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen.

In deze periode zijn **wel/geen** zienswijzen ingediend.

13 Conclusie: Evenwichtige Toedeling van Functies aan Locaties

De gemeenteraad heeft bij het afwijken van het omgevingsplan beleidsruimte om te bepalen of een bepaalde ontwikkeling met de daarbij behorende functies en maatvoeringen vanuit het oogpunt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties aanvaardbaar is. Een dergelijk besluit is immers in belangrijke mate afhankelijk van de inzichten die bij de gemeente bestaan over de wenselijk geachte ontwikkelingen in het plangebied. Verder mag het plan niet in strijd zijn met de instructie(regels)s van het Rijk en de provincie. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties brengt met zich mee dat alle in het geding zijnde (individuele) belangen die bij dit plangebied aan de orde zijn op een zorgvuldige wijze worden afgewogen.

Ondanks dat het plan in strijd is met het omgevingsplan kan een wijziging van het omgevingsplan worden doorgevoerd, omdat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Naast de regel dat een wijziging op het omgevingsplan alleen mogelijk is wanneer sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, gelden de beoordelingsregels van artikel 8.0b tot en met 8.0e van het Bkl.

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat het plan geen belemmering vormt voor het beleidskader van het rijk, provincie en gemeente. In hoofdstuk 4 is getoetst aan de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving. Hieruit blijkt dat met de beoogde ontwikkeling er nog steeds sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Gelet op alle aspecten die zijn afgewogen en de belangen van omwonenden, levert de voorgenomen wijziging geen onaanvaardbare aantasting van deze belangen op. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

14 Bijlagen bij de ruimtelijke motivering

- 14.1 Bijlage 1 – Ingevulde watertoets**
- 14.2 Bijlage 2 – Waterhuishoudkundigplan**
- 14.3 Bijlage 3 – Bodemonderzoek**
- 14.4 Bijlage 4 – AERIUS-berekening**
- 14.5 Bijlage 5 – Quicksan natuurwaarden**
- 14.6 Bijlage 6 – Archeologisch onderzoek**
- 14.7 Bijlage 6.1 – PVE archeologie**
- 14.8 Bijlage 7 – M.e.r-beoordeling**
- 14.9 Bijlage 8 – Verslag informatieavond**

Ingevulde watertoets

normale procedure in Waterschap Rijn en IJssel

Algemene informatie

Aanvraag gestart	22-04-2026 09:50
Aanvraag ingediend	22-04-2026 09:55
Aanvraagnummer	00085019
Bevoegd gezag	Waterschap Rijn en IJssel
E-mailadres	[REDACTED]
Naam aanvraag	normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Algemeen

Wat is uw naam?

Wat is uw telefoonnummer?

Wat is uw emailadres?

Wie is uw contactpersoon bij de gemeente?

Plangegevens

Wat is de naam van het plan?

Woningbouw ontwikkeling de Noor

Wat is het adres van het plan?

De Noor ong.

Geef een korte omschrijving van het plan.

Het plan ziet toe op de realisatie van 16 woningen aan de rand van de kern Buurse. Er is eerder al een aanvraag gedaan voor dit plan, echter is ons gewezen dat de watertoets niet juist is ingevuld. Hierdoor nogmaals de aanvraag.

Wat is de oppervlakte van het gehele project gebied?

4850

Wat is de totale verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in de nieuwe situatie in m2?

2732

Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?

2732

Voeg hier het resultaat van de check toe.

bestandsnaam: resultaat-check (34).pdf

Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?

Ja

Voeg een bijlage toe.

bestandsnaam: 2026-04-08 Situatie A3.pdf

Wilt u nog een bijlage toevoegen?

Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Uit de antwoorden blijkt dat u de normale procedure volgt. Verschillende waterthema's zijn relevant voor deze ontwikkeling en moeten worden uitgewerkt in de onderbouwing van het plan.

Let op! Het digitale wateradvies biedt een eerste indicatie of afstemming met het waterschap en verdere uitwerking van de waterbelangen nodig is. Dit digitale wateradvies is dus geen officieel advies van het waterschap en vervangt dus niet de noodzakelijke afstemming of de formele onderbouwing van de wateraspecten in een plan.

Onderstaand staan verschillende adviezen. Dit zijn de eerste aandachtspunten die uit de check zijn gekomen. Klik op "meer informatie".

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop "DIRECT AANVRAGEN" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

In een startoverleg zullen we gezamenlijk bepalen welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is.

Als er overeenstemming is met het waterschap over de inhoud van de waterparagraaf, kunt u deze opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

Waar moet ik op letten?

Eventueel vereiste (water)vergunningen worden niet geregeld met dit wateradvies en zullen via de daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wij willen u ook wijzen op de verwerking van afvalwater. Omdat in de meeste gevallen de gemeente bevoegd gezag is, dient u hiervoor contact op te nemen met uw gemeente.

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: [Waterinformatie waterschap Rijn en IJssel](#). U vindt hier datasets, services en kaarten die vrij te gebruiken zijn. Zoals informatie over het oppervlaktewatersysteem met waterlopen, kunstwerken, de ligging van waterkeringen en zuiveringsobjecten.

Heeft u vragen of suggesties over dit Digitale Wateradvies? Laat het ons weten per e-mail: wateradvies@wrij.nl

Weging van het waterbelang

Voor een ruimtelijke ontwikkeling maakt de gemeente in de ruimtelijke procedure een belangenafweging om te bepalen of de ontwikkeling passend is. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het waterbelang, conform Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het waterschap verleent advies over de waterbelangen in het plan. Dit betekent dat bij een ontwikkeling in de fysieke leefomgeving vroegtijdig overleg met het waterschap belangrijk is, om zicht te krijgen op de waterbelangen die spelen en wat dit betekent voor de ontwikkeling en de borging in het plan. Het overlegproces tussen de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling, het bevoegd gezag ruimtelijke ordening en de waterbeheerder over de borging van de waterbelangen, noemen we de weging van het waterbelang.

2. Advies toename verharding

Er is sprake van een ontwikkeling met een toename van verharding. Het verhard oppervlak bestaat uit verharding van wegen, erven en tuinen en uit bebouwing.

Om wateroverlast bij hevige buien zoveel mogelijk te voorkomen en zoveel mogelijk water vast te houden voor droge perioden, is het vasthouden, bergen en vertraagd (indirect) afvoeren van hemelwater belangrijk. Er mag door de nieuwe ontwikkeling geen afwenteling plaatsvinden van waterproblemen op de omgeving en het watersysteem.

Wat moet ik doen?

Er is een uitwerking nodig van de hoeveelheid toekomstig verhard oppervlak (m²) en de daarmee benodigde hemelwaterberging (m³)

Laat zien dat in het plan voldoende beoogde bergings-of infiltratievoorzieningen worden gemaakt om de benodigde hemelwaterberging te kunnen bergen, waarbij er geen nadelige effecten zijn op het omliggende gebied en de riolering.

Het is belangrijk te borgen dat de bergings- of infiltratievoorziening goed aangelegd en onderhouden wordt. Dit kan door de voorziening op te nemen in de verbeelding en hierover regels op te nemen in het omgevingsplan. Behoud en onderhoud van particuliere voorzieningen kan vastgelegd worden in de koopovereenkomst.

Waar moet ik op letten?

Voor een ontwikkeling binnen of nabij de bebouwde kom geldt als uitgangspunt een hemelwatercompensatie van 80 mm per m² verhard oppervlak (bij bui T=100 + 10%) en in het landelijk gebied een hemelwatercompensatie van 55 mm per m² verhard oppervlak (bij bui T=10 + 10%). De maximaal toelaatbare afvoer vanaf het verhard gebied naar oppervlaktewater is hierbij 1,6 l/s/ha.

Om wateroverlast in gebouwen te voorkomen, adviseren wij een vloerpeil van gebouwen van minimaal 20 cm boven straatniveau aan te houden.

3. Advies afvalwaterketen

Zowel gemeente als waterschap streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Het gaat daarbij om inzameling, transport en zuivering van huishoudelijk afvalwater en verontreinigde hemelwater. Wij willen daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen.

Hemelwater wordt zo min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt en het aantal riool overstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen.

Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Waterhuishoudkundigplan

MAART 2026

De Noor – Buurse

WATERHUISHOUDKUNDIG PLAN



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Inhoudsopgave

01 ANALYSE

- 1.1 Projectgebied
- 1.2 Plan/ontwikkeling
- 1.3 Bodemopbouw
- 1.4 Grondwaterstand
- 1.5 Hoogtekaart
- 1.6 Hemelwateroverlast

02 BEREKENING

- 2.1 Plattegrond
- 2.2 Berekening
- 2.3 Conclusie

Colofon

03

04

05

06

07

08

08

09

10

11

12



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Analyse

01

1.1 Projectgebiet

Aanleiding

Op de luchtfoto hiernaast is de projectlocatie weergegeven. De projectlocatie betreft perceelnummer 5608. Het is de wens om woningen op dit perceel te ontwikkelen.

Om de impact van deze ontwikkeling op de omgeving te bepalen, is een waterhuishoudkundig plan nodig. Klimaat- en watervraagstukken zijn belangrijke aspecten om rekening mee te houden in de planvorming. In voorliggend plan wordt de impact van de nieuwe ontwikkeling en deze thema's aspecten en hun impact in kaart gebracht.



Luchtfoto - PDOK 2026 Qgis

1.2 Plan/ontwikkeling

LEGENDA:

- rug-aan-rug woning starters
- gelijkvloerse seniorenwoning
- sociale huurwoningen
- 2 onder 1 kap woning
- openbare weg
- privé - terrein
- openbaar groen

NIEUWE SITUATIE

31 parkeerplaatsen:

- P openbare parkeerplaats
- P prive parkeerplaats eigen terrein
- P groene parkeerplaats grasbeton



Informatie

Op deze afbeelding is de gewenste ontwikkeling te zien. Dit document heeft de initiatiefnemer aangeleverd en dient als basis voor de hemelwaterberekening die uitgevoerd wordt in dit document.

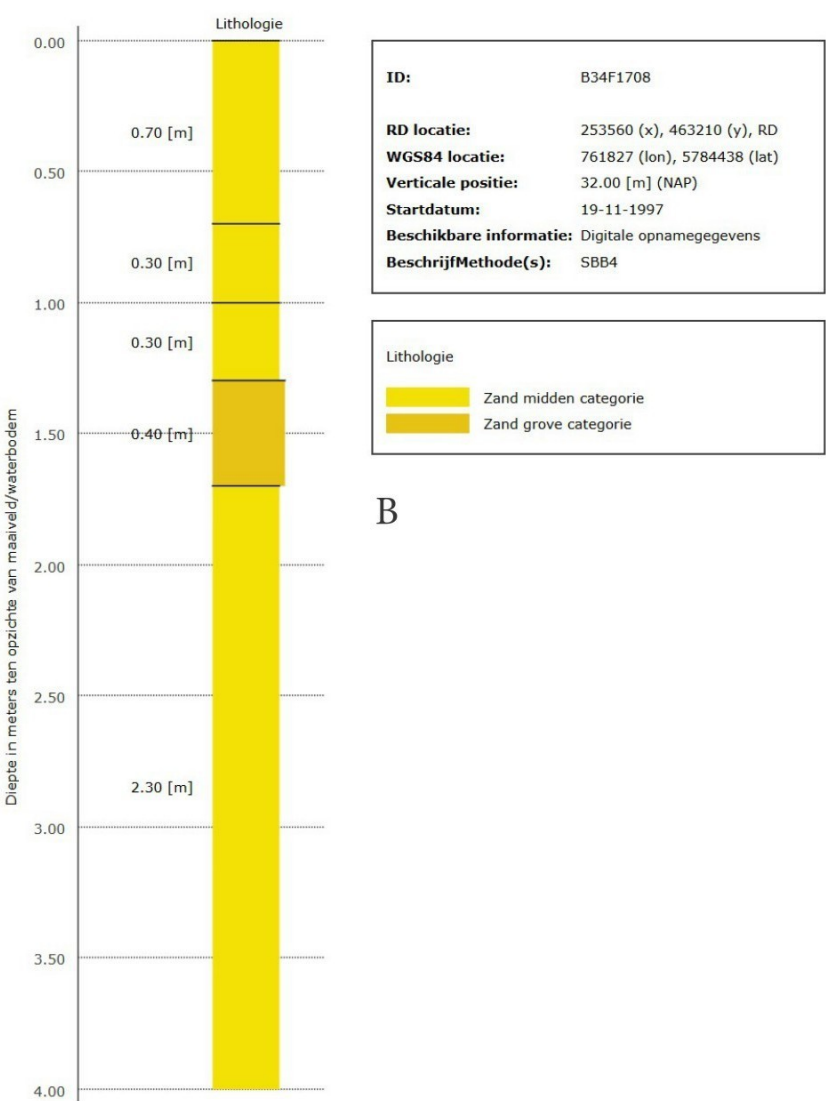
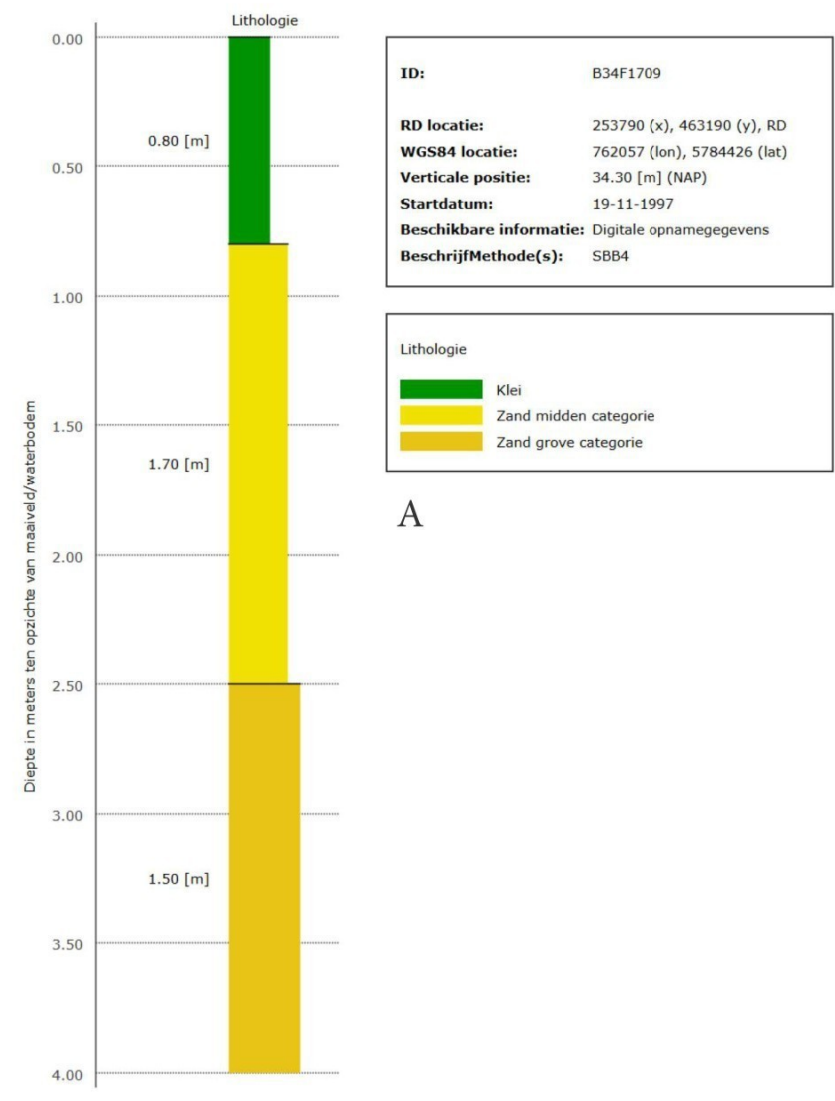
Ontwikkeling de Noor
Buurse Noord
7481 RL Haaksbergen

datum : 16-09-2025
proj.nr. : 1684
schaal : 1 : 500 (A3)

Eibergsestraat 112
7481 HN Haaksbergen
053 - 57 220 87
www.lo-architecten.nl
info@lo-architecten.nl



1.3 Bodemopbouw



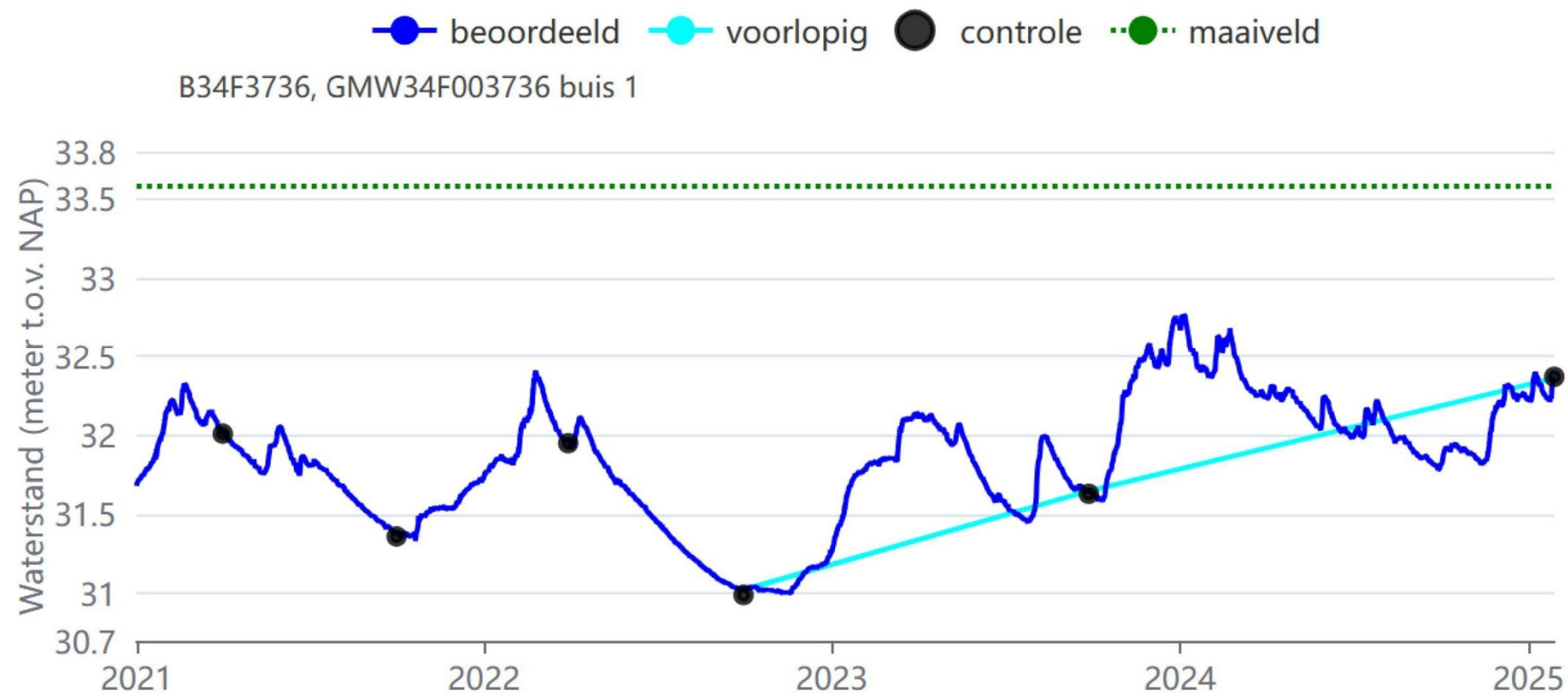
Dinoloket 2025 - boorprofielen

Op het eerste boormonster hierboven, circa 70 meter van het plangebied af, is de bodemopbouw van de eerste vier meter te zien. Hierbij valt op dat de bovenste laag van de bodem bestaat uit kleigrond. Dit geldt voor circa de eertse 80 centimeter onder het maaiveld. Dit betekent dat hemelwater moeilijk een weg kan vinden in de ondergrond. Hierdoor is natuurlijke infiltratie lastig.

Een verbetering van de grondslag/bodemopbouw of het graven of boren in de bodem verbetert de infiltratiecapaciteit. Op het tweede boormonster, circa 100 meter van de locatie af, is te zien dat de eerste vier meter voornamelijk bestaat uit zand. Zowel in de middencategorie en zand uit de grove categorie. Hierbij is laatstgenoemde zeer geschikt voor het infiltreren van hemelwater. Er zijn voor dit profiel geen belemmeringen voor hemelwaterinfiltratie.

Dinoloket 2025 - boorprofielen

1.4 Grondwaterstand

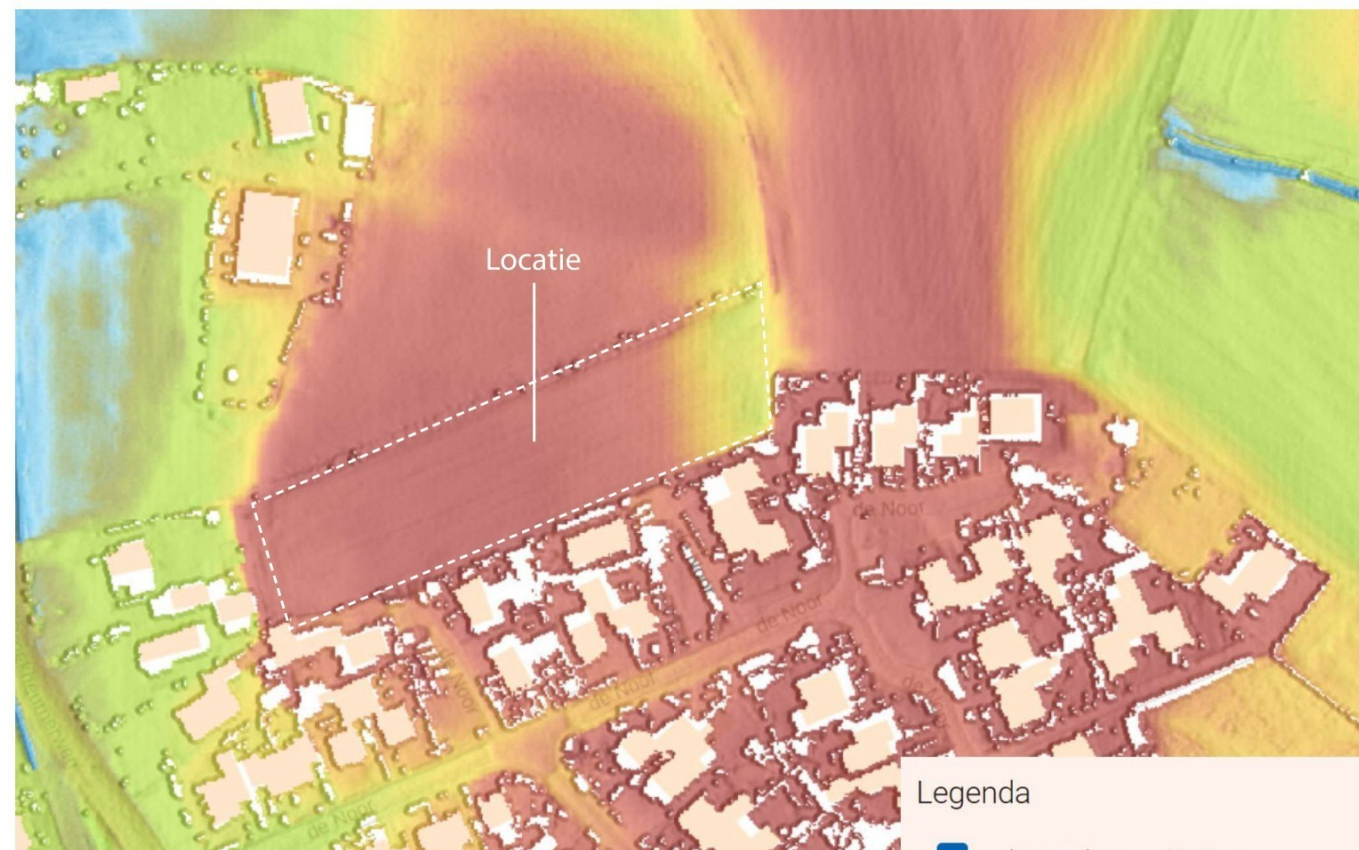


Op circa 100 meter afstand van de ontwikkeling bevindt zich een grondwatermeetpunt. Het maaiveld is hier ongeveer 33,6 meter + NAP. Op de grafiek hierboven is de meting gedurende 4 jaar weergegeven.

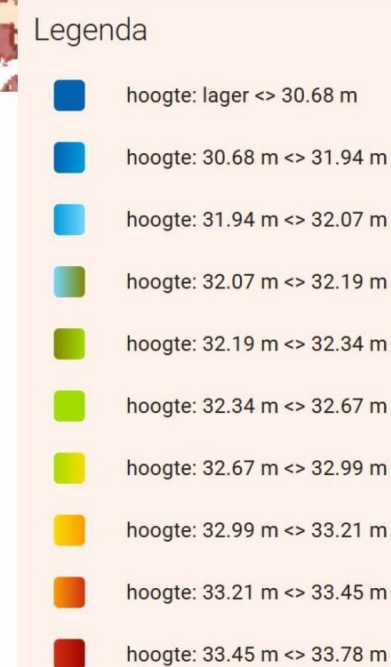
Hierbij valt op dat het grondwater fluctueert tussen zomer en winter. Het hoogste winterpeil dat af te lezen is, ligt op circa 1 meter vanaf het maaiveld. Dit betekent dat in deze zeer natte winter, de drooglegging erg minimaal is. Zoals te zien, gaat het hierbij om een extreme situatie. In de zomer is het laagst gemeten peil 31,8 m, dan is de drooglegging bijna 2 meter ten opzichte van het maaiveld.

Dinoloket 2025 - grondwatermeting

1.5 Hoogtekaart

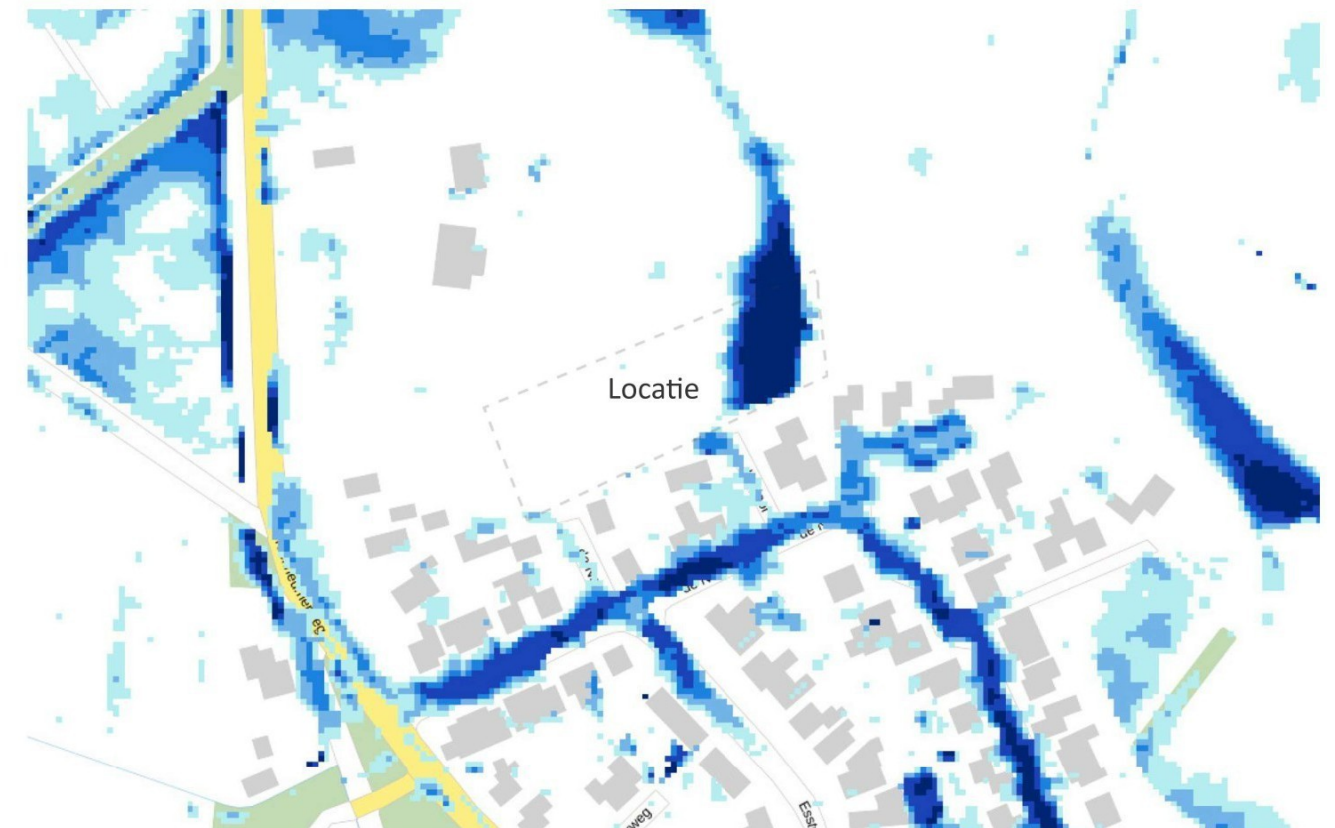


De hoogtekaart laat zien dat ontwikkellocatie hoger ligt dan de omliggende omgeving. Ook is te zien dat het noordelijke deel van Buurse op eenzelfde maaiveldhoogte liggen. Aan de oostzijde van de ontwikkeling is wel een verlaging in het maaiveld te zien. Hier is sprake van een hoogteverschil circa één meter. Hier is de hoogte rond de 32,5 meter + NAP, ten opzichte van 33,5 meter + NAP.



Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) 2025

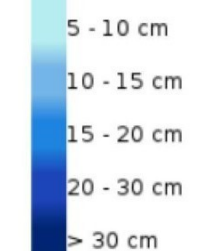
1.6 Hemelwateroverlast



Klimaatverandering is een fenomeen waarmee in de planvorming tegenwoordig rekening gehouden moet worden. Op de kaart hierboven is een blokbui van 140 mm weergegeven, met een duur van 2 uur. Dit is een zeer extreme bui, waarbij opvalt dat het plangebied grotendeels droog is. De oostzijde kent wel aanzienlijke waterdieptes van meer dan 30 cm. In de hoogtekaart was geconstateerd dat hier een laagte in het maaiveld zit. Tussen de bestaande bebouwing vindt ook overlast en schade plaats. Het is van belang dat de ontwikkeling zijn eigen hemelwater verwerkt en niet afwenteld naartoe omliggende bebouwing die al veel water te verduren heeft.

Waterdiepte bij hevige bui | 140 mm / 2 uur

Legenda:



Klimaatatlas van de leefomgeving 2025

Berekening

02

2.1 Plattegrond



- Kavel onverhard
- Onverhard (openbaar groen)
- Nieuw toegevoegd dakoppervlak
- Rijbaan en trottoir, straat (klinkers)
- Erfverharding (klinkers)
- Parkeerplaats (grasklinkers)
- Wadi



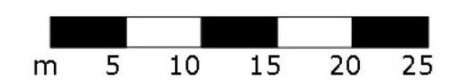
Verdeling oppervlaktes en verhardingtypes

De Noor - Buurse

schaal 1 : 500

Februari 2026

25AF252



2.2 Berekening

Type	M2	M3 (T=100+10%)	Reductiefactor	Te bergen M3
Kavel onverhard	1.337	107	60%	42,8
Onverhard (openbaar groen)	190	15,2	100%	0
Nieuw toegevoegd dakoppervlak	1.245	99,6	0%	99,6
Rijbaan en trottoir (klinkers)	808	64,6	0%	64,6
Erfverhardings paden (klinkers)	257	20,6	0%	20,6
Parkeerplaats (grasklinkers)	422	33,8	70%	10,1
Wadi (overhard)	460	28,2	100%	0
Totaal te verwerken M3:				238

Berekening vrijkomende kuubs hemelwater

Op de voorgaande plattegrond is de gewenste toekomstige situatie schematisch weergegeven. Aan de hand van de kleuren zijn de verschillende typen verhardingen zichtbaar. Deze komen in de tabel hierboven terug met de bijbehorende oppervlaktes. In het buitengebied moet rekening worden gehouden met een bui T=100 + 10%.

Bij de woningen moet rekening gehouden worden dat het vloerpeil minimaal 20 centimer boven het hart van de straat ligt. Bij extreme situaties ontstaat er dan geen schade binnenshuis.

Indien nieuwe woningen worden gebouwd met kelder of kruipruimte, moet er rekening gehouden worden met de hoge grondwaterstand. Het is daarom raadzaam de woningen met een waterdichte kelder of kruipruimte uit te voeren.

Uit het rapport K-waarde onderzoek 2023 (b_NL.IMRO.0158.BP1213-0001 - Gemeente Haaksbergen 2023) blijkt de K waarde classificatie "goed". De waarde ligt hier op (gemiddeld) 1,8 m/etmaal en dus 0,075 m per uur. Dit levert een reductie op van 20 m3 water. Het nadeel is dat de grondwaterstand in slechte situaties zeer hoog kan staan. Dit gebeurt dan vaak in de winter, terwijl piekbuien vaker in de zomer vallen. Hierdoor is in praktijk de kans op schade gering, echter gaan wij uit van de slechtste situatie. Vlak boven grondwater infiltreren (ca. 20 cm) bemoeilijkt de infiltratiecapaciteit. Daarom moet er gerekend worden met een veiligheidspercentage van 20% en ontstaat er dus 16m3 berging.

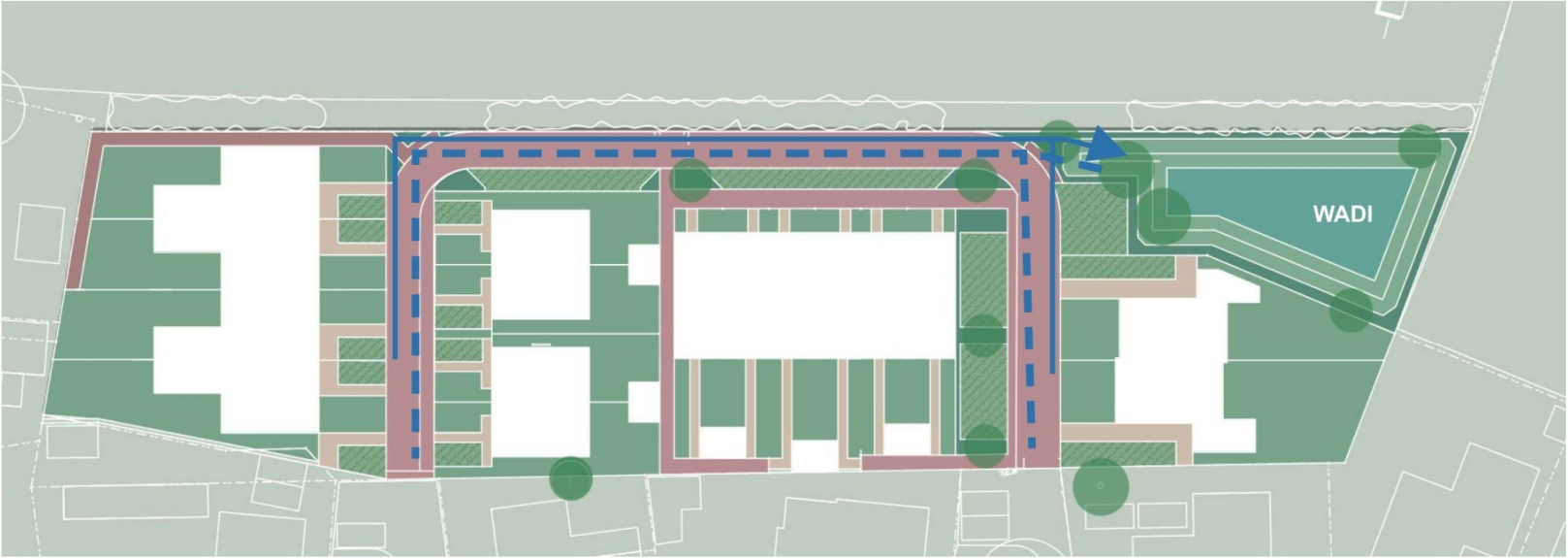
Reductie dynamische berging: 16m3

Het totaal te verwerken water bij een T=100 + 10% is 238 m3 hemelwater. Hierbij is de normbui bepaald uit het beleid van het waterschap.

Bergen op oppervlaktewater of wadi

In het plangebied is een wadi mee ontworpen binnen de ontwikkeling. Deze is geschikt voor het bergen van hemelwater. Het oppervlak van de wadi is 460 m2. Als er een maximale diepte voor de wadi aangehouden wordt van circa 40 cm, realiseer je circa 155 m3 waterberging. Hierbij moeten taluds in verhouding 1 : 3 in acht genomen worden. De capaciteit is dan circa 120 m3 en voldoet dus niet aan de totale vraag. In dit geval zou er elders in het plan additionele berging gerealiseerd moeten worden.

Wanneer de wadi dieper gemaakt wordt, levert dat meer berging op. Wanneer de wadi 0,7 m diep is, levert dat 230 m3. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met taluds, bijvoorbeeld in verhouding 1 : 3. Bij deze diepte is veiligheid een aandachtspunt. Er dient rekening te worden gehouden met de toegankelijkheid. De wadi wordt maximaal 70 cm diep, hiermee is er zelfs in extreme situaties nog voldoende afstand tot het grondwater. Als het grondwater hoog staat neemt de dynamische berging wel af. Deze is dan circa 16 m3. Dit levert een totaal capaciteit op van 246 m3 en voldoet aan de benodigde vraag. Vanuit de wadi kan een overstort gerealiseerd worden naar het vuilwaterriool, specifiek voor zeer extreme weersituaties.



Hemelwater stroomt maaiveldelijk en/of ondergronds naar wadi. De wadi heeft een capaciteit van ca. 230 m3 bij een diepte van 0,7 meter. Hierbij is er rekening gehouden met de taluds in verhouding 1 : 3. In een uur kan ongeveer 16 m3 water infiltreren, door deze dynamische berging is er een totale capaciteit van 246 m3 beschikbaar.

2.3 Conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat binnen het plangebied rekening moet worden gehouden met een wateropgave van 238 m³ hemelwater bij een neerslagsituatie van T=100 + 10%, conform het beleid van het waterschap. Om deze wateropgave op te vangen is binnen het plan een wadi opgenomen met een oppervlakte van circa 460 m².

Bij een beperkte diepte van circa 0,40 m zou de beschikbare berging in de wadi, mede door de noodzakelijke taluds van 1:3, circa 120 m³ bedragen. Dit is onvoldoende om de volledige wateropgave te verwerken. Om deze reden is gekeken naar een optimalisatie van het ontwerp van de wadi. Wanneer de wadi een maximale diepte van 0,70 m krijgt, ontstaat een bergingscapaciteit van circa 230 m³. Hierbij wordt eveneens rekening gehouden met taluds en met aspecten zoals veiligheid en toegankelijkheid.

Daarnaast is in de berekeningen rekening gehouden met de infiltratiecapaciteit van de bodem. Uit het K-waarde onderzoek (Gemeente Haaksbergen, 2023) blijkt dat de bodem een goede doorlatendheid. Theoretisch zou dit een aanvullende reductie van circa 20 m³ opleveren. Omdat in ongunstige situaties de grondwaterstand relatief hoog kan staan en infiltratie nabij de grondwaterstand minder effectief is, is uit voorzichtigheid gerekend met een veiligheidsmarge. Hierdoor wordt uitgegaan van een effectieve dynamische berging van circa 16 m³. In 2024 was de grondwaterstand uitzonderlijk hoog, incidenteel kan de bodem van de wadi hierdoor verzadigd zijn. Echter zal bij regenval de wadi nog steeds zichzelf ledigen.

De combinatie van de berging in de wadi (circa 230 m³) en de dynamische infiltratiecapaciteit (circa 16 m³) resulteert in een totale bergingscapaciteit van circa 246 m³. Hiermee wordt voldaan aan de benodigde wateropgave van 238 m³. Voor zeer extreme situaties kan bovendien een overstort naar het vuilwaterriool worden gerealiseerd, waardoor overtollig water gecontroleerd kan worden afgevoerd.

Ten slotte zijn aanvullende maatregelen opgenomen om wateroverlast en schade te voorkomen. Zo wordt geadviseerd het vloerpeil van woningen minimaal 20 cm boven het hart van de straat te situeren, zodat bij extreme neerslag geen water de woningen kan binnendringen. Daarnaast dient bij woningen met een kelder of kruipruimte rekening te worden gehouden met de mogelijk hoge grondwaterstanden. In dat geval wordt aanbevolen deze constructies waterdicht uit te voeren.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de wateropgave binnen het plan op een passende wijze wordt opgevangen. Met de aanleg van de wadi, de aanwezige infiltratiemogelijkheden in de bodem en de aanvullende maatregelen wordt voldoende waterberging gerealiseerd en wordt het risico op wateroverlast binnen het plangebied beperkt.

- Aanleg van een wadi (ca. 460 m²) voor de tijdelijke berging en infiltratie van hemelwater binnen het plangebied.
- Maximale diepte van de wadi circa 0,70 m, waarmee een bergingscapaciteit van circa 230 m³ wordt gerealiseerd.
- Taluds met een helling van 1:3 om stabiliteit, veiligheid en onderhoudbaarheid van de wadi te waarborgen. Extra omheining van de wadi denkbaar vanuit veiligheidsoogpunt.
- Door het gebruik van grasklinkers wordt verhard oppervlak geminimaliseerd.
- Benutting van de natuurlijke infiltratiecapaciteit van de bodem, waarbij conservatief wordt uitgegaan van een dynamische berging van circa 16 m³.
- Realisatie van een overstortvoorziening vanuit de wadi naar het rioolstelsel voor zeer extreme neerslagsituaties.
- Vloerpeil van woningen minimaal 20 cm boven het hart van de straat om wateroverlast in woningen bij extreme buien te voorkomen.
- Rekening houden met hoge grondwaterstanden bij woningen met een kelder of kruipruimte, bij voorkeur door toepassing van een waterdichte constructie.

Colofon

NAAM

De Noor - Buurse

PLANTYPE

Waterhuishoudkundig plan

STATUS

Versie 3

DATUM

Maart 2026

PROJECTNUMMER

25AF252

CONTACTPERSOON

074 255 7020
info@ad-fontem.nl
www.ad-fontem.nl



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

WIJ MAKEN
PLANNEN BINNEN
UW RUIMTE



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Bodemonderzoek



Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2023-021

Locatie: Perceel ten noorden van De Noor 25 te
Haaksbergen (Buurse)

Opdrachtgever: Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Datum: 11 april 2023

Verkennd Bodemonderzoek

Perceel ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen (Buurse)

Opdrachtgever: Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 11 april 2023
Projectnummer: 2023-021

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:

Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink *

Paraaf:

Veldwerkers: Mark Morsink*

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave

Pagina

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
	2.4 Directe omgeving locatie	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	8
4	Onderzoeksresultaten	9
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
	4.2 Analyseresultaten	9
	4.3 Toetsing van de hypothese	10
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	10
	4.5 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"	10
5	Samenvatting en conclusie	11

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Perceel ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen (Buurse). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging en woningbouwontwikkeling.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB Protocol 2018 "Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegeven van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Haaksbergen	Historische informatie van de Gemeente
Bodematlas Provincie Overijssel	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Overijssel
Omgevingsdienst Twente	Historische informatie van de Omgevingsdienst Twente
Informatie Opdrachtgever	Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Perceel ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen
Kadastrale gemeente	Haaksbergen
Sectie	E
Percelen	5608
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<5000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit landbouwgrond
Bebouwing	Ter plaatse is geen bebouwing
Verharding	De onderzoekslocatie is geheel onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich op een perceel ten noorden van De Noor 25 in Haaksbergen (Buurse). De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel. Initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen en woningbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

Op historische kaarten is geen bebouwing te zien op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, altijd uit landbouwgrond bestaan.

Vanaf 1977 is de naastgelegen woonwijk zichtbaar op historische kaarten.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten en/of bedrijfsactiviteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is er voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Directe omgeving locatie

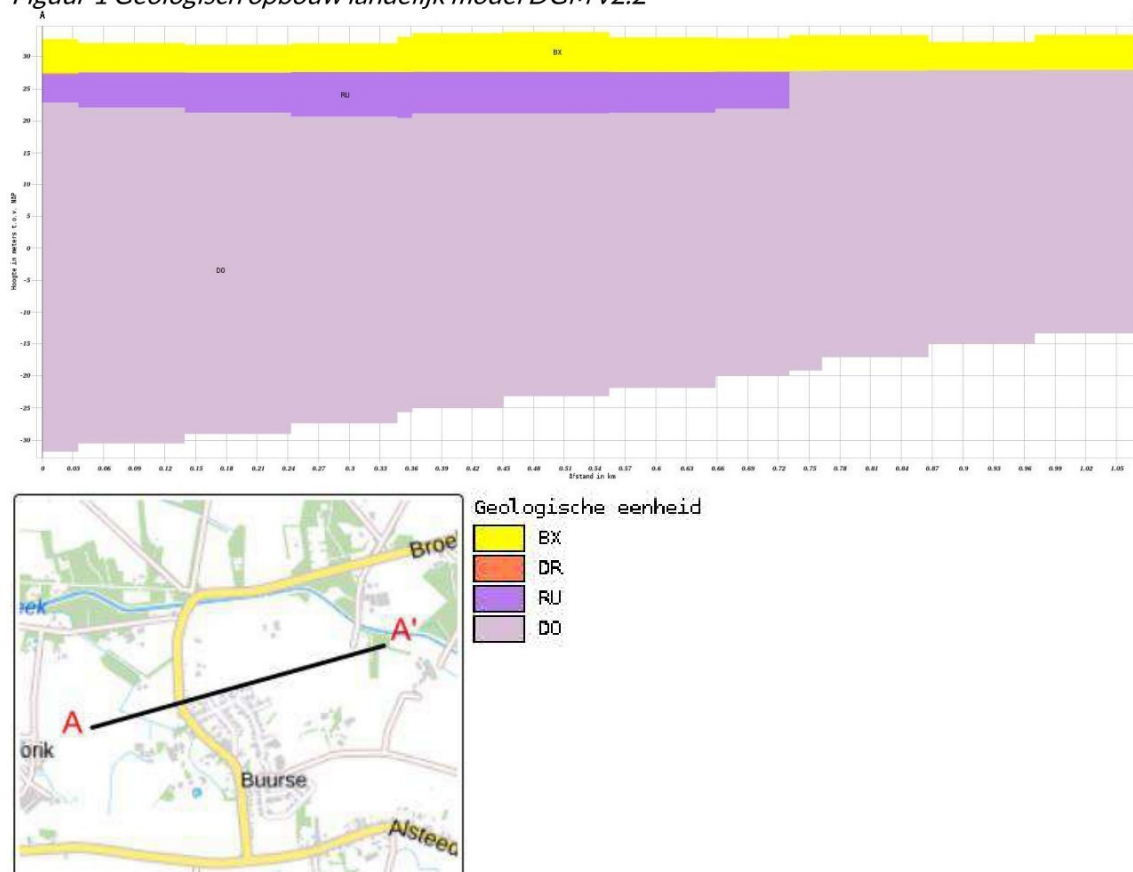
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van het dorp Buurse. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen, infrastructuur en woonhuizen. De directe omgeving wordt op historische kaarten aangeduid als "Buursesesch".

Er is geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 34 meter boven NAP.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie. Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er geen bebouwing heeft gestaan op de locatie. De locatie heeft voor zover bekend altijd uit landbouwgrond bestaan.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de boven- en ondergrond te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie ONV-NL.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht (ONV)	-	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 maart 2023 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 24 maart en 4 april 2023 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	9	2	1	3x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,70 - 3,70	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb1wm2	2,70 - 3,70	Barium (Ba) (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, zwak humeus. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn zand. De diepere ondergrond bestaat uit licht grindig, zeer fijn zand.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen puin of asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 6 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1wm1	2,70 - 3,70	2,00	4,8	282	4,2
Pb1wm2	2,70 - 3,70	2,00	5,0	244	7,5

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 7 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50)	-
		3 (0,00 - 0,50)	
		4 (0,00 - 0,50)	
		5 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	-
		12 (0,00 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,50)	
		8 (0,00 - 0,50)	
		9 (0,00 - 0,50)	
		1 (0,50 - 1,00)	
		1 (1,00 - 1,50)	
OM1	0,50 - 2,00	1 (1,50 - 2,00)	-
		2 (0,50 - 1,00)	
		2 (1,00 - 1,50)	
		2 (1,50 - 2,00)	
		3 (0,50 - 1,00)	
		3 (1,00 - 1,50)	
		3 (1,50 - 2,00)	
		Pb1	
		Pb1	
		Pb1	
Pb1wm1	2,70 - 3,70	Pb1	Ba**, Minerale olie*
Pb1wm2	2,70 - 3,70	Pb1	Ba**

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Deels aangenomen	-

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

De matige verhogingen barium in het grondwater geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Deels is dit nader onderzoek reeds uitgevoerd door middel van her-bemonstering van de bestaande peilbuis.

4.5 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"

Conform de eisen van enkele Overijsselse gemeenten dient, in het geval van een interventiewaarde verhoging met zware metalen in het grondwater, het beleidsdocument: "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" te worden toegepast.

Beslismoment 1 Relatie (historische) bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal.

Uit de bekende historische informatie voortkomend uit de geraadpleegde bronnen (Hoofdstuk 2) blijkt dat de verhoging niet te relateren is aan (historische) (bedrijfs)activiteiten en/of de aanwezigheid bodemvreemd materiaal.

Zoals beschreven in het beslisschema, moet er indien er een historisch bodemonderzoek is uitgevoerd, en de verontreiniging niet te relateren is aan een (historische) (bedrijfs)activiteit of bodemvreemd materiaal, moet er worden overgegaan op "Beslismoment 3a".

Beslismoment 3a Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?

Het hulpmiddel "achtergrond bodemprocessen" is getoetst om te beoordelen of de verhoging door bodemprocessen is ontstaan.

Onderstaande informatie is afkomstig uit onderhavig onderzoek, en wordt gebruikt bij de toetsing.

pH: 5,0

EC: 244 (µS/cm)

Troebelheid: 7,5 NTU

Grondwaterstand: 2,00 m-mv.

Huidig gebruik: weiland

Toekomstig gebruik: wonen met tuin.

Bodemtype bovengrond zand, ondergrond eveneens zand

Op basis van tabel 5.2 van het beleidsdocument en de hiervoor beschreven parameters, blijkt dat de verhoging barium mogelijk veroorzaakt wordt door verzuring door atmosferische depositie. Echter is het eveneens aannemelijk dat barium in het grondwater van nature aanwezig is op deze locatie.

Op basis van de gehanteerde beslismomenten uit het beleidsdocument, kan gesteld worden dat de verhoging barium mogelijk door een natuurlijk proces wordt veroorzaakt.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen (Buurse), kadastraal bekend gemeente: Haaksbergen, Sectie: E, nummer(s): 5608 is op 13 maart 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel. De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest.

In de bovengrondmengmonsters BM1 en BM2 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging minerale olie aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie barium verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging barium is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging barium in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen barium aangetroffen;
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging barium in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Algemeen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van de "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--

BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Haaksbergen

Sectie E

Perceel 5608

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 januari 2023

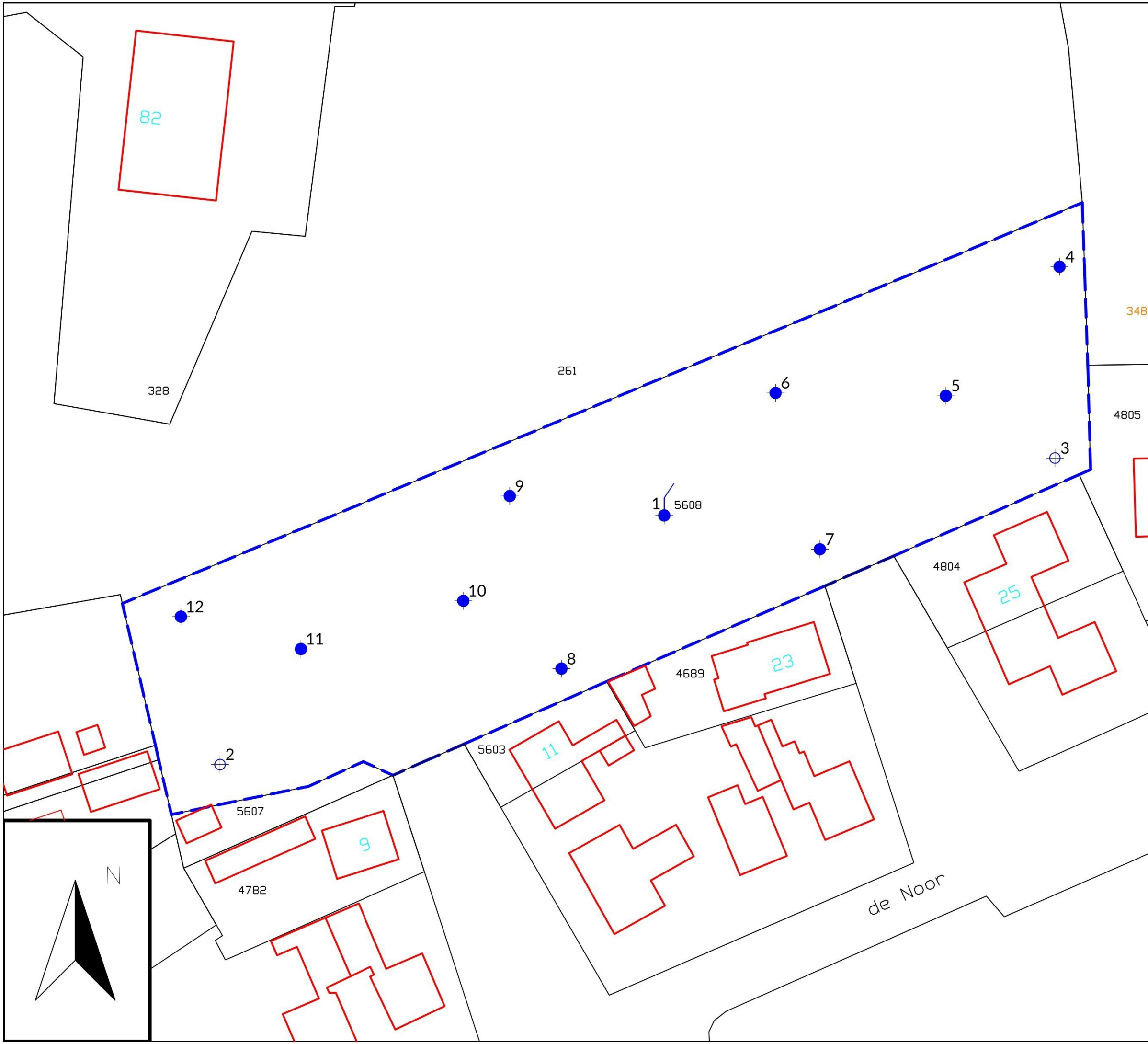
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



 Peilbuis

 Boring tot 0.5 m -mv

 Boring tot 2.0 m -mv

5019 Perceelsnummers

 Kadastrale grens

 Bestaande bebouwing

 Huisnummer

 Onderzoekslocatie

Project nr.: 2023-021

Datum: maart 2023

Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Haaksbergen

Sectie: E

Perceel: 5608

0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

Dumea Milieu

Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld
Tel: 0541-200100

www.dumea-milieu.nl
info@dumea-am.nl

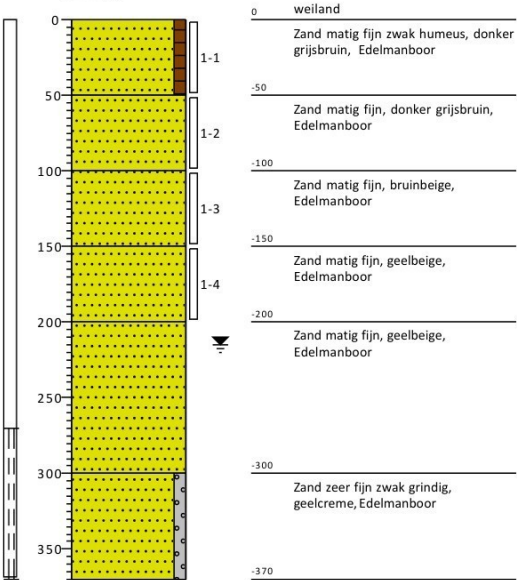


BIJLAGE IV

Boorstaten

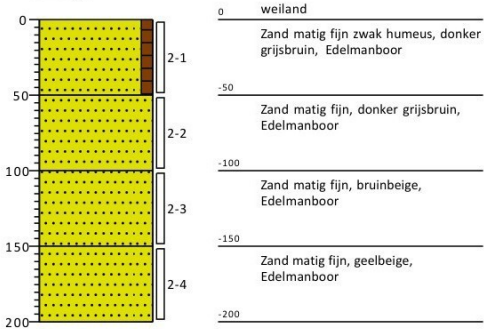
X: 253704,50
Y: 463230,28
Datum: 13-3-2023
GWS: 215

Boring: 1



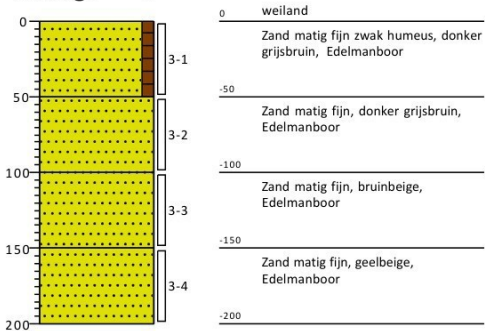
X: 253643,85
Y: 463194,91
Datum: 13-3-2023

Boring: 2



X: 253758,39
Y: 463239,35
Datum: 13-3-2023

Boring: 3



X: 253758,45
Y: 463265,67
Datum: 13-3-2023

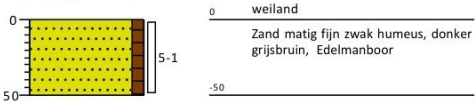
Boring: 4





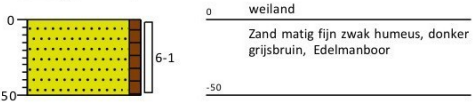
X: 253743,07
Y: 463247,62
Datum: 13-3-2023

Boring: 5



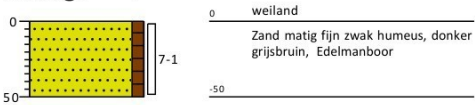
X: 253719,61
Y: 463247,59
Datum: 13-3-2023

Boring: 6



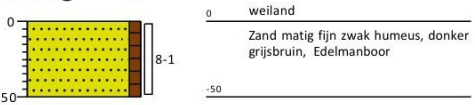
X: 253726,16
Y: 463226,06
Datum: 13-3-2023

Boring: 7



X: 253690,79
Y: 463209,08
Datum: 13-3-2023

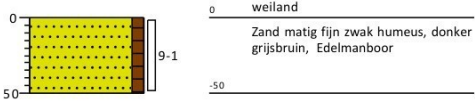
Boring: 8





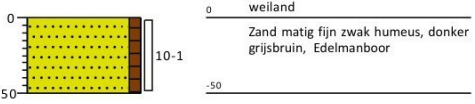
X: 253683,18
Y: 463232,62
Datum: 13-3-2023

Boring: 9



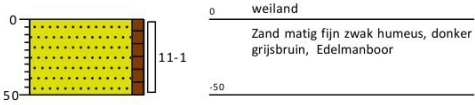
X: 253677,06
Y: 463217,96
Datum: 13-3-2023

Boring: 10



X: 253654,75
Y: 463210,98
Datum: 13-3-2023

Boring: 11



X: 253638,05
Y: 463215,15
Datum: 13-3-2023

Boring: 12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 19.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1251216

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1251216 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2023-021 AF De Noor 25 Haaksbergen (Buurse)
Opdrachtacceptatie 13.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1251216 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
853584	13.03.2023	BM1
853585	13.03.2023	BM2
853586	13.03.2023	OM1

Eenheid

853584
BM1

853585
BM2

853586
OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	88,6	89,0	89,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,1 _{xx)}	2,7 _{xx)}	<1,0 _{xx)}
------------------	------	--------------------	--------------------	---------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9	3,8	2,0 _{x)}
-------------------	------	-----	-----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	15	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 _{#)}	0,35 _{#)}	0,35 _{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 _{*)}	<3 _{*)}	<3 _{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 _{*)}	<3 _{*)}	<3 _{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1251216 Bodem / Eluaat

	Eenheid	853584 BM1	853585 BM2	853586 OM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	11 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

#) Bij deze som zijn resultaten "crapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 13.03.2023

Einde van de analyses: 17.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. 
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1251216 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

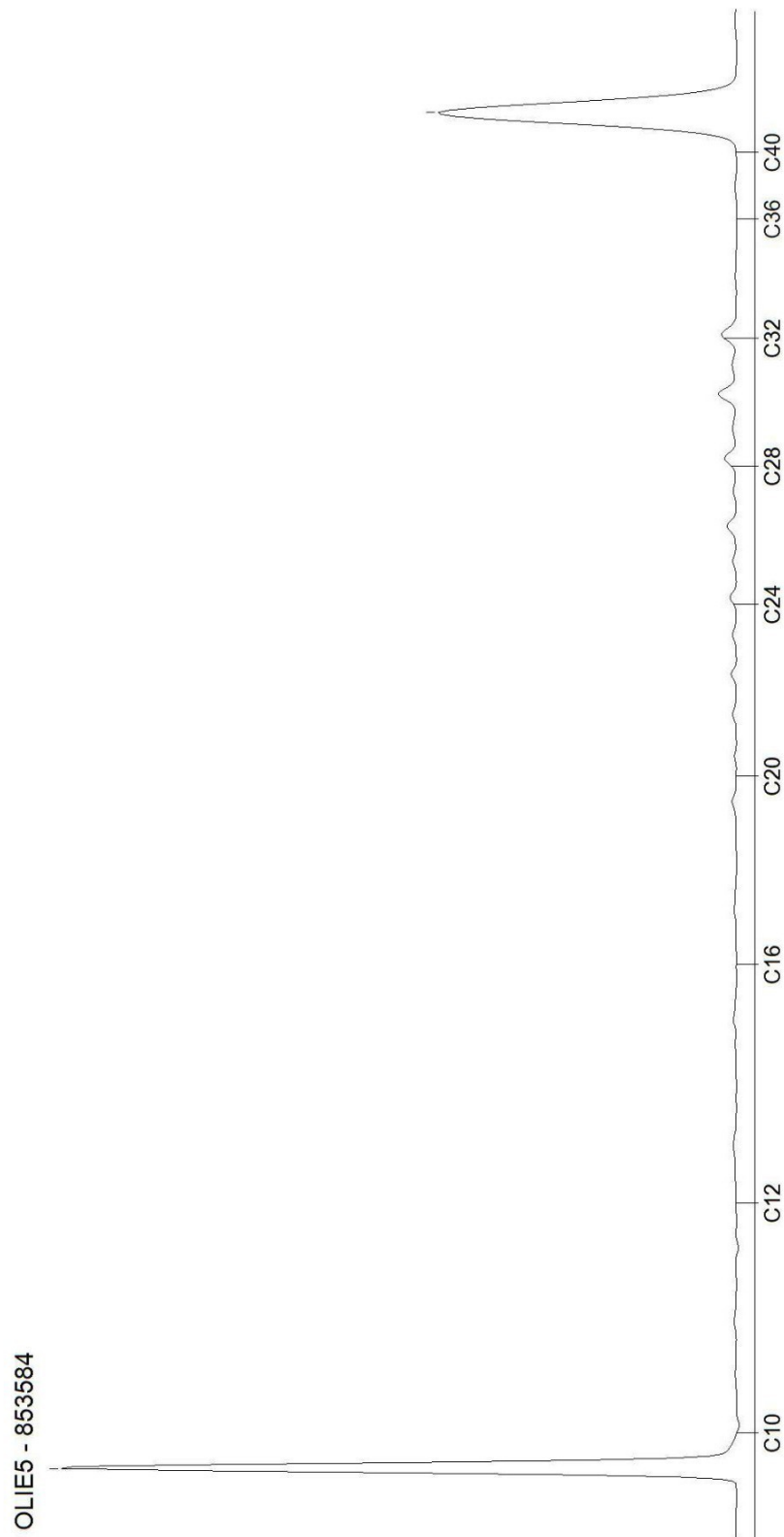


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251216, Analysis No. 853584, created at 16.03.2023 08:17:18

Monster beschrijving: BM1

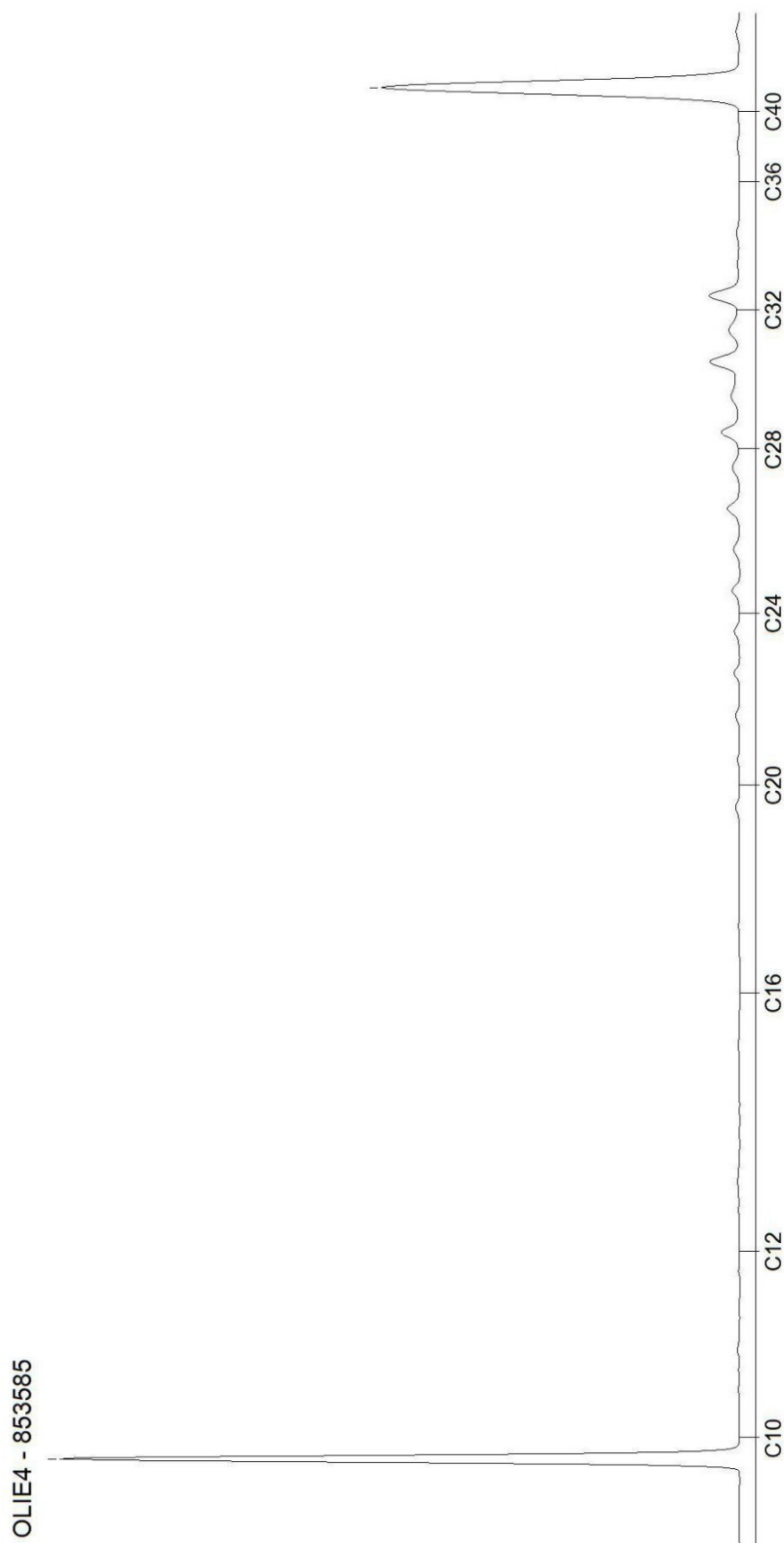


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251216, Analysis No. 853585, created at 17.03.2023 07:22:28

Monster beschrijving: BM2

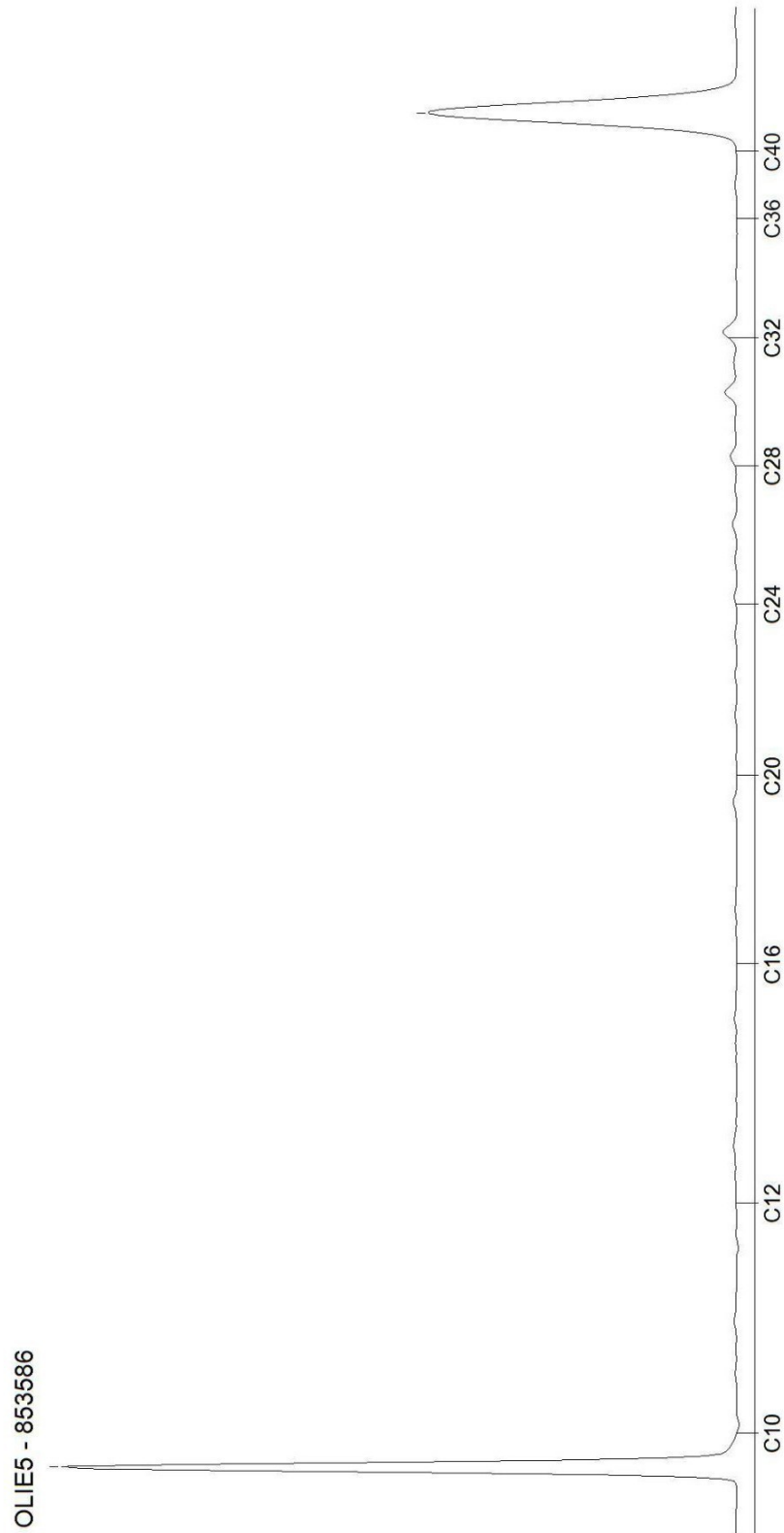


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251216, Analysis No. 853586, created at 16.03.2023 08:17:18

Monster beschrijving: OM1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 30.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1256139

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1256139 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2023-021 AF De Noor 25 Haaksbergen (Buurse)
Opdrachtacceptatie 24.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256139 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
878315	Pb1wm1	24.03.2023	

Eenheid

878315

Pb1wm1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	420
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,37
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	50

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256139 Water

Eenheid 878315
Pb1wm1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	86
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	16 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	19 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	10 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	10 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	8,8 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	10 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	8,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.03.2023

Einde van de analyses: 30.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 4



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1256139 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

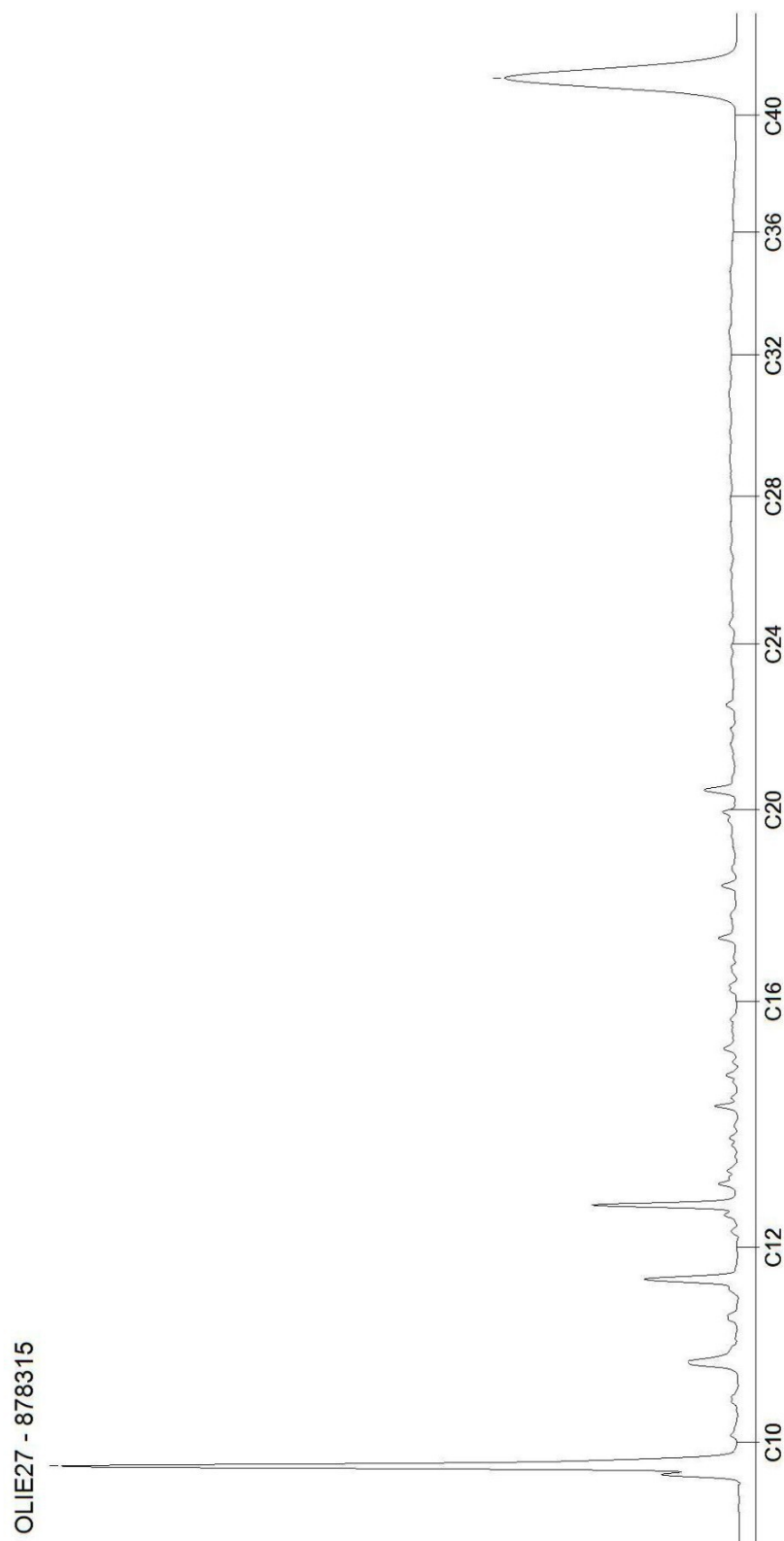
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1256139, Analysis No. 878315, created at 28.03.2023 10:28:00

Monster beschrijving: Pb1wm1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 06.04.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1259880

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1259880 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2023-021 AF De Noor 25 Haaksbergen (Buurse)
Opdrachtacceptatie 04.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1259880 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
897703	Pb1wm2	04.04.2023	

Eenheid

897703

Pb1wm2

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	570
---------------	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 04.04.2023

Einde van de analyses: 05.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 2



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			BM2			OM1		
Certificaatcode										
Boring(en)		1, 3, 4, 5, 6, 7			10, 11, 12, 2, 8, 9			1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,90			3,80			2,00		
Lutum	% ds	2,10			2,70			1,00		
Datum van toetsing		20-3-2023			20-3-2023			20-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0126	-0,01	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	%	88,6	88,6 ⁽⁶⁾		89	89 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			2,7			<1		
Organische stof (humus)	% ds	3,9			3,8			2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		11	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1			Pb1wm2		
Datum		24-3-2023			4-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		31-3-2023			7-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	50	50	-0,02			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Cadmium	µg/l	0,37	0,37	-0,01			
Barium	µg/l	420	420	0,64	570	570	0,9
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		Pb1wm1	Pb1wm2
Datum		24-3-2023	4-4-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		31-3-2023	7-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	86	86 0,07
Minerale olie C12 - C16	µg/l	19	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	8,8	8,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	8	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE V

Foto's



AERIUS-berekening



AERIUS Calculator 2025 stikstofberekening

DE NOOR, BUURSE
REALISATIE WONINGEN



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam

AERIUS berekening

Plantype

AERIUS Calculator 2025

Status

Definitief

Datum

22-04-2026

Projectnummer

25AF252

Opsteller

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

Contactpersoon



074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Inhoudsopgave

01	INLEIDING	1
02	AERIUS CALCULATOR 2025	3
03	TOETSING ONTWIKKELING	4
	03.1 Ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebied	4
	03.2 Methode	5
	03.3 Uitgangspunten	5
	03.4 Uitkomsten AERIUS-calculator 2025	13

01 INLEIDING

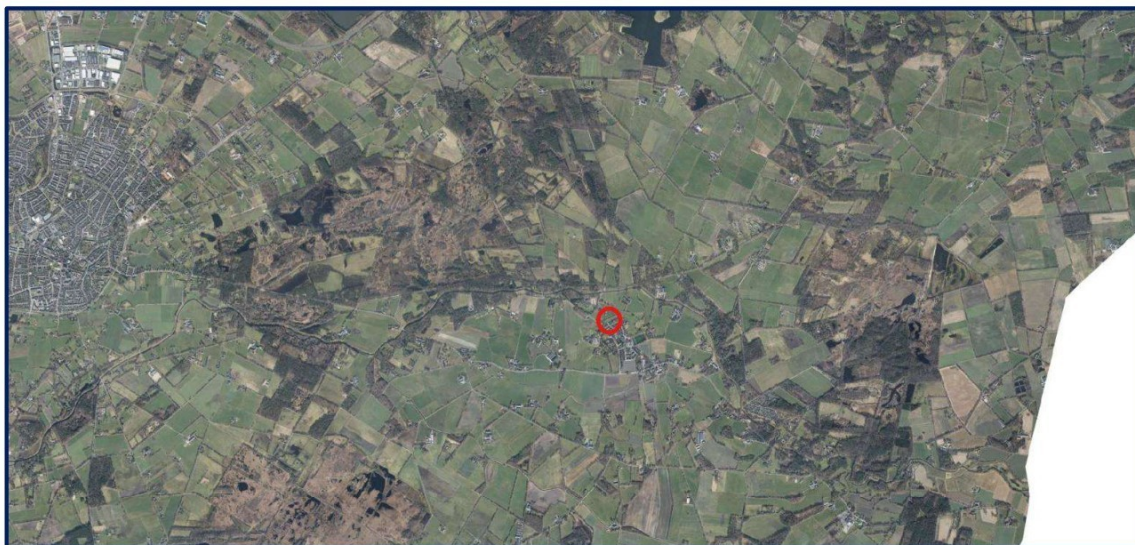
De initiatiefnemer zijn voornemens om 16 nieuwe woningen te realiseren aan De Noor in Buurse. Op dit moment is het plangebied in gebruik als agrarische grond. In figuur 1 is de toekomstige indeling van het plangebied weergegeven.

In de nieuwe situatie worden er verschillende soorten woningen toegevoegd. Zo worden er vier starter woningen gerealiseerd, vier seniorenwoningen, zes sociale huurwoningen en een twee-onder-één kap woning. Daarnaast worden de benodigde verharding en groen aangelegd.



Figuur 1: toekomstige situatie plangebied (bron: L&O Architecten)

Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Haaksbergen, sectie E, perceelnummer 5608 en heeft een totale oppervlakte van circa 4.850 m². In figuur 2 is de globale ligging van het plangebied weergegeven. Figuur 3 geeft de kadastrale begrenzing van het plangebied weer.



Figuur 2: luchtfoto globale ligging plangebied, plangebied globaal in rood omcirkeld (bron: PDOK-viewer)



Figuur 3: kadastrale begrenzing plangebied, plangebied globaal in rood omkaderd (bron: kadastralekaart)

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal als gevolg van fysieke activiteiten binnen het plangebied en het gebruik van de appartementen, mogelijk een toename plaatsvinden in de uitstoot van stikstof en ammoniak, welke in kwetsbare natuur kan neerslaan. Op voorhand zijn negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. In dat kader is de voorliggende AERIUS-berekening uitgevoerd, waarin het effect van de voorgenomen ontwikkeling op kwetsbare Natura 2000 gebieden wordt onderzocht. De AERIUS-berekening is uitgevoerd met behulp van de AERIUS-calculator 2025 en de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2025'.

02 AERIUS CALCULATOR 2025

Als een bouwproject afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is daarvoor, naast een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwen (artikel 5.1 lid 1 sub a Omgevingswet) en een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit zelf, een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Degene die bouw- en sloopwerkzaamheden verricht, moet altijd adequate maatregelen treffen (zoals werkvoertuigen minder stationair laten draaien) om de stikstofemissie te beperken (artikel 7.19a, Bbl).

Dat geldt alleen voor een van de volgende gevallen:

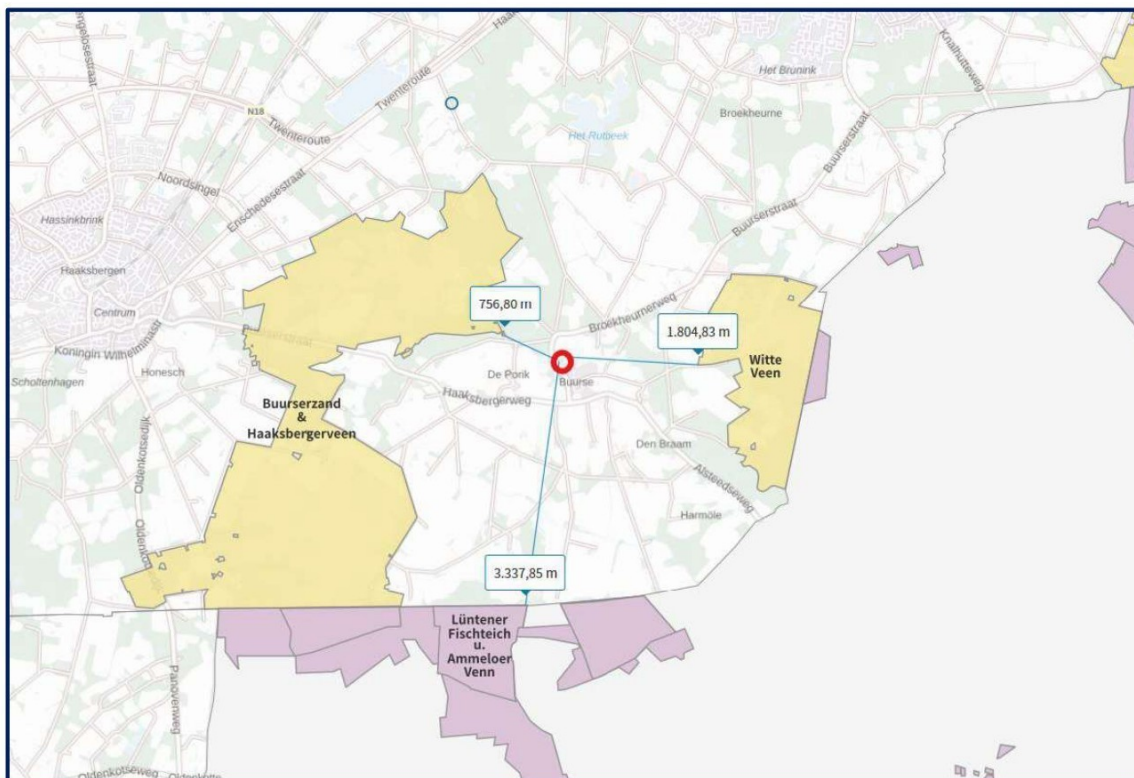
- Voor het bouwen is een omgevingsvergunning voor een technische bouwactiviteit nodig.
- Voor het bouwen is een bouwmelding nodig.
- Voor het slopen is een melding nodig omdat er meer dan 10 m³ aan afval vrijkomt.
- Informatie over maatregelen die de stikstofemissie beperken, moet naar het bevoegd gezag toegestuurd worden met:
 - de bouwmelding of sloopmelding (artikel 7.5c Bbl);
 - de vergunningaanvraag voor de technische bouwactiviteit (artikel 7.12a Omgevingsregeling).

Om te onderzoeken of een plan leidt tot een toename van stikstofdepositie dient gebruik te worden gemaakt van de AERIUS Calculator 2025. Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2025 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van een plan of project voor wat betreft stikstof en ammoniak.

03 TOETSING ONTWIKKELING

03.1 Ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied is gelegen aan De Noor in Buurse en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Buurserzand & Haaksbergerveen) ligt ten westen van het plangebied op circa 757 meter afstand. Daarnaast ligt het Natura 2000-gebied 'Witte Veen' ten oosten van het plangebied op een afstand van circa 1,804 km. Ten zuiden van het plangebied is het Duitse Natura 2000-gebied 'Lünterner Fischteich und Ammeloer Venn' gelegen op een afstand van circa 3,337 km. Figuur 4 toont de ligging van het projectgebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Het projectgebied wordt met een rode omcirkeling aangegeven.



Figuur 4: ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator 2025)

03.2 Methode

03.2.1 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van stikstof en ammoniak als gevolg van de ontwikkeling te berekenen, wordt in de voorliggende AERIUS-berekening een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

Aanlegfase

In voorliggend geval kan er in de aanlegfase op twee mogelijke manieren stikstof en ammoniak vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie: betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor voorbereidende werkzaamheden zoals het bouwrijp maken van gronden, het realiseren van nieuwbouw en voor het afwerken van het terrein;
2. Verkeersbewegingen van en naar projectgebied: betreft de verkeersbewegingen van en naar het projectgebied c.q. de bouwplaats. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 kilometer van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 757 meter van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen derhalve meegenomen te worden.

Gebruiksfase

In voorliggend geval kan er in de gebruiksfase op slechts één mogelijke manier stikstof en ammoniak vrijkomen, aangezien er gasloos wordt gebouwd:

1. Verkeersbewegingen van en naar de woningen: betreft de verkeersbewegingen van en naar het plangebied in de toekomstige situatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 kilometer van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 757 meter afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het projectgebied dienen derhalve meegenomen te worden

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

03.3 Uitgangspunten

03.3.1 Aanlegfase

03.3.1.1 Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het

brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Omdat de werkvoertuigen naar verwachting niet dagelijks of continu met volle belasting op de bouwplaats zullen worden ingezet, is het berekende aantal draaiuren een inschatting van het totaal, waarbij ook de uren van stationair draaiende voertuigen zijn meegenomen. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2025'.

Daarbij wordt in de berekening uitgegaan van werkvoertuigen met een bouwjaar vanaf 2014 (STAGE IV). Geacht wordt dat vrijwel elke aannemer deze tegenwoordig minimaal heeft of eenvoudig kan krijgen. Door minimaal gebruik te maken van werkvoertuigen met een bouwjaar vanaf 2014, is het mogelijk om te kiezen voor werkvoertuigen met een SCR installatie. Kortgezegd houdt dit in dat er Ad Blue aan de brandstof kan worden toegevoegd, waarmee op het brandstofverbruik bespaard kan worden. Dit leidt bovendien tot een lagere stikstofuitstoot. Een win-win situatie dus. De hoeveelheid AdBlue in de AERIUS-calculator bij STAGE IV werkvoertuigen is echter gelimiteerd tot 7% van het diesilverbruik. Tevens blijkt uit onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) dat het AdBlue verbruik eigenlijk maar maximaal 6% van het diesilverbruik mag bedragen. Ondanks dat de AERIUS-calculator rekent met een hoger percentage, wordt in deze berekening worst-case rekening gehouden met het lagere percentage van 6% uit het onderzoek van de TNO.

Tot slot wordt bij het maken van berekeningen, met uitzondering van het aantal Ad Blue verbruik, waarbij worst-case naar boven wordt afgerond. Hierdoor worden de resultaten van deze berekening niet beïnvloed door afrondingsverschillen. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en de daarbij behorende stikstofdepositie naar verwachting lager uitvallen.

03.3.1.2 Voorbereidingsfase

In deze fase worden de gronden bouwrijp gemaakt, zodat de nieuwe woningen gerealiseerd kunnen worden.

Verwacht wordt dat hierbij in ieder geval de volgende werkvoertuigen noodzakelijk zijn:

Werkvoertuig	Max vermogen in kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstof verbruik (l/j)	Ad Blue	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	100	Stage IV	56	563	33	3,7	0,1
Shovel	100	Stage IV	45	452	27	2,7	0,1

Trilplaat	10	Stage IV	40	60	-	1,4	0
-----------	----	----------	----	----	---	-----	---

Toelichting

De nieuwe woningen hebben een gezamenlijke bebouwde oppervlakte van circa 1664 m². Voor het afgraven van een cunet, kabels en leidingen wordt de inzet van een graafmachine noodzakelijk geacht. Ervan uitgaande dat de gemiddelde afgravingsdiepte 0,8 meter bedraagt, komt er maximaal 1.332 m³ aan grond vrij (1664*0,8). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 1903 scheppen (1332/0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuten. Dit komt neer op afgerond 48 draaiuren (1903*1,5/60) voor de graafmachine. Worst-case wordt er een werkdag aan draaiuren bij op de draaiuren gerekend, het totaal komt dan uit op 56.

Omdat niet bekend is of de afgegraven grond hergebruikt wordt, wordt in deze berekening worst-case ervan uitgegaan dat de afgegraven gronden worden afgevoerd. Om dit efficiënt te doen, wordt rekening gehouden met een shovel voor het verzetten van grond en laden van grondcontainers. Ervan uitgaande dat een grondcontainer een inhoud heeft van maximaal 10 m³, voor het halen/brengen van een container een vrachtwagen wordt ingezet en maximaal 1.332 m³ grond moet worden afgevoerd, zijn er maximaal 134 containers/vrachtwagens nodig (1332/10). Ervan uitgaande dat een grondcontainer binnen twintig minuten geladen kan worden met de shovel, bedraagt de inzet voor de shovel 45 draaiuren (134*20/60).

Ervan uitgaande dat er in een uur 50 m² aan grond kan worden aangestampt, komt dit bij een bebouwde oppervlakte van maximaal 1664 m² neer op een inzet van afgerond 34 draaiuren voor de trilplaat (berekening: 1664/50). Als worst case berekening wordt er uitgegaan van een volle werkweek, ook wel 40 draaiuren.

03.3.1.3 Realisatiefase

Nadat de gronden bouwrijp zijn gemaakt, kan begonnen worden aan de bouw van de nieuwe bebouwing. Verwacht wordt dat hierbij in ieder geval de volgende werkvoertuigen noodzakelijk zijn:

Type werkvoertuig	Vermogen (in kW)	Stageklasse	Aantal draaiuren	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue (l/j)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Betonpomp	150	Stage IV	12	158	9	1,1	<0,1

Voor de fundering wordt uitgegaan dat het beton in het werk gestort wordt. Voor de dikte van de betonlaag voor de fundering wordt uitgegaan van maximaal 0,50 m. Dit komt neer op afgerond 832 m³ beton voor de fundering (berekening: 1664*0,5). In totaal is er 832 m³ aan beton nodig.

Voor het storten van beton is uitgegaan van een betonpomp met een maximale stortcapaciteit van 72 m³ beton per uur. Uitgaande van 832 m³ aan beton, bedraagt de inzet voor de betonpomp maximaal afgerond 12 uur (berekening: 832/72).

Het beton zal gebracht moeten worden door betonwagens. Ervan uitgaande dat een betonwagen een inhoud heeft van 8 m³ zijn er afgerond 104 betonwagens noodzakelijk (berekening: 832/8).

Nadat de fundering is aangebracht, kunnen de woningen worden opgebouwd. Dat betekent het plaatsen van de spant-, wand- en dakconstructie, het metselen van de muren en het leggen van de dakpannen. Vervolgens het wind- en waterdicht maken van de woningen (kozijnen, ramen, deuren etc.). Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van een elektrische hijskraan.

Rondom de woningen zullen bouwsteigers worden geplaatst, zodat bouwvakkers overal goed bij kunnen en de montages kunnen verrichten. Nadat de woningen wind- en waterdicht zijn gemaakt, kunnen ze worden afgebouwd. Dit heeft o.a. betrekking op het plaatsen van installaties, in pandige montages en eventueel stuc – en schilderwerk. Hierbij is de verwachting dat er geen werkvoertuigen nodig zullen zijn. Mochten er wel werkvoertuigen nodig zijn zullen hiervoor elektrische werktuigen worden ingezet.

Tot slot dient er naar de bouwplaats diverse benodigdheden te worden gebracht, zoals bouwmaterialen en -elementen, bouwsteigers, stenen, dakpannen, installaties enz. Het is niet bekend hoeveel vrachtwagens hiervoor nodig zijn. Voor de woningen wordt rekening gehouden met 160 vrachtwagens. Voor het uitladen van de vrachtwagens wordt tot slot rekening gehouden met een elektrische mini-heftruck.

03.3.1.4 Afrondingsfase

Na de realisatie van de nieuwe bebouwing wordt de verharding en openbaar groen aangelegd. Verwacht wordt dat hierbij in ieder geval de volgende werkvoertuigen noodzakelijk zijn:

Type werkvoertuig	Vermogen (in kW)	Stageklasse	Aantal draaiuren	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue (l/j)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	75	Stage IV	10	77	4	0,8	<0,1

Shovel	75	Stage IV	10	77	4	0,8	<0,1
Trilplaat	10	Stage IV	28	42	-	1	0
Mini-graafmachine	60	Stage IV	16	100	5	1,1	<0,1

Na de bouw van het appartementencomplex wordt de verharding ten behoeve van de parkeerplaatsen aangelegd. Daarnaast wordt er rekening gehouden met de aanplant van openbaar groen.

Het is niet geheel bekend wat de oppervlakte aan verharding is. Voor de woningen moeten er in totaal 31 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Ervan uitgaande dat één parkeerplaats gemiddeld een oppervlak heeft van 12,5 m², moet er minimaal 388 m² aan verharding worden aangelegd (31*12,5). Daarnaast wordt er een weg aangelegd door het plangebied, zodat de bewoners van de nieuwe woningen ook van en naar hun woning kunnen reizen. Voor de weg wordt circa 1000 m² gerekend. In totaal zal er circa 1388 m² aan verharding aan worden gebracht. Voor de aanleg van bestrating ten behoeve van de tegelpaden en parkeerplaatsen moet er eerst enigszins afgegraven moeten worden. Uitgegaan wordt dat er maximaal 0,20 meter moet worden afgegraven voor het plaatsen de verharding. Dit komt neer op 278 m³ aan grond (berekening: 1388*0,20).

Voor het afgraven van de gronden is een graafmachine noodzakelijk. Het is niet bekend of de afgegraven grond volledig wordt afgevoerd of binnen het projectgebied wordt hergebruikt. Ervan uitgaande dat alles wordt afgevoerd en voor het afvoeren van de grond een container wordt geplaatst met een inhoud van minimaal 10 m³, dan zijn er maximaal afgerond 28 containers vereist (berekening: 278/10). Hiervoor zijn 28 vrachtwagens noodzakelijk.

Een kraanbak van een graafmachine heeft een minimale inhoud van 0,7 m³ en één kraanbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Op basis van deze uitgangspunten bedraagt de inzet voor de graafmachine derhalve maximaal afgerond 10 draaiuren (berekening: (278/0,7)*1,5/60). Dezelfde inzet is ook gerekend voor een shovel om de grond in de containers te laden (tevens 10 draaiuren).

Verder wordt voor het eventueel aanstampen van grond rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilplaat of trilstamper. Ervan uitgaande dat in een uur maximaal een oppervlak van 50 m² kan worden aangestampd, bedraagt de inzet voor de trilplaat of trilstamper maximaal 28 draaiuren (berekening: 1388/50). Ook wordt rekening gehouden met de inzet van een mini-graafmachine voor het aanplanten van het groen. Hiervoor wordt maximaal 2 werkdagen voor uitgetrokken wat neerkomt op 16 draaiuren (berekening: 2*8).

Tot slot moet er diverse benodigdheden worden gebracht naar de bouwplaats, zoals tegels en beplanting. Het is op voorhand niet bekend hoeveel vrachtwagens hiervoor nodig zijn. Vaak kan een vrachtwagen 30 pallets per keer vervoeren en past er op een pallet 15 m² aan verharding. Voor 1388 m² aan bestrating zijn er dus maximaal afgerond 4 vrachtwagens nodig (berekening: $1388/15/30$). Voor beplanting wordt gerekend met maximaal 2 vrachtwagens. In totaal wordt in de berekening voor de afrondingsfase rekening gehouden met 34 vrachtwagens (berekening: $28+4+2$).

Voor het uitladen van de vrachtwagens wordt tot slot gebruik gemaakt van een elektrische mini-heftruck.

03.3.1.5 Bouwverkeer

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

Voor de totale duur van de aanlegfase is in deze berekening rekening gehouden met maximaal een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 10 voertuigen (auto's en/of busjes) tegelijk op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van een jaar en werkbare periode van 20 werkdagen per maand, komt dit in totaal neer op 2.400 lichte voertuigen (berekening: $10*20*12$) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 4.800 lichte verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase (berekening: $2.400*2$).

Zwaar vrachtverkeer

Er is in de aanlegfase rekening gehouden met 436 zware voertuigen (vrachtwagens en betonwagens).

Daarnaast moeten de werkvoertuigen gebracht worden naar de bouwplaats. Er is rekening gehouden met 8 verschillende werkvoertuigen. Geacht wordt dat hiervoor dus 8 extra vrachtwagens noodzakelijk zijn.

Het aantal zware voertuigen bedraagt in totaal 444 (berekening: berekening: $436+8$). Dit leidt tot 888 zware verkeersbewegingen (berekening: $444*2$).

Voor het modelleren van de verkeersbewegingen is rekening gehouden met een normale verkeersbron. Er wordt uitgegaan van de volgende twee routes:

- 50% rijdt via De Noor in noordelijke richting de Broekheurnerweg op;
- 50% rijdt via De Noor en de Broekheurnerweg de Haaksbergerweg op.

Voor de lijnbronnen wordt uitgegaan van een lengte van ca. 300 tot 450 m. Wanneer deze afstand is afgelegd kan gesteld worden dat het bouwverkeer door het rij- en stopgedrag niet te onderscheiden is van het overige verkeer op de weg.

Daarbij is rekening gehouden met manoeuvrerende bewegingen op eigen terrein voor de zware voertuigen door middel van het opnemen van een extra stagnerende verkeersbron ter plaatse van het plangebied.

Daarnaast is er rekening gehouden met het stationair draaien van zware voertuigen tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest actuele handreiking 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025', waarin als bijlage kengetallen zijn opgenomen voor het berekenen van de emissies als gevolg van stationair draaien tijdens het laden/lossen.

Er is rekening gehouden met 444 zware voertuigen in de aanlegfase. Uitgaande van een gemiddelde lostijd van 10 minuten, bedraagt de totale emissie NOx en NH3 in de aanlegfase als gevolg van het stationair draaien van zware voertuigen respectievelijk afgerond 5,21 kg (berekening: $(444 \cdot 10/60) \cdot 70,41 / 1.000$) en 0,07 kg (berekening: $(444 \cdot 10/60) \cdot 0,98 / 1.000$) per jaar. Deze emissies zijn opgenomen als een puntbron, type: anders.

Tot slot is rekening gehouden met de koude start van motoren. Hiervoor is de handreiking 'Koude start' geraadpleegd. Het aantal lichte voertuigen in de aanlegfase bedraagt in totaal 2.400 en het aantal zware voertuigen 444. Geacht wordt dat zowel de lichte als zware voertuigen met een warme motor naar de bouwplaats komen. Lichte voertuigen zetten de motor af, aangezien de bouwvakkers moeten werken. Geacht wordt dat de lichte voertuigen in ieder geval 1x per dag de bouwplaats verlaten, als een werkdag voorbij is. Dit leidt tot 2.400x een koude start voor lichte voertuigen. Deze emissies zijn opgenomen als een puntbron voor koude start: overig. De zware voertuigen zetten de motor niet af, aangezien ze stationair draaien bij het laden/lossen. Er vindt dan ook geen koude start plaats.

03.3.2 Gebruiksfasen

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het projectgebied ligt in rest bebouwde kom van Haaksbergen, waarvoor een weinig stedelijke stedelijkheidsgraad geldt (tussen 500 en 1.000 adressen per km², bron: CBS).

Het plan maakt in totaal 16 woningen mogelijk. Het gaat hier om verschillende soorten woningen. Zo worden er vier starter woningen gerealiseerd, vier seniorenwoningen, zes sociale huurwoningen en een twee-onder-één kap woning. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van verschillende categorieën. Voor de aaneen gebouwde woningen wordt uitgegaan van de categorie 'koop, huis, tussen/hoek', voor de twee-onder-één kap woningen wordt er uitgegaan van de categorie 'koop, huis, twee-onder-een-kap' en voor de sociale huurwoningen wordt er uitgegaan van de categorie 'huur, huis, sociale huur'.

Dit komt uit op de volgende verkeersgeneratie:

- Voor de categorie 'koop, huis, tussen/hoek' geldt per woning een maximale verkeersgeneratie van 7,8 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie afgerond 32 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: $7,8 \cdot 4$).
- Voor de categorie 'koop, huis, twee-onder-een-kap' geldt per woning een maximale verkeersgeneratie van 8,2 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie afgerond 50 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: $8,2 \cdot 6$).
- Voor de categorie 'huur, huis, sociale huur' geldt per woning een maximale verkeersgeneratie van 5,2 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie afgerond 32 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: $5,2 \cdot 6$).

Bij het wonen dienen de zware verkeersbewegingen afkomstig van vuilniswagens meegenomen te worden. Volgens de CROW kan per woning worden uitgegaan van 0,02 vrachtauto bewegingen per woning per werkdag. Dit komt neer op afgerond 1 zware verkeersbeweging per dag (berekening: $16 \cdot 0,02$).

Voor het modelleren van de verkeersbewegingen is rekening gehouden met een normale verkeersbron type 'lijnbron' en dezelfde route als in de aanlegfase. Dit zijn de meest logische routes richting voorzieningen en de dichtstbijzijnde grotere wegen.

Voor zwaar verkeer gaat de instructie voor het jaar 2027 uit van afgerond 71 NOx gram/uur en 0,98 NH3 gram/uur. Er is hierboven rekening gehouden met afgerond 1 zware verkeersbeweging per etmaal. Op jaarbasis zijn dit afgerond 183 zware voertuigen (berekening: $1 \cdot 365/2$). Hiervan uitgaande en een tijd van gemiddeld 10 minuten voor het stationair draaien, komt dit afgerond neer op de volgende emissies:

- NOx = 2,17 kg/j (berekening: $183 \cdot 10/60 \cdot 71/1.000$);
- NH3 = 0,03 kg/j (berekening: $183 \cdot 10/60 \cdot 0,98/1.000$)

Tot slot is rekening gehouden met de koude start van motoren. Volgens de handreiking 'Koude start' is de vuistregel bij woningen dat per woning dagelijks minimaal 2x een koude start plaatsvindt. Voor 16 woningen betekent dit dus 32x een koude start (berekening: 16×2).

Wat betreft de zware voertuigen is uitgegaan dat deze tijdens het ophalen van de motors niet uitzetten maar stationair draaien. Er vindt dan ook geen koude start plaats.

03.4 Uitkomsten AERIUS-calculator 2025

03.4.1 Rekenresultaten

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2025. Voor de doorlooptijd van de aanlegfase is uitgegaan dat alles in 2027 plaatsvindt (worst-case). Voor de aanlegfase is derhalve gerekend voor het rekenjaar 2027. Voor de gebruiksfase is gerekend met het rekenjaar 2028, ervan uitgaande dat het project na 1 jaar gereed is.

De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit. In bijlage 1 en 2 is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de aanlegfase in totaal 19,8 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,5 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de gebruiksfase in totaal 8,2 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,6 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

03.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel stikstof als ammoniak vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS-berekening is aangetoond dat dit – met inachtneming van de in dit rapport beschreven uitgangspunten – niet leidt tot een meetbare depositie van stikstof of ammoniak in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanlegfase en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De AERIUS Calculator 2025 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

Het aspect stikstof en ammoniak vormen geen belemmering voor de uitvoering van de plannen van de initiatiefnemer. Er hoeft geen omgevingsvergunning worden aangevraagd voor een Natura 2000-activiteit.

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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

Ad Fontem
De Noor,
7481RL Buurse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Noor
-

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReqtyqZTNhYF
26 maart 2026, 10:01
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

aanleg fase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,5 kg/j	19,8 kg/j

Resultaten

aanleg fase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

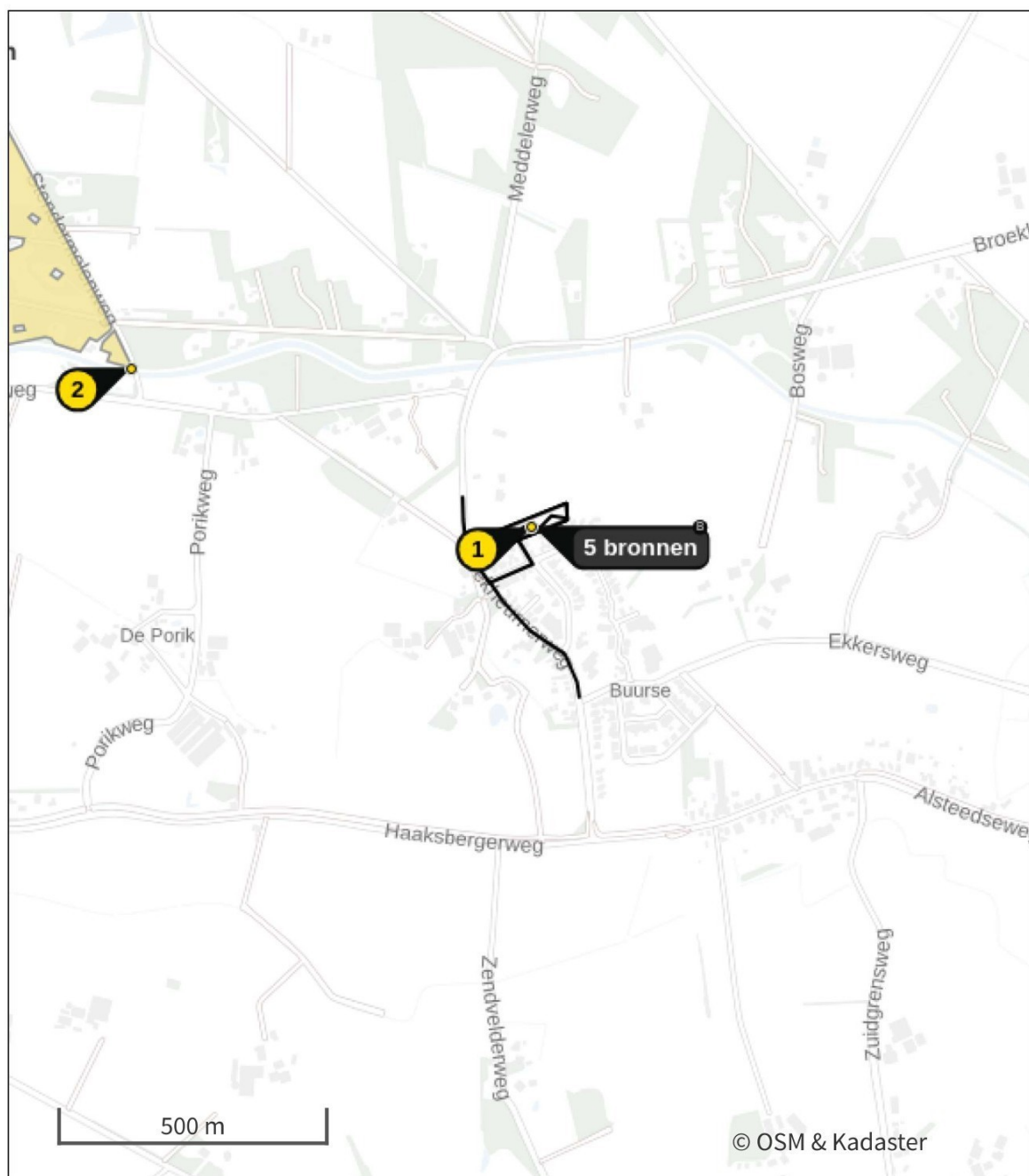
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

aanleg fase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bron 1	0,2 kg/j	7,8 kg/j
 Mobiele werktuigen Bron 2	37,9 g/j	1,1 kg/j
 Mobiele werktuigen Bron 3	61,3 g/j	3,6 kg/j
 Anders... Bron 8	70,0 g/j	5,2 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Bron 9	96,7 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	35,9 g/j	1,5 kg/j

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



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

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 "aanleg fase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Rekenpunt 1	X:253699,1 Y:463229,37	673,34 ●
2	Buurserzand & Haaksbergerveen (<1 km)	X:252939 Y:463529	0,01 ○
3	Buurserzand & Haaksbergerveen H4010A (1 km)	X:252489 Y:463602	-
4	Buurserzand & Haaksbergerveen H2310 (1 km)	X:252336 Y:463731	-
5	Buurserzand & Haaksbergerveen H2330 (1 km)	X:252316 Y:463700	-
6	Buurserzand & Haaksbergerveen H5130 (1 km)	X:252318 Y:463763	-
7	Buurserzand & Haaksbergerveen H7150 (1 km)	X:252580 Y:464208	-
8	Buurserzand & Haaksbergerveen H3130 (1 km)	X:252499 Y:464137	-
9	Buurserzand & Haaksbergerveen H91E0C (2 km)	X:252788 Y:464499	-
10	Buurserzand & Haaksbergerveen H4030 (2 km)	X:252077 Y:463924	-
11	Buurserzand & Haaksbergerveen H3160 (2 km)	X:252376 Y:465103	-
12	Buurserzand & Haaksbergerveen H6410 (2 km)	X:251667 Y:464501	-
13	Buurserzand & Haaksbergerveen H7230 (3 km)	X:251478 Y:464572	-
14	Buurserzand & Haaksbergerveen H6230 (3 km)	X:251492 Y:464617	-
15	Buurserzand & Haaksbergerveen H7120 (3 km)	X:251576 Y:461242	-
16	Buurserzand & Haaksbergerveen H9190 (3 km)	X:251126 Y:464690	-
17	Buurserzand & Haaksbergerveen ZGH7120 (3 km)	X:250648 Y:461436	-
18	Buurserzand & Haaksbergerveen H7110A (4 km)	X:250697 Y:461040	-
19	Buurserzand & Haaksbergerveen H91D0 (6 km)	X:248276 Y:459971	-
20	Witte Veen (2 km)	X:255551 Y:463143	-
21	Witte Veen H4010A (2 km)	X:255910 Y:463320	-
22	Witte Veen H6410 (2 km)	X:255964 Y:463422	-
23	Witte Veen H4030 (2 km)	X:255945 Y:462736	-
24	Witte Veen H3130 (2 km)	X:256026 Y:462781	-
25	Witte Veen H91E0C (2 km)	X:256031 Y:464275	-
26	Witte Veen H7150 (2 km)	X:256155 Y:463927	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
27	Witte Veen H3160 (3 km)	X:256299 Y:463244	-
28	Witte Veen H91D0 (3 km)	X:256372 Y:463228	-
29	Witte Veen H7110B (3 km)	X:256411 Y:463306	-
30	Witte Veen H7120 (3 km)	X:256547 Y:463274	-
31	Witte Veen ZGH7120 (3 km)	X:256651 Y:463491	-
32	Witte Veen ZGH4010A (3 km)	X:256634 Y:463686	-
33	Witte Veen H5130 (3 km)	X:256430 Y:461628	-
34	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' & Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (3 km)	X:256968 Y:462607	-
35	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (3 km)	X:253863 Y:459913	-
36	Schwattet Gatt (7 km)	X:256149 Y:456396	-
37	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (7 km)	X:260959 Y:464267	-
38	Wacholderheide Hörsteloe (8 km)	X:259029 Y:457727	-
39	Aamsveen (8 km)	X:260994 Y:467219	-
40	Aamsveen H4010A (8 km)	X:261106 Y:467106	-
41	Aamsveen H7150 (8 km)	X:261064 Y:467187	-
42	Aamsveen H3130 (8 km)	X:261244 Y:467140	-
43	Aamsveen H9120 (9 km)	X:261335 Y:467189	-
44	Aamsveen H7120ah (9 km)	X:261500 Y:466966	-
45	Aamsveen H91E0C (9 km)	X:261366 Y:467288	-
46	Aamsveen H6230vka (9 km)	X:261513 Y:467443	-
47	Aamsveen ZGH91E0C (9 km)	X:261518 Y:467515	-
48	Aamsveen H7110A (9 km)	X:261911 Y:467546	-
49	Aamsveen ZGH7120ah (9 km)	X:261836 Y:467719	-
50	Aamsveen H6410 (9 km)	X:261955 Y:468059	-
51	Aamsveen H4030 (10 km)	X:262242 Y:468078	-
52	Graeser Venn - Gut Moorhof (11 km)	X:264250 Y:464597	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
53	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (11 km)	X:264721 Y:464229	-
54	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (13 km)	X:247766 Y:451502	-
55	Dinkelland (13 km)	X:263992 Y:471651	-
56	Dinkelland H91E0C (14 km)	X:264187 Y:472011	-
57	Dinkelland H91E0B (15 km)	X:265671 Y:472526	-
58	Dinkelland H9160A (15 km)	X:265001 Y:473613	-
59	Dinkelland H9120 (15 km)	X:265746 Y:472783	-
60	Dinkelland Lg01 (18 km)	X:266916 Y:474870	-
61	Dinkelland ZGH91E0C (18 km)	X:266481 Y:475566	-
62	Dinkelland H7150 (19 km)	X:266032 Y:478318	-
63	Dinkelland ZGH91E0B (20 km)	X:266899 Y:477792	-
64	Dinkelland ZGH9120 (20 km)	X:266427 Y:478449	-
65	Dinkelland H9190 (24 km)	X:266801 Y:483511	-
66	Dinkelland H2330 (24 km)	X:266985 Y:483461	-
67	Dinkelland H2310 (24 km)	X:267374 Y:483372	-
68	Dinkelland H6120 (24 km)	X:266571 Y:483964	-
69	Berkel (14 km)	X:254280 Y:449596	-
70	Lonnekermeer (14 km)	X:255013 Y:477100	-
71	Lonnekermeer H9190 (14 km)	X:254294 Y:477235	-
72	Lonnekermeer H3130 (14 km)	X:254454 Y:477343	-
73	Lonnekermeer H7150 (14 km)	X:255557 Y:477269	-
74	Lonnekermeer H4030 (14 km)	X:255545 Y:477277	-
75	Lonnekermeer H4010A (14 km)	X:255762 Y:477342	-
76	Lonnekermeer H6410 (14 km)	X:255670 Y:477424	-
77	Lonnekermeer H6230vka (14 km)	X:255721 Y:477441	-
78	Lonnekermeer H3160 (15 km)	X:255509 Y:477811	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
79	Landgoederen Oldenzaal & Landgoederen Oldenzaal H9160A (18 km)	X:264054 Y:477593	-
80	Landgoederen Oldenzaal H9120 (18 km)	X:264019 Y:477690	-
81	Landgoederen Oldenzaal H91E0C (18 km)	X:263116 Y:478803	-
82	Landgoederen Oldenzaal ZGH9120 (19 km)	X:262502 Y:479713	-
83	Landgoederen Oldenzaal H4010A (19 km)	X:262535 Y:480150	-
84	Landgoederen Oldenzaal H4030 (21 km)	X:261894 Y:482898	-
85	Landgoederen Oldenzaal H9999:50 (22 km)	X:262295 Y:483037	-
86	Landgoederen Oldenzaal ZGH9160A (22 km)	X:262059 Y:484110	-
87	Liesner Wald (18 km)	X:266170 Y:449710	-
88	Gildehauser Venn (19 km)	X:269796 Y:473930	-
89	Rüenberger Venn (19 km)	X:270166 Y:473795	-
90	VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland (20 km)	X:273413 Y:463749	-
91	Korenburgerveen (20 km)	X:242975 Y:446100	-
92	Korenburgerveen H3130 (20 km)	X:242854 Y:446121	-
93	Korenburgerveen H7120ah (20 km)	X:242723 Y:446084	-
94	Korenburgerveen H91D0 (20 km)	X:242212 Y:446175	-
95	Korenburgerveen H91E0C (21 km)	X:243269 Y:445408	-
96	Korenburgerveen H6410 (21 km)	X:242950 Y:445198	-
97	Korenburgerveen H6230vka (21 km)	X:243060 Y:445005	-
98	Korenburgerveen H7140A (21 km)	X:242824 Y:444952	-
99	Korenburgerveen H7210 (21 km)	X:242520 Y:445108	-
100	Korenburgerveen H7110A (22 km)	X:242036 Y:445067	-
101	Willinks Weust & Willinks Weust H9160A (20 km)	X:251396 Y:442987	-
102	Willinks Weust H6230dka (20 km)	X:251355 Y:442980	-
103	Willinks Weust H6410 (20 km)	X:251499 Y:442887	-
104	Willinks Weust H6230vka (20 km)	X:251434 Y:442892	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
105	Willinks Weust H5130 (20 km)	X:251506 Y:442879	-
106	Willinks Weust H9120 (21 km)	X:251607 Y:442778	-
107	Willinks Weust H91E0C (21 km)	X:251054 Y:442672	-
108	Willinks Weust H4030 (21 km)	X:250669 Y:442482	-
109	Lemselermaten (22 km)	X:256602 Y:484715	-
110	Lemselermaten H91E0C (22 km)	X:256524 Y:484822	-
111	Lemselermaten H6410 (22 km)	X:256392 Y:484941	-
112	Lemselermaten H4010A (22 km)	X:256975 Y:484907	-
113	Lemselermaten ZGH6410 (22 km)	X:256236 Y:485075	-
114	Lemselermaten H7150 (22 km)	X:256141 Y:485126	-
115	Lemselermaten H4030 (22 km)	X:256117 Y:485159	-
116	Lemselermaten H6230vka (22 km)	X:256480 Y:485185	-
117	Lemselermaten H7230 (22 km)	X:256369 Y:485232	-
118	Lemselermaten Lg05 (22 km)	X:256387 Y:485305	-
119	Kleingewässer Achterberg (22 km)	X:269750 Y:478168	-
120	Bekendelle (24 km)	X:245667 Y:440644	-
121	Bekendelle H91E0C (24 km)	X:245641 Y:440647	-
122	Bekendelle H9120 (24 km)	X:245705 Y:440418	-
123	Bekendelle H9160A (24 km)	X:245647 Y:440312	-
124	Stelkampsveld (24 km)	X:229994 Y:459196	-
125	Stelkampsveld H9120 (24 km)	X:229901 Y:458861	-
126	Stelkampsveld H4030 (24 km)	X:229740 Y:459527	-
127	Stelkampsveld H4010A (24 km)	X:229735 Y:459526	-
128	Stelkampsveld H3130 (24 km)	X:229734 Y:459433	-
129	Stelkampsveld H7150 (24 km)	X:229730 Y:459443	-
130	Stelkampsveld H6410 & Stelkampsveld H7230 (24 km)	X:229741 Y:459361	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
131	Stelkampsveld H6230vka (24 km)	X:229726 Y:459390	-
132	Stelkampsveld H6230dka (24 km)	X:229653 Y:459349	-
133	Stelkampsveld H91E0C (24 km)	X:229573 Y:459538	-
134	Alter Bierkeller bei Ochtrup (24 km)	X:277457 Y:468514	-
135	Borkeld (25 km)	X:232820 Y:476909	-

aanleg fase, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Bron 1		NO _x	7,8 kg/j		
Locatie	X:253700,08 Y:463231,06		NH ₃	0,2 kg/j		
Oppervlakte	0,40 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	563 l/j 33 l/j	56 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,7 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	452 l/j 27 l/j	45 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,7 kg/j 0,1 kg/j
Trilplaat Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j 0 l/j	40 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,4 kg/j 0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen

Naam	Bron 2			NO _x	1,1 kg/j	
Locatie	X:253700,9 Y:463231,54			NH ₃	37,9 g/j	
Oppervlakte	0,41 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Betonpomp	158 l/j	12 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	37,9 g/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Bron 3			NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:253700,36 Y:463231,63			NH ₃	61,3 g/j
Oppervlakte	0,41 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	77 l/j 4 l/j	10 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 0,8 kg/j NH ₃ 18,5 g/j
Shovel Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	77 l/j 4 l/j	10 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 0,8 kg/j NH ₃ 18,5 g/j
Trilplaat Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	42 l/j 0 l/j	28 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 1,0 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j
Mini-graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j 5 l/j	16 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 1,1 kg/j NH ₃ 24,0 g/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 4		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j	
Locatie	X:253607,83 Y:463136,33		Type scherm	-	-	NO ₂	32,5 g/j
Lengte	317,88 m		Hoogte	-	-	NH ₃	17,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.800,0 /jaar				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 5		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j	
Locatie	X:253609,37 Y:463134,72		Type scherm	-	-	NO ₂	90,8 g/j
Lengte	319,55 m		Hoogte	-	-	NH ₃	5,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /jaar				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:253661,91 Y:463067,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	428,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:253695,87 Y:463226,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	153,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	444,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Anders...

Naam	Bron 8	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:253698,48 Y:463229,69	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 9	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:253699,57 Y:463231,67	NH ₃	96,7 g/j
Oppervlakte	0,42 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.400,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

Ad Fontem
De Noor,
7481RL Buurse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Noor
-

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3Fs7hjAVtyw
26 maart 2026, 10:01
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	0,6 kg/j	8,2 kg/j

Resultaten

gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

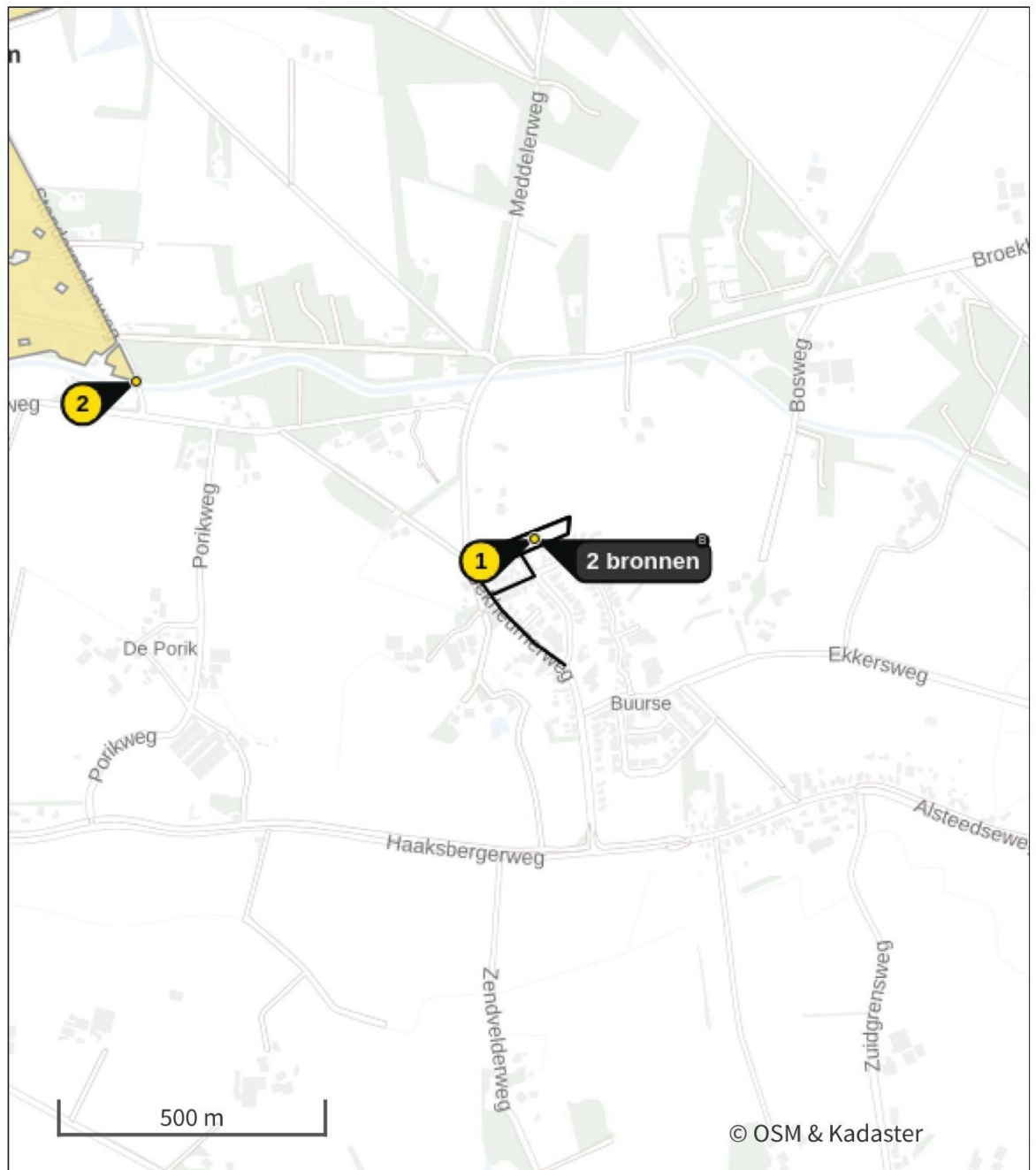
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Bron 3	30,0 g/j	2,2 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Bron 4	0,4 kg/j	2,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,1 kg/j

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



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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Rekenpunt 1	X:253699,1 Y:463229,37	13,92 ●
2	Buurserzand & Haaksbergerveen (<1 km)	X:252939 Y:463529	0,01 ○
3	Buurserzand & Haaksbergerveen H4010A (1 km)	X:252489 Y:463602	-
4	Buurserzand & Haaksbergerveen H2310 (1 km)	X:252336 Y:463731	-
5	Buurserzand & Haaksbergerveen H2330 (1 km)	X:252316 Y:463700	-
6	Buurserzand & Haaksbergerveen H5130 (1 km)	X:252318 Y:463763	-
7	Buurserzand & Haaksbergerveen H7150 (1 km)	X:252580 Y:464208	-
8	Buurserzand & Haaksbergerveen H3130 (1 km)	X:252499 Y:464137	-
9	Buurserzand & Haaksbergerveen H91E0C (2 km)	X:252788 Y:464499	-
10	Buurserzand & Haaksbergerveen H4030 (2 km)	X:252077 Y:463924	-
11	Buurserzand & Haaksbergerveen H3160 (2 km)	X:252376 Y:465103	-
12	Buurserzand & Haaksbergerveen H6410 (2 km)	X:251667 Y:464501	-
13	Buurserzand & Haaksbergerveen H7230 (3 km)	X:251478 Y:464572	-
14	Buurserzand & Haaksbergerveen H6230 (3 km)	X:251492 Y:464617	-
15	Buurserzand & Haaksbergerveen H7120 (3 km)	X:251576 Y:461242	-
16	Buurserzand & Haaksbergerveen H9190 (3 km)	X:251126 Y:464690	-
17	Buurserzand & Haaksbergerveen ZGH7120 (3 km)	X:250648 Y:461436	-
18	Buurserzand & Haaksbergerveen H7110A (4 km)	X:250697 Y:461040	-
19	Buurserzand & Haaksbergerveen H91D0 (6 km)	X:248276 Y:459971	-
20	Witte Veen (2 km)	X:255551 Y:463143	-
21	Witte Veen H4010A (2 km)	X:255910 Y:463320	-
22	Witte Veen H6410 (2 km)	X:255964 Y:463422	-
23	Witte Veen H4030 (2 km)	X:255945 Y:462736	-
24	Witte Veen H3130 (2 km)	X:256026 Y:462781	-
25	Witte Veen H91E0C (2 km)	X:256031 Y:464275	-
26	Witte Veen H7150 (2 km)	X:256155 Y:463927	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
27	Witte Veen H3160 (3 km)	X:256299 Y:463244	-
28	Witte Veen H91D0 (3 km)	X:256372 Y:463228	-
29	Witte Veen H7110B (3 km)	X:256411 Y:463306	-
30	Witte Veen H7120 (3 km)	X:256547 Y:463274	-
31	Witte Veen ZGH7120 (3 km)	X:256651 Y:463491	-
32	Witte Veen ZGH4010A (3 km)	X:256634 Y:463686	-
33	Witte Veen H5130 (3 km)	X:256430 Y:461628	-
34	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' & Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (3 km)	X:256968 Y:462607	-
35	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (3 km)	X:253863 Y:459913	-
36	Schwattet Gatt (7 km)	X:256149 Y:456396	-
37	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (7 km)	X:260959 Y:464267	-
38	Wacholderheide Hörsteloe (8 km)	X:259029 Y:457727	-
39	Aamsveen (8 km)	X:260994 Y:467219	-
40	Aamsveen H4010A (8 km)	X:261106 Y:467106	-
41	Aamsveen H7150 (8 km)	X:261064 Y:467187	-
42	Aamsveen H3130 (8 km)	X:261244 Y:467140	-
43	Aamsveen H9120 (9 km)	X:261335 Y:467189	-
44	Aamsveen H7120ah (9 km)	X:261500 Y:466966	-
45	Aamsveen H91E0C (9 km)	X:261366 Y:467288	-
46	Aamsveen H6230vka (9 km)	X:261513 Y:467443	-
47	Aamsveen ZGH91E0C (9 km)	X:261518 Y:467515	-
48	Aamsveen H7110A (9 km)	X:261911 Y:467546	-
49	Aamsveen ZGH7120ah (9 km)	X:261836 Y:467719	-
50	Aamsveen H6410 (9 km)	X:261955 Y:468059	-
51	Aamsveen H4030 (10 km)	X:262242 Y:468078	-
52	Graeser Venn - Gut Moorhof (11 km)	X:264250 Y:464597	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
53	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (11 km)	X:264721 Y:464229	-
54	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (13 km)	X:247766 Y:451502	-
55	Dinkelland (13 km)	X:263992 Y:471651	-
56	Dinkelland H91E0C (14 km)	X:264187 Y:472011	-
57	Dinkelland H91E0B (15 km)	X:265671 Y:472526	-
58	Dinkelland H9160A (15 km)	X:265001 Y:473613	-
59	Dinkelland H9120 (15 km)	X:265746 Y:472783	-
60	Dinkelland Lg01 (18 km)	X:266916 Y:474870	-
61	Dinkelland ZGH91E0C (18 km)	X:266481 Y:475566	-
62	Dinkelland H7150 (19 km)	X:266032 Y:478318	-
63	Dinkelland ZGH91E0B (20 km)	X:266899 Y:477792	-
64	Dinkelland ZGH9120 (20 km)	X:266427 Y:478449	-
65	Dinkelland H9190 (24 km)	X:266801 Y:483511	-
66	Dinkelland H2330 (24 km)	X:266985 Y:483461	-
67	Dinkelland H2310 (24 km)	X:267374 Y:483372	-
68	Dinkelland H6120 (24 km)	X:266571 Y:483964	-
69	Berkel (14 km)	X:254280 Y:449596	-
70	Lonnekermeer (14 km)	X:255013 Y:477100	-
71	Lonnekermeer H9190 (14 km)	X:254294 Y:477235	-
72	Lonnekermeer H3130 (14 km)	X:254454 Y:477343	-
73	Lonnekermeer H7150 (14 km)	X:255557 Y:477269	-
74	Lonnekermeer H4030 (14 km)	X:255545 Y:477277	-
75	Lonnekermeer H4010A (14 km)	X:255762 Y:477342	-
76	Lonnekermeer H6410 (14 km)	X:255670 Y:477424	-
77	Lonnekermeer H6230vka (14 km)	X:255721 Y:477441	-
78	Lonnekermeer H3160 (15 km)	X:255509 Y:477811	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
79	Landgoederen Oldenzaal & Landgoederen Oldenzaal H9160A (18 km)	X:264054 Y:477593	-
80	Landgoederen Oldenzaal H9120 (18 km)	X:264019 Y:477690	-
81	Landgoederen Oldenzaal H91E0C (18 km)	X:263116 Y:478803	-
82	Landgoederen Oldenzaal ZGH9120 (19 km)	X:262502 Y:479713	-
83	Landgoederen Oldenzaal H4010A (19 km)	X:262535 Y:480150	-
84	Landgoederen Oldenzaal H4030 (21 km)	X:261894 Y:482898	-
85	Landgoederen Oldenzaal H9999:50 (22 km)	X:262295 Y:483037	-
86	Landgoederen Oldenzaal ZGH9160A (22 km)	X:262059 Y:484110	-
87	Liesner Wald (18 km)	X:266170 Y:449710	-
88	Gildehauser Venn (19 km)	X:269796 Y:473930	-
89	Rüenberger Venn (19 km)	X:270166 Y:473795	-
90	VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland (20 km)	X:273413 Y:463749	-
91	Korenburgerveen (20 km)	X:242975 Y:446100	-
92	Korenburgerveen H3130 (20 km)	X:242854 Y:446121	-
93	Korenburgerveen H7120ah (20 km)	X:242723 Y:446084	-
94	Korenburgerveen H91D0 (20 km)	X:242212 Y:446175	-
95	Korenburgerveen H91E0C (21 km)	X:243269 Y:445408	-
96	Korenburgerveen H6410 (21 km)	X:242950 Y:445198	-
97	Korenburgerveen H6230vka (21 km)	X:243060 Y:445005	-
98	Korenburgerveen H7140A (21 km)	X:242824 Y:444952	-
99	Korenburgerveen H7210 (21 km)	X:242520 Y:445108	-
100	Korenburgerveen H7110A (22 km)	X:242036 Y:445067	-
101	Willinks Weust & Willinks Weust H9160A (20 km)	X:251396 Y:442987	-
102	Willinks Weust H6230dka (20 km)	X:251355 Y:442980	-
103	Willinks Weust H6410 (20 km)	X:251499 Y:442887	-
104	Willinks Weust H6230vka (20 km)	X:251434 Y:442892	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
105	Willinks Weust H5130 (20 km)	X:251506 Y:442879	-
106	Willinks Weust H9120 (21 km)	X:251607 Y:442778	-
107	Willinks Weust H91E0C (21 km)	X:251054 Y:442672	-
108	Willinks Weust H4030 (21 km)	X:250669 Y:442482	-
109	Lemselermaten (22 km)	X:256602 Y:484715	-
110	Lemselermaten H91E0C (22 km)	X:256524 Y:484822	-
111	Lemselermaten H6410 (22 km)	X:256392 Y:484941	-
112	Lemselermaten H4010A (22 km)	X:256975 Y:484907	-
113	Lemselermaten ZGH6410 (22 km)	X:256236 Y:485075	-
114	Lemselermaten H7150 (22 km)	X:256141 Y:485126	-
115	Lemselermaten H4030 (22 km)	X:256117 Y:485159	-
116	Lemselermaten H6230vka (22 km)	X:256480 Y:485185	-
117	Lemselermaten H7230 (22 km)	X:256369 Y:485232	-
118	Lemselermaten Lg05 (22 km)	X:256387 Y:485305	-
119	Kleingewässer Achterberg (22 km)	X:269750 Y:478168	-
120	Bekendelle (24 km)	X:245667 Y:440644	-
121	Bekendelle H91E0C (24 km)	X:245641 Y:440647	-
122	Bekendelle H9120 (24 km)	X:245705 Y:440418	-
123	Bekendelle H9160A (24 km)	X:245647 Y:440312	-
124	Stelkampsveld (24 km)	X:229994 Y:459196	-
125	Stelkampsveld H9120 (24 km)	X:229901 Y:458861	-
126	Stelkampsveld H4030 (24 km)	X:229740 Y:459527	-
127	Stelkampsveld H4010A (24 km)	X:229735 Y:459526	-
128	Stelkampsveld H3130 (24 km)	X:229734 Y:459433	-
129	Stelkampsveld H7150 (24 km)	X:229730 Y:459443	-
130	Stelkampsveld H6410 & Stelkampsveld H7230 (24 km)	X:229741 Y:459361	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
131	Stelkampsveld H6230vka (24 km)	X:229726 Y:459390	-
132	Stelkampsveld H6230dka (24 km)	X:229653 Y:459349	-
133	Stelkampsveld H91E0C (24 km)	X:229573 Y:459538	-
134	Alter Bierkeller bei Ochtrup (24 km)	X:277457 Y:468514	-
135	Borkeld (25 km)	X:232820 Y:476909	-

gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j	
Locatie	X:253629,46 Y:463129,07	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	244,25 m	Hoogte	-	-	NH ₃	64,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	57,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j	
Locatie	X:253632,32 Y:463100,12	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	331,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃	87,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	57,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:253699,27	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
	Y:463229,25	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 4	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:253699,87	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:463229,47		
Oppervlakte	0,41 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	32,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

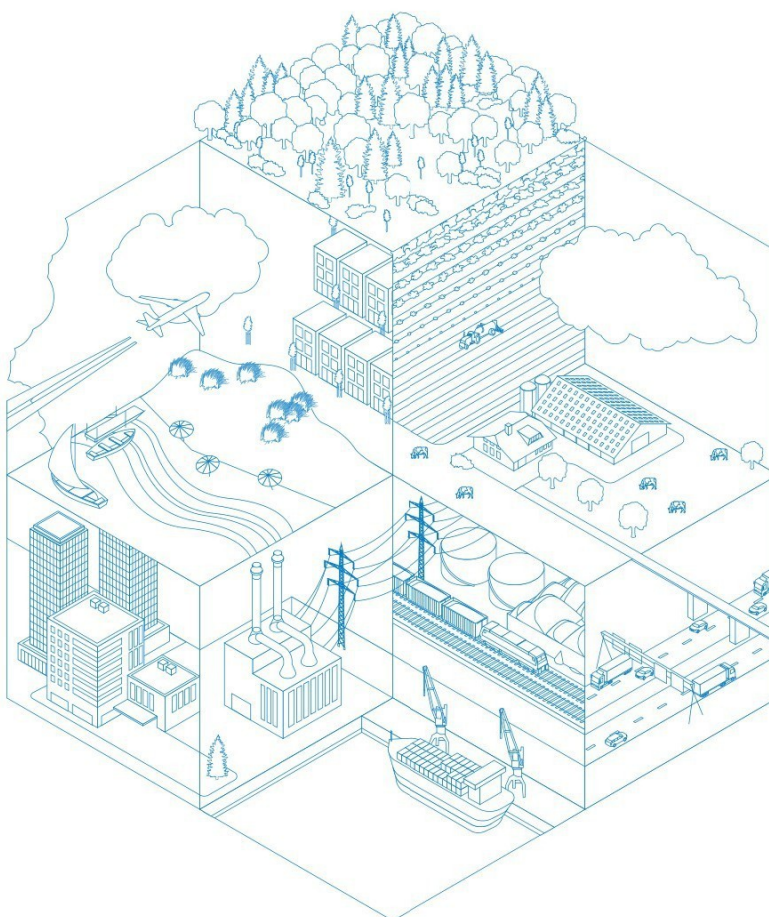
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: ReqtyqZTNhYF

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

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



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ad Fontem
De Noor,
7481RL Buurse

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

De Noor
ReqtyqZTNhYF
26 maart 2026, 10:01

Totale emissie

aanleg fase - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
0,5 kg/j

Emissie NO_x
19,8 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "aanleg fase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

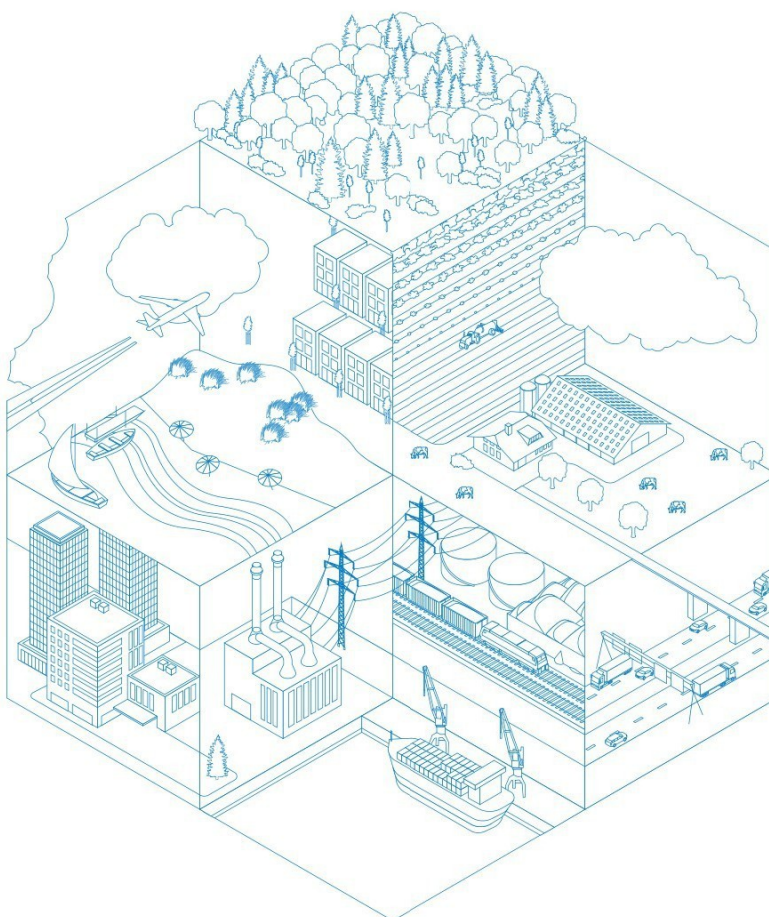
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: S3Fs7hjAVtyw

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

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



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ad Fontem
De Noor,
7481RL Buurse

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

De Noor
S3Fs7hjAVtyw
26 maart 2026, 10:01

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2028

Emissie NH₃
0,6 kg/j

Emissie NO_x
8,2 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "gebruiksfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Quickscan natuurwaarden

QuickScan natuurwaardenonderzoek

De Noor - Buurse

Effectbeoordeling in het kader van de Omgevingswet, Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en
Leefgebied weidevogels

Colofon

QuickScan natuurwaardenonderzoek De Noor - Buurse

Effectbeoordeling in het kader van de Omgevingswet, Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en Leefgebied weidevogels

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Nobelstraat 7-05
7131 PZ Lichtenvoorde



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0850-509852

Opdrachtgever: Ad Fontem Ruimtelijk Advies



Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 8363 versie 1.0	Status: Definitief
Ligging plangebied: De Noor e.o. te Buurse Kadasternummer: HBG01-E-5608	Rapportdatum: 10-02-2026, aangevuld op: d.d. 07-05-2026
Auteur: B. Wagener 2 ^e lezer: H. Tiggeloven	Veldwerk uitgevoerd door: J. van Middelkoop

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaarmaking van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Aansprakelijkheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Natuurbank Overijssel accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Natuurbank Overijssel uitgevoerde onderzoek. Natuurbank Overijssel is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbank Overijssel; opdrachtgever vrijwaart Natuurbank Overijssel voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding.....	4
1.1 Inleiding		4
1.2 Reikwijdte		4
Hoofdstuk 2	Het plangebied	5
2.1 Situering		5
2.2 Beschrijving van het plangebied		6
Hoofdstuk 3	Voorgenomen activiteiten	7
3.1 Algemeen		7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden		7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer		8
Hoofdstuk 4	Toetsingskaders	9
4.1 Algemeen		9
4.2 Omgevingswet; Natura 2000		9
4.3 Omgevingswet; Soortenbescherming		9
4.4 Specifieke zorgplicht		10
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland		12
Hoofdstuk 5	Gebiedsbescherming.....	13
5.1 Algemeen		13
5.2 Natuurnetwerk Nederland		13
5.3 Natura 2000		14
5.4 Overige beschermde gebieden		17
5.5 Slotconclusie		17
Hoofdstuk 6	Soortenbescherming.....	18
6.1 Verwachting en bureauonderzoek		18
6.2 Te toetsen soorten		18
6.3 Toelichting met zekerheid afwezige soorten op basis van habitat en/of ingreep		18
6.4 Toetsing beschermde soorten		19
6.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep		26
Hoofdstuk 7	Conclusies en aanbevelingen	30
7.1 Aanleiding en doel		30
7.2 Conclusie toetsing		30
7.3 Aanbevelingen en kansen biodiversiteit		31
Bijlagen		34

Hoofdstuk 1

Inleiding

1.1 Inleiding

Er zijn plannen om 16 nieuwe woningen te realiseren aan het uiteinde van De Noor te Buurse op kadastrummer HBG01-E-5608. Initiatiefnemer heeft Natuurbank Overijssel opdracht gegeven een onderzoek uit te voeren naar mogelijke effecten van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde planten, dieren en (natuur)gebied.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

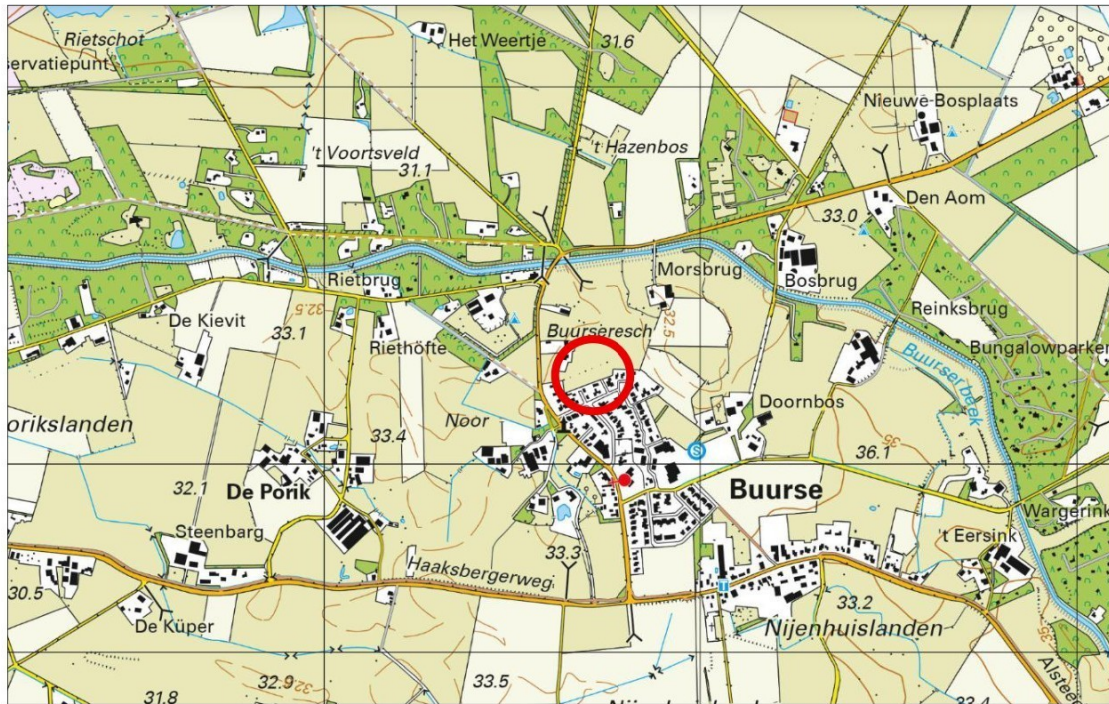
1.2 Reikwijdte

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland). De voorgenomen ontwikkeling wordt niet getoetst aan andere beschermde aspecten zoals houtopstanden of stiltegebied. De beoordeling van voorgenomen gebiedsaanduidingen vindt plaats in andere onderzoeken.

Hoofdstuk 2 Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd op een graslandperceel langs de noordrand van de woonkern Buurse aan het uiteinde van De Noor. Het wordt omgeven door landelijk en stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een perceel grasland en een houtsingel. Het grasland wordt intensief beheerd en bestaat uit een soortenarme raaigrasvegetatie. Lang de noordrand van het perceel loopt een houtsingel welke o.a. bestaat uit hondroos, berk en zomereik. Er is geen open water aanwezig in het plangebied. Het plangebied wordt omgeven door agrarisch grasland, woningen, tuinen en verharde openbare ruimte (De Noor). Voor een visuele weergave van de actuele situatie wordt verwezen naar de bijgevoegde fotobijlage.

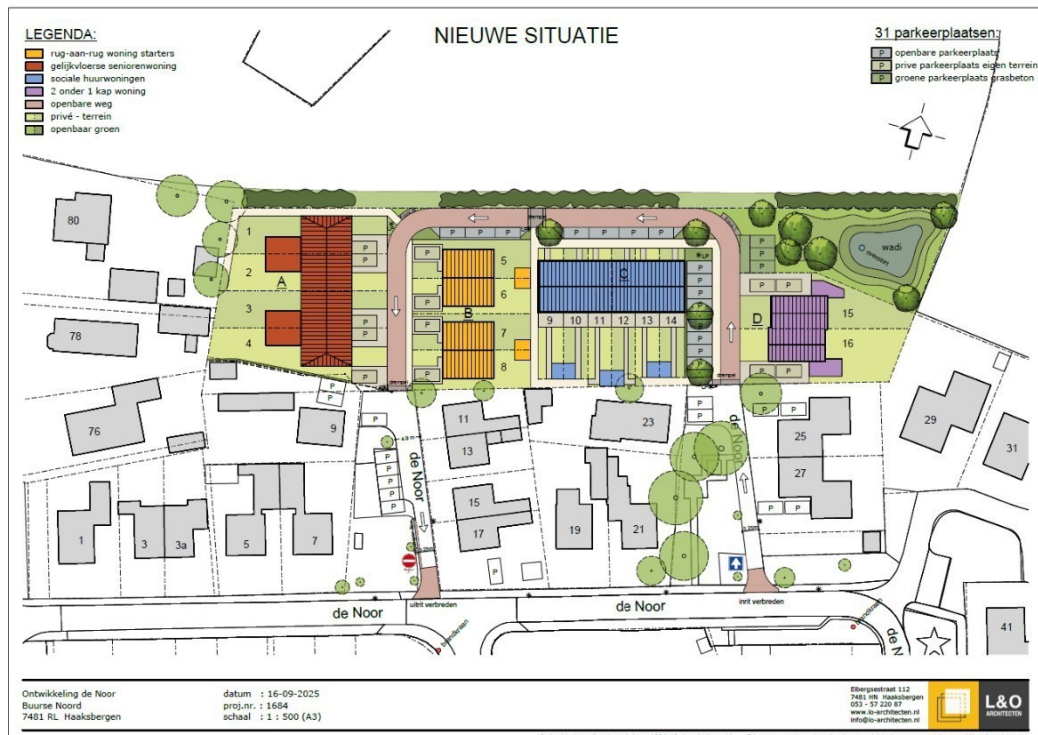


Luchtfoto met de begrenzing van het plangebied, aangegeven met de gele lijn (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Er zijn plannen om zestien nieuwe woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het perceel bouwrijp gemaakt en wordt een deel van de houtsingel gerooid. De nieuwe wijk wordt aan de zuidzijde ontsloten via twee toegangswegen die aansluiten op De Noor. Nadien wordt het plangebied landschappelijk ingepast met diverse beplanting en wordt er een wadi aangelegd. Op onderstaande afbeelding wordt de plattegrond van het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Plattegrond van het wenselijke eindbeeld (bron: L&O Architecten).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Omgevingswet flora- en fauna-activiteit:

- Bouwrijp maken ondergrond;
- Rooien beplanting;
- Bouwen 16 nieuwe woningen;
- Realiseren nieuwe beplanting en wadi;
- Aanleggen nieuwe verharding;
- Bewonen nieuwe woningen;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of -gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, licht en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaarrond beschermde nesten;

- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep. In deze studie wordt gekeken naar bouwen van woningen, het rooien van beplanting, de bewoning van de woningen en de aanleg van beplanting, verharding en een wadi.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:

Om de effecten van de voorgenomen activiteiten zorgvuldig te kunnen beoordelen, is het noodzakelijk om ook buiten het plangebied te kijken. Het plangebied grenst aan een houtsingel, de openbare weg, agrarisch cultuurland, woningen en tuinen van woningen.

Het uitvoeren van de werkzaamheden kan mogelijk leiden tot enige verstoring in de direct omliggende omgeving van het plangebied. De mate en reikwijdte van deze verstoring zijn afhankelijk van verschillende factoren waaronder de aanwezige soorten in het gebied en het seizoen waarin de werkzaamheden plaatsvinden. Om de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden inzichtelijk te krijgen, wordt daarom het gebied grenzend aan het plangebied meegenomen in het onderzoek.

Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een ruime zone rondom het plangebied in verband met verstoring.

Hoofdstuk 4

Toetsingskaders

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Omgevingswet; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Omgevingswet heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een Omgevingsvergunning noodzakelijk.

4.3 Omgevingswet; Soortenbescherming

In de Omgevingswet (Bal; Besluit activiteit leefomgeving) is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Omgevingswet worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (Artikel 11.37 t/m Artikel 11.40 Bal):

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 opzettelijk vangen van, van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
- b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
- d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

2. Het verbod geldt niet, als:

- a. het verrichten van die activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de artikelen 9, eerste en tweede lid, en 13 van de vogelrichtlijn; 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. Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, bedoeld in het eerste lid, onder d, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort

Soorten Habitatrichtlijn (Artikel 11.46 t/m Artikel 11.48 Bal):

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.

Andere Soorten (Artikel 11.54 Bal)

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 voortplantingsplaatsen of rustplaatsen 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.

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 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.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Ow een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Omgevingswet. Er is dan geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

4.4 Specifieke zorgplicht

Een flora- en fauna-activiteit kan nadelig zijn voor bijvoorbeeld natuurbescherming. Iemand die dat weet of kan weten, moet zich altijd houden aan de specifieke zorgplicht bij het verrichten van de activiteit (artikel 11.27, Bal). De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.

Het Bal geeft aan waaruit de specifieke zorgplicht in ieder geval bestaat. Dat is hierna toegelicht.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
11.37 Bal: Vogelrichtlijn	Lid 1a	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	Lid 1b	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	Lid 1c	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 1d	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 3	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.
11.46 Bal: Habitatrichtlijn	Lid 1a	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of Bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 1b	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 1c	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te beschadigen of vernielen.
	Lid 1d	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 3	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
11.54 Bal: andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 5.1 Ow, tweede lid, aanhef en onder g, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen; c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
	Lid 2	De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Toelichting op de verschillende verbodsbepalingen Bal.

Aanwezigheid van wat?	Waar staan de soorten in?	Toelichting
Vogels	Bijlage I vogelrichtlijn 	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Trekvogels	Onder andere op de website van het ministerie van LNV 	Het gaat om een soort die regelmatig in Nederland voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage II, IV, V habitatrichtlijn 	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage IX Bal of in de rode lijsten 	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats waar de genoemde dieren/planten leven	Dieren en planten in deze kolom	Het gaat niet om gebieden die geschikt zouden zijn als leefgebied maar waar de soort niet leeft. Zoals een grot die geschikt is voor vleermuizen maar waar ze niet leven. Of een wand waarop bepaalde muurplanten zouden kunnen groeien maar waar ze niet zijn.

Het is niet geheel duidelijk wat de consequenties zijn van een effect van een activiteit op soorten die vermeld staan op de Rode Lijst, evenals het toetsen van het effect van een activiteit op 'trekvogels'.

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

Nieuw is de zorgplicht voor het aantasten van belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats van vogels en soorten van de Rode lijst. Voor activiteiten die leiden tot overtreding van een verbodsbepaling dient een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen te worden (dit heette in de Omgevingswet een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit). Indien sprake is van het aantasten van belangrijk leefgebied of natuurlijke habitat van een Rode lijstsoort, dient een document opgesteld te worden. Dit zal vergelijkbaar zijn met een ecologisch werkprotocol (EWP). In een EWP wordt beschreven op welke wijze een negatief effect op beschermde soorten, soorten van de Rode Lijst en belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats voorkomen kan worden, of hoe dit hersteld kan worden. Ook wordt een monitoringsplicht ingevoerd tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden, indien maatregelen getroffen worden. Dit geldt alleen voor belangrijke leefgebieden en natuurlijke habitats.

4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

Het Besluit kwaliteit leefomgeving is een AMvB onder de Omgevingswet waarin onder andere regelgeving over de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is opgenomen. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale omgevingsverordening van de provincie Overijssel.

Hoofdstuk 5

Gebiedsbescherming

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vastgelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken). Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben zijn opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met het rode kader aangeduid. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur aangeduid. (bron: atlasleefomgeving.nl).

Beschermingsregime

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft het voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime

De Omgevingswet regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten;

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op. In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Voor het Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen zijn de volgende habitattypen en habitatrichtlijnsoorten aangewezen:

Habitattypen

Habitatype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2310 - Stufzandheiden met struikhei		definitief	>	=	C	6.08
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	=	=	C	
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	=	>	C	6.02,W
H3160 - Zure vennen		definitief	=	>	C	7.06,W
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	=	B2	6.05,W
H4030 - Droge heiden		definitief	=	=	C	6.08
H5130 - Jeneverbesstruwelen		definitief	=	>	C	
H6230* - Heischrale graslanden		definitief	=	=	C	
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	=	>	C	
H7110A* - Actieve hoogvenen	hoogveenlandschap	definitief	>	>	A2	7.05,SB,W
H7120 - Herstellende hoogvenen		definitief	= (<)	>	C	7.05,SB,W; 7.06,W
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	=	=	C	
H7230 - Kalkmoerassen		definitief	=	=	C	
H9190 - Oude eikenbossen		definitief	=	=	C	
H91D0* - Hoogveenbossen		definitief	>	=	B1	7.06,W
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	definitief	=	=	C	

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	>	C	
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	=	=	=		

Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten die zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen (natura2000.nl).

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Dergelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen uitgesloten worden. Uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden heeft geen negatieve effecten op de aangewezen habitattypen van het nabijgelegen Natura 2000-gebied; deze habitattypen ontbreken volledig binnen het plangebied. Ook is het plangebied ongeschikt voor de aangewezen habitatrichtlijnsoorten. Alle drie de aangewezen soorten zijn sterk gebonden aan open water. Dit ontbreekt in het plangebied. Het plangebied is tevens ongeschikt als winterbiotoop voor kamsalamanders, gelet op de grote afstand tot de dichtstbijzijnde potentiële voortplantingswateren. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater, mits dit geschikt leefgebied betreft. Negatieve effecten op de aangewezen habitattypen en habitatrichtlijnsoorten worden uitgesloten.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Ten behoeve van de sloop- en bouwwerkzaamheden wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van vervoer van bouwmaterialen, materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, de afstand tot het Natura 2000-gebied (784 meter) en de duur van de ontwikkelfase kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxide, niet op voorhand worden uitgesloten. Het uitvoeren van een stikstofberekening voor de ontwikkelfase is daarom noodzakelijk.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Als gevolg van het bewonen van de nieuwe woningen is er sprake van een verkeersgeneratie van en naar het plangebied. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebied (784 meter), kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden tijdens de gebruiksfase, niet op voorhand uitgesloten worden. Het uitvoeren van een stikstofberekening voor de gebruiksfase is daarom noodzakelijk.

5.4 Overige beschermde gebieden

Naast de eerder beschreven gebieden, zijn er in verschillende provincies nog diverse andere planologisch beschermde gebieden. Deze gebieden worden om uiteenlopende redenen beschermd. Om de invloed van de voorgenomen ontwikkeling op deze gebieden te kunnen bepalen, is de ligging van de planlocatie en de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot deze beschermde gebieden onderzocht. In de provincie Overijssel wordt het leefgebied van weidevogels beschermd.

Gebied	Kernkwaliteit	Invloed voorgenomen ontwikkeling
Leefgebied weidevogels	Rust, dekking en voedsel	N.v.t.

Invloed van voorgenomen ontwikkeling op overige beschermde gebieden met kernkwaliteiten.

Het plangebied ligt niet binnen de grenzen van het beschermde weidevogelgebied. De voorgenomen ontwikkeling zal de kernkwaliteiten van dit gebied niet beïnvloeden. Omdat de kernkwaliteiten gewaarborgd blijven, zijn er geen wettelijke consequenties met betrekking tot het leefgebied van weidevogels.

5.5 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, leefgebied weidevogels of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan de provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Kernkwaliteiten van beschermd weidevogelgebied worden niet negatief beïnvloedt door uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden tijdens de ontwikkel- en de gebruiksfase. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied leidt, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor zowel de ontwikkel- als de gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

Hoofdstuk 6

Soortenbescherming

6.1 Verwachting en bureauonderzoek

6.1.1 Algemeen

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen (waaronder de NDFF) en
- Een oriënterend veldbezoek, uitgevoerd op 13 januari 2026.

Tijdens het oriënterende veldbezoek is gecontroleerd of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van (sporen van) beschermde soorten

6.2 Te toetsen soorten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Bij het bepalen van de beschermde soorten die mogelijk in het plangebied voorkomen wordt rekening gehouden met de in het onderzoeksgebied aanwezige habitats, gevoerde beheer en aspecten zoals afstand tot erven, bossen, houtsingels en waterpartijen in relatie tot verstoring. Om deze reden zijn niet alle beschermde soorten die in de omgeving voorkomen opgenomen in onderstaande tabel.

In voorliggende studie wordt gekeken naar mogelijk voorkomende soorten in agrarisch cultuurland en een houtsingel in landelijk gebied en in de omgeving van het plangebied.

Tabel 6.2 Beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen

Soortgroep	Mogelijk aanwezige beschermde soorten
Flora	Geen. Geschikt habitat ontbreekt volledig
Grondgebonden zoogdieren	Huisspitsmuis, bosmuis, rosse woelmuis, dwergmuis, bunzing, grote bosmuis, hermelijn, steenmarter, vos, veldmuis, haas, wezel, egel, eekhoorn, ree, das
Vleermuizen	Alleen foerageergebied voor diverse soorten; zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Boomvalk, boerenwaluw, huiswaluw, kerkuil, bosuil, buizerd, sperwer, ransuil, roek, steenuil, torenvalk
Vogels - jaarrond beschermd: afhankelijk van ecologische factoren	Bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, middelste bonte specht, spreeuw, zwarte mees, zwarte roodstaart
Vogels – in gebruik zijnde nesten	Diverse algemene broedvogels
Amfibieën	Gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, kleine watersalamander
Reptielen	Levendbarende hagedis
Vissen	Geen. Geschikt habitat ontbreekt volledig
Vlinders	Grote vos, kleine ijsvogelvlinder, teunisbloempijlstaart
Libellen	Geen. Geschikt habitat ontbreekt volledig
Overige ongewervelden	Geen. Geschikt habitat ontbreekt volledig

6.3 Toelichting met zekerheid afwezige soorten op basis van habitat en/of ingreep

Op basis van het uitgevoerde veldbezoek blijkt dat het negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen worden uitgesloten op de volgende soortgroepen:

- Flora

Beschermde planten worden niet verwacht in het plangebied. De meeste beschermde planten stellen bijzondere eisen aan hun groeiplaats en soms aan het beheer (zoals hooilandbeheer). Beschermde planten

zijn vaak afhankelijk van schrale, voedselarme of matig voedselrijke standplaatsen of een gebufferde standplaats door de aanwezigheid van kalk in de bodem of gebufferd kwel dat in de wortelzone komt. Dergelijke standplaatsfactoren ontbreken in het plangebied.

- **Vlinders**

Het voorkomen van beschermde vlinders is sterk gekoppeld aan bestaande populaties en hun verspreiding en de aanwezigheid van waardplanten. Trekvlinders of vlinders die makkelijk grote afstanden afleggen kunnen ook opduiken buiten het normale verspreidingsgebied, zoals de grote weerschijnvlinder. Vanwege het ontbreken van geschikte waardplanten voor kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie), grote weerschijnvlinder (boswilg en grauwe wilg) en teunisbloempijlstaart (teunisbloem, wilgenroosje, basterdwederik en grote kattenstaart), wordt de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten in het onderzoeksgebied. Grote vossen zijn de laatste jaren sterk toegenomen en zwervende individuen kunnen overal opduiken in de Twente. Gelet op het zeer schaarse voorkomen, het ontbreken van waardplanten (iep, populier, sleedoorn en wilg) en de matige geschiktheid van het plangebied als leefgebied is het niet aannemelijk dat deze soorten een verblijfplaatsen bezetten in het onderzoeksgebied.

- **Vissen**

Beschermde vissen worden op basis van de inrichting en het gevoerde beheer niet in het plangebied verwacht. Beschermde vissen komen voor in veenweidegebieden waar verlanding plaatsvindt, open wateren met stenige oevers en/of een rijke onderwatervegetatie en zuurstofrijke en heldere snelstromende beken in hoog Nederland. Sommige vissoorten zijn voor hun overleving afhankelijk van estuaria en migreren tussen zee en rivieren. In het plangebied ontbreken open wateren als sloten, beken en kanalen. Hierdoor ontbreekt in het plangebied geschikt habitat voor beschermde vissen.

- **Libellen**

Beschermde libellen zijn grotendeels gebonden aan natuureservaten zoals Natura 2000-gebieden. Binnen deze natuurgebieden zijn deze libellen afhankelijk van specifieke habitats. Zo komen beschermde libellen voor in laagveengebieden met verlandende petgaten en binnen hoogvenen in veenputjes en op bulten veenmos. Daarnaast komen beschermde libellen voor in warme moeraswateren met een laag waterpeil en in heldere, zuurstofrijke stromende beken met zandige substraten. Dergelijke habitattypes ontbreken in het plangebied. Er is geen open water aanwezig. Beschermde libellen kunnen dan ook volledig uitgesloten worden in het plangebied.

6.4 Toetsing beschermde soorten

In de volgende paragrafen zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op de in tabel 6.2 genoemde soorten beschreven.

Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

Steenmarters zijn cultuurvolgers en komen voor in allerlei biotopen. Deze soort kan voortplantings- en rustplaatsen bezetten onder takkenhopen, in boomholtes, zolders van schuren en stallen, in spouwmuren en tussen dakbedekking en dakpannen. Het onderzoeksgebied behoort mogelijk tot het functioneel leefgebied van de steenmarter. Steenmarter benut het plangebied mogelijk incidenteel als foerageergebied. Er zijn echter geen geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter aanwezig in het plangebied.

Bunzing

Bunzingen hebben voorkeur voor halfopen landschappen en voor de soort is de aanwezigheid van dekking in de vorm van hogere vegetatie essentieel. Bunzing is de grootste van de kleine marterachtigen, gezien het formaat zijn holen van de soort relatief groot en zichtbaar. Deze bevinden zich meestal in oude holen van vos en das maar ook onder steenhopen, houtmijten, holle bomen, onder boomwortels en op hooizolders.

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen geschikte hollen of plekken gevonden waar een bunzing een verblijfplaats kan bezetten. Bunzingen kunnen mogelijk incidenteel in het plangebied voorkomen maar een verblijfplaats ontbreekt.

Hermelijn

Hermelijnen hebben een ruime verspreiding in ons land, maar zijn ten opzichte van wezels veel zeldzamer. Deze soort treffen we vooral aan in meer extensief beheerde agrarische landschappen, zoals bossen en vochtigere habitats als nattere natuurgebieden (moeras) en natte hooilanden. Hermelijnen hebben verblijfplaatsen in tunnels, onder houtstapels, openingen in/onder bomen en in ratten- en woelratholen. Voor de hermelijn is in het plangebied weinig geschikt leefgebied aanwezig. Daarnaast ontbreken in een ruim gebied rondom het plangebied waarnemingen van hermelijn in de NDFF. De NDFF is weliswaar niet geschikt om een soort 'uit te kunnen sluiten' in het plangebied, maar het ontbreken van de soort in een groot gebied rondom het plangebied, bevestigt het beeld dat de soort zeldzaam is. Het is daarom niet aannemelijk dat hermelijnen in het plangebied voorkomen.

Wezel

De wezel bezet doorgaans een verblijfplaats in hollen en gaten in de grond, onder rommel en opgeslagen spullen. De soort bezet soms een verblijfplaats in zeer kleine holle ruimtes, zoals een muizenhol. Er zijn in het plangebied verschillende potentiële verblijfplaatsen van wezels aangetroffen, zoals muizenholen en dichte begroeiing. Een deel van deze beplanting wordt gerooid.

- Als gevolg van het rooien van beplanting en de uitvoering van grondverzet wordt mogelijk een wezel gedood en een verblijfplaats beschadigd en vernield.

Egel

Egels hebben een brede verspreiding in ons land en voorkomen veelvuldig voor op erven; zowel in stedelijk gebied als in landelijk gebied. Egels komen voor in tuinen, bosranden, struweel en loofbos. Voor een egel moet er beplanting met voldoende ondergroei aanwezig zijn. Deze soort kan onder een takken-, puin- of composthoop, in ruigte, dichte vegetatie, hoog gras, holtes onder boomwortels of onder een dikke laag bladeren een voortplantings- en rustplaats bezetten. De winterverblijfplaats is doorgaans meer beschermt.

In het plangebied is beplanting met een dichte onderzijde aanwezig waar egels mogelijk een voortplantings- en rustplaats kunnen bezetten. Een deel van deze beplanting wordt gerooid.

- Als gevolg van het verwijderen van beplanting wordt mogelijk een egel gedood en een voortplantings- of rustplaats beschadigd of vernield.

Eekhoorn

De eekhoorn leeft voornamelijk in loofbos, naaldbos en in gemengd bos, maar ook in houtwallen in de buurt van bos en in tuinen en parken komt deze soort voor. Als er voldoende voedsel aanwezig is, komen eekhoorns ook in bebouwd gebied voor. De voorkeur gaat echter uit naar ouder bos vanwege de hoeveelheid voedsel en de aanwezigheid van nestgelegenheid. De eekhoorn bouwt een bolvormig nest in bomen, minstens 5 meter boven de grond, meestal in de boomkroon of in een 'takvork' dicht bij de stam. Ook kunnen boomholten, oude kraaien- en eksternesten of grote nestkasten als voortplantings- en rustplaats gebruikt worden. Er zijn in de aanwezige bomen/struiken geen voortplantings- of rustplaatsen van eekhoorns waargenomen. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden wordt geen eekhoorn gedood en wordt geen voortplantings- of rustplaats beschadigd of vernield.

Das

De das heeft een voorkeur voor een mozaïeklandschap met (loof- en gemengde) bosjes, heggen en houtwallen; dit afgewisseld door akkers en grasland. Dassenburchten liggen in bosranden, houtwallen,

brede heggen, in hoogliggend terrein of op hellingen. Voor das moet er voldoende dekking, weinig verstoring en een groot voedselaanbod aanwezig zijn. Dassen hebben grote territoria van zo'n 30 tot 150 hectare afhankelijk van het voedselaanbod.

Er zijn in en rondom het plangebied geen burchten van dassen aangetroffen. Ook zijn er geen sporen van dassen aangetroffen die erop duiden dat het plangebied benut wordt als foerageergebied door dassen.

Haas

Hazen zijn niet territoriaal en leven meestal solitair. Sporadisch grazen hazen in groepjes. Deze soort is plaatsgebonden, maar hebben geen strak vastliggend gebied. Omdat hazen niet gebonden zijn aan holen is deze soort vrij flexibel in het gebruik van leefgebied. De haas komt voornamelijk voor in kleinschalig gras- en bouwland en open veld zoals weilanden en akkers. De grootte van het gebied waar hazen foerageren is afhankelijk van de kwaliteit van het habitat. Het voedsel bestaat uit kruidachtige planten, akkerkruiden (paardenbloem, viooltjes en klaverachtigen), grassen en landbouwgewassen zoals bieten, jonge halmen van graan en jonge bladeren van mais, klaver en aardappel. In het leefgebied van haas is dus variatie qua gewassoorten en teeltstadia, maar ook beschutting (bosranden, heggen, ruigtezomen en windkeringen) belangrijk. Haas leeft ook in open bos, heide en kwelders. Dorpen en steden worden gemedend door haas. Deze soort is overwegend 's nachts en in de schemering actief en rust overdag in zijn leger. Een haas heeft doorgaans meerdere legers. De legers bestaan uit ondiepe uithollingen in bosranden, ruigtezomen en houtwallen. Haas kan ook onder heggen, in hoog gras en tussen de kluiten van een akker een leger maken. De jongen worden in het vrije veld geworpen en dit wordt als tijdelijke voortplantingsplaats gezien. Na een aantal dagen verplaatsen de jongen solitair naar een ander plek in het agrarisch cultuurland of in heggen of kruidenstroken.

Het agrarisch cultuurland bestaat uit intensief beheerd grasland en wordt mogelijk als foerageergebied door hazen gebruikt. Als voortplantings- en rustplaats is het agrarisch cultuurland minder geschikt voor haas, omdat het intensief beheerd wordt. Het is echter niet uit te sluiten dat een haas een voortplantings- en rustplaats bezet aan de rand van de houtsingel.

- Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van beplanting wordt mogelijk een haas gedood en een voortplantings- en rustplaats beschadigd of vernield.

Dwergmuis

De dwergmuis leeft vooral in hoog gras-, graan-, rietvelden en ruigtestroken. Deze kenmerken ontbreken in het plangebied. In het plangebied zijn geen bolvormige dwergmuisnesten aangetroffen. De aanwezigheid van een verblijfplaats van dwergmuis wordt daarom uitgesloten in het plangebied.

Grote bosmuis

Het areaal van grote bosmuizen in Nederland breidt zich langzaam uit van het oosten richting westen. Het plangebied ligt in het normale verspreidingsgebied van deze soort. De soort komt voor in bossen, houtwallen en op erven met enige opgaande beplanting. Mogelijk bezet de soort grote bosmuis een verblijfplaats in de houtsingel in het plangebied.

- Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van beplanting wordt mogelijk een grote bosmuis gedood en wordt mogelijk een voortplantings- en rustplaats beschadigd of vernield.

Algemene soorten

Naast voorgenoemde soorten behoort het plangebied tot functioneel leefgebied van soorten als huisspitsmuis, rosse woelmuis, bosmuis, veldmuis, vos en ree. Soorten als huisspitsmuis, rosse woelmuis,

bosmuis en veldmuis bezetten er mogelijk ook een voortplantings- en rustplaats. De overige soorten benutten het als foerageergebied.

Als gevolg van het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van beplanting wordt mogelijk een huisspitsmuis, rosse woelmuis en bosmuis gedood en een verblijfplaats beschadigd en vernield.

Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden, namelijk: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Deze worden hieronder per type leefgebied beschreven. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn te allen tijde wettelijk beschermd. Indien foerageergebied en/of vliegroutes een essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen vormen, zijn deze functies eveneens wettelijk beschermd. Er wordt daarom onderscheid gemaakt in essentiële foerageergebieden en vliegroutes en niet-essentiële foerageergebieden en vliegroutes.

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. De bomen in het plangebied bevatten geen hollen, loshangend schors of andere plekken waar een vleermuis een verblijfplaats kan bezetten en zijn daarmee ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Voorgenomen werkzaamheden zullen geen negatief effect hebben op boombewonende vleermuizen.

Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer wordt het plangebied als matig geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rondom de (bedrijfs)bebouwing en beplanting in het plangebied. Vleermuizen zijn gebaat bij een zo donker mogelijk leefgebied. De mate waarin licht verstrend kan werken, hangt af van de hoeveelheid licht, de lichtkleur en de gevoeligheid van een soort voor licht.

Rosse vleermuizen, laatvliegers en gewone dwergvleermuizen zijn minder gevoelig voor licht en kunnen aangetrokken worden door kunstlicht, omdat kunstlicht vliegende insecten aantrekt. Gewone grootoorvleermuizen zijn juist lichtmijdende vleermuizen. Door het aanleggen van verlichting op de ontwikkellocatie zal het foerageergebied echter niet negatief beïnvloed worden, omdat er al veel (straat)verlichting rondom het plangebied aanwezig is. Hierdoor zijn vleermuizen al in bepaalde mate aan de situatie gewend. Daarnaast wordt er in de nieuwe situatie geen licht direct op de deels te behouden houtsingel geschoten. Gelet op de inrichting, de oppervlakte en het gevoerde beheer wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Vliegroutes

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig element en vormt daarom geen onderdeel van een vliegroute van vleermuizen. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden wordt de vliegroute van vleermuizen niet aangetast.

Vogels

Vogels - jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze vogelsoorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Uit de literatuurstudie blijkt dat er nesten van boomvalk, boerenwaluw, huiswaluw, kerkuil, bosuil, raaf, buizerd, sperwer, ransuil, roek, steenuil en torenvalk in het plangebied kunnen voorkomen.

Buizerd

Buizerd komt talrijk voor in Nederland en is jaarrond aanwezig. Deze soort heeft een voorkeur voor bossen gecombineerd met open land. Dit kan een combinatie zijn van uitgestrekte bossen met heide, boerenland, duinvalleien met struweel, moerasbossen en boerenland met bosjes en houtwallen. Ook komt buizerd in steden voor. Deze vogelsoort maakt zelf nesten van takken en twijgen in kruinen van hoge bomen. Buizerds renoveren ook eigen oude nesten of lappen oude nesten van andere roofvogels op. Het nest heeft een doorsnede van circa een meter. In het territorium heeft een buizerdpaar meerdere nesten. Deze liggen voornamelijk tegen de rand van een bos, in houtwallen en soms lager in struiken.

In de bomen rondom het plangebied zijn geen (oude) nesten van buizerd aangetroffen. De aanwezigheid van de soort buizerd wordt daarom uitgesloten in het plangebied.

Steenuil

Steenuil komt voornamelijk voor in kleinschalige cultuurlandschappen. Deze uilensoort heeft een voorkeur voor de afwisseling van singels, houtwallen, knoestige bomen, kleine akkers en weiden. Steenuilen leven bijvoorbeeld graag in een boomgaard die omgeven wordt door agrarisch cultuurland. Dit levert een gunstige combinatie van geschikte zit- en schuilplaatsen en een open terrein met korte vegetatie op. Ook in grootschalige landbouwgebieden komt steenuil voor; hier is de steenuil afhankelijk van gevarieerde erven met een geschikte nestgelegenheid (in nestkasten, holle bomen en oude schuren/stallen met rommelige hoekjes), schuilplekken, foerageergebied met voldoende voedsel en mogelijkheden voor uitkijkposten (bijvoorbeeld paaltjes). De steenuil is een holenbroeder en nestelt in holle bomen, in gebouwen en in toenemende mate in nestkasten. Deze soort nestelt in de bebouwing onder de pannen in holle ruimtes zoals de ruimte tussen dakisolatie en dakbedekking, tussen stobalen of tussen oude rommel op zolders. De toegangsopening tot een nestplaats moet circa 6,5 cm zijn.

Uit brononderzoek in de NDFF-databank blijkt dat op 316 meter afstand van het plangebied een steenuil is waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn geen nestkasten of andere nestplaatsen van steenuil waargenomen in of rondom het plangebied. Ook zijn er geen sporen zoals braakballen, ruiveren of schijfsporen aangetroffen. Het is echter niet uit te sluiten dat steenuilen een voortplantings- en/of rustplaats bezetten op een nabijgelegen erf en dat het plangebied behoort tot essentieel foerageergebied voor deze soort.

- Als gevolg van het bebouwen van het plangebied wordt het functioneel leefgebied van de steenuil mogelijk aangetast en daarmee wordt de functionaliteit van de nestplaats mogelijk negatief beïnvloed.

Kerkuil

Kerkuilen komen voornamelijk voor in (half)open landschappen zoals het boerenland. Deze vogelsoort broedt in agrarisch gebied, maar incidenteel ook in steden. De kerkuil heeft diverse landschapselementen nodig. De afwisseling van kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen, bosjes en gras- en bouwland is het meest ideaal voor kerkuil. In bossen en bosrijke gebieden kom je kerkuil niet tegen. Kerkuilen hebben een grote invliegopening nodig, laten over het algemeen veel sporen achter en zitten voornamelijk in kerkuilenkasten of broeden op zolders, in torens en kerken. Deze vogelsoort heeft roest- en nestplaatsen. Hiervoor worden rustige en donkere schuilhoeken gebruikt. Het is een plaatsgetrouwe vogel.

In het plangebied is geen broedgelegenheid voor kerkuilen aanwezig. Mogelijk behoort het plangebied wel tot het foerageergebied van kerkuilen. Het plangebied behoort niet tot het essentiële foerageergebied omdat er rondom het plangebied voldoende alternatief agrarisch cultuurland is om te foerageren.

Boomvalk

Een boomvalk is een schaarse broedvogel in Nederland die elders overwintert. Boomvalk jaagt in open en halfopen land. Grote concentraties van boomvalken zijn aanwezig op plekken waar veel libellen zitten. Deze vogelsoort komt voor in boerenland, dorpen en in buitenwijken van steden, maar ook bij heide, hoogveen, parklandschap, open duin en moeras. De boomvalk is territoriaal en broedt solitair in allerlei typen bos (liefst halfopen) en in solitaire bomen. Boomvalk bouwt zelf geen nest en gebruikt een oud kraaien- of

eksternest. Deze soort komt daarom bijna overal voor waar kraaien en ekster broeden en kan dus ook broeden op erven, in populierensingels, in stadsparken en in hoogspanningsmasten.

Aangrenzend aan het plangebied zijn twee eksternesten aangetroffen. Deze nesten kunnen mogelijk gebruikt worden door boomvalken als nestlocatie.

- Als het gevolg van het uitvoeren van de werkzaamheden wordt mogelijk een nest van een boomvalk verstoord met negatieve gevolgen voor jonge vogels en/of eieren.

Bosuil

De bosuil leeft vooral in open loofbos of gemengd bos maar ook in woonwijken met oude bomen en grote parken in de stad. De bosuil broedt in holtes of andere openingen in oude bomen en soms in nestkasten.

In het plangebied is geen broedgelegenheid voor bosuilen aanwezig. Ook zijn er geen geschikte holtes in de bomen ten oosten en ten noorden van het plangebied waargenomen.

Torenvalk

De torenvalk is territoriaal en komt voor in open en halfopen land zoals boerenland met veel (kort) grasland, akkers, heide, hoogveen, open duin, duinvalleien en soms in de stad. Torenvalken bouwen zelf geen nest. Deze soort maakt gebruik van oude kraaiennesten of speciale torenvalkkasten om te broeden, soms ook in hopen/gaten in gebouwen. Tijdens het veldbezoek zijn in en om het plangebied geen nesten of speciale torenvalkkasten aangetroffen.

Sperwer

Sperwer is jaarrond aanwezig maar komt vrij schaars voor. Deze vogelsoort heeft een voorkeur voor halfopen landschappen en komt voor in bossen, in open boerenland in windsingels, op erven en soms in tuinen, in parken en in de stad. Sperwer is territoriaal en bouwt een nest vaak dicht tegen de stam aan. Sperwer broedt meestal in een dicht jong bos met naaldbomen of dichte loofbosjes, maar soms ook in wegbeplanting of stadstuinen.

Er is in de houtsingel een potentieel nest van een sperwer aangetroffen (zie onderstaande foto).



Potentieel sperwernest aangetroffen in de houtsingel.

- Door het rooien van beplanting gaat mogelijk een nestlocatie van een sperwer verloren.

Ransuil

Ransuilen nestelen doorgaans in een oud kraaien- of eksternest. Aangrenzend aan het plangebied zijn twee eksternesten aangetroffen. Deze nesten kunnen mogelijk gebruikt worden door ransuilen als nestlocatie.

- Als het gevolg van het uitvoeren van de werkzaamheden wordt mogelijk een ransuilnest verstoord met negatieve gevolgen voor jonge vogels en/of eieren.

Roek

Roeken bouwen in de toppen van hoge bomen een slordig nest. Het zijn koloniebroeders en zitten voornamelijk in hoge bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen. De meeste roekenkolonies bestaan uit tientallen tot enkele honderden nesten.

Er zijn geen nesten van roeken aangetroffen in het plangebied.

Boerenwaluw & Huiswaluw

Boerenwaluwen en huiswaluwen maken nesten in en aan bebouwing. In het plangebied is geen broedgelegenheid voor deze soorten aanwezig.

Vogels – jaarrond beschermd; afhankelijk van ecologische factoren

Bij vogelsoorten uit deze categorie gaat het om vogels die vaak elk jaar terugkeren naar de omgeving waar ze gebroed hebben, maar die wel flexibel zijn om een nieuw nest te maken of zich elders te vestigen. Het gaat dus om de bescherming van het functionele leefgebied en dit is alleen aan de orde als de betreffende soort voor zijn voortplanting uitsluitend afhankelijk is van dat functionele leefgebied en er geen alternatieven of uitwijkmogelijkheden in de omgeving zijn.

Uit de literatuurstudie blijkt dat nesten van bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, middelste bonte specht, spreeuw, zwarte mees en zwarte roodstaart in het plangebied kunnen voorkomen. Als gevolg van het uitvoeren van werkzaamheden nabij beplanting en het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette nestplaatsen van deze soorten verstoord met negatieve gevolgen voor jonge vogels en/of eieren.

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Buurse nabij kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. In de omgeving van het plangebied ligt bebouwing van het dorp, agrarische erven, houtsingels, houtwallen en bossen. Er zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve nestplaatsen beschikbaar. Er zijn geen ecologische factoren waardoor de nestplaatsen als 'jaarrond beschermde nestplaatsen' beschouwd dienen te worden.

Vogels – in gebruik zijnde nesten

De nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd wanneer ze als broedlocatie in gebruik zijn.

De directe omgeving van het plangebied vormt een potentiële nestplaats van verschillende algemene vogelsoorten. Deze vogels kunnen nestelen in de houtsingel. Het intensief beheerde agrarisch cultuurland wordt niet als een geschikte broedlocatie voor vogels beschouwd.

Als gevolg van het uitvoeren van rooiwerkzaamheden en het uitvoeren van werkzaamheden nabij beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezette nestplaats verstoord met negatieve gevolgen voor jonge vogels en/of eieren.

Amfibieën

Algemene amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar algemene amfibieën als bruine kikker, bastaardkikker, kleine watersalamander en gewone pad benutten het plangebied mogelijk als foerageergebied en bezetten er mogelijk een winterrustplaats. Deze soorten kunnen een winterrustplaats bezetten onder strooisel, dood hout en in holen en gaten in de grond. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in het plangebied.

Verblijfplaatsen van zeldzame amfibieënsoorten zoals kamsalamander, boomkikker, heikikker en poelkikker worden niet in het plangebied verwacht. Deze soorten komen alleen in specifieke habitats voor en het plangebied voldoet niet aan de habitatvereisten van deze soorten. De dichtstbijzijnde vastgestelde waarnemingen van deze soorten (heikikker, boomkikker, poelkikker en kamsalamander) liggen op ruime afstand (>1,5km) van het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een winterrustplaats beschadigd of vernield.

Reptielen

Levendbarende hagedis

Levendbarende hagedissen komen voor in redelijk dichtbegroeide gebieden, zoals veen, (vochtige) heide, schraal grasland, rijk begroeide bosranden en open plekken in bossen. Heide en hoogveen hebben de voorkeur, maar deze soort kan ook in bermen van (spoor)wegen, dijkwalen, hagen en houtwallen voorkomen. Het is een vochtminnende soort die veel wordt aangetroffen in structuurrijke overgangen van vochtige naar droge terreindelen. Levendbarende hagedis is afhankelijk van een structuurrijke habitat. Er moeten snel opwarmende plekken aanwezig zijn met in de nabijheid dekkingmogelijkheden om zich te kunnen beschermen tegen predatie en uitdroging.

Op 750 meter afstand van het plangebied zijn levendbarende hagedissen vastgesteld (NDFF, 2026). Reptielen stellen specifieke eisen aan hun leefgebied en worden daardoor vaak aangetroffen in relatief geïsoleerde natuurgebieden. Buiten dergelijke gebieden ontbreekt veelal geschikt habitat en de meeste reptielensoorten zijn beperkt in hun vermogen om nieuwe leefgebieden te bereiken. Binnen het plangebied is weinig geschikt habitat voor de levendbarende hagedis aanwezig. Op basis hiervan kan de aanwezigheid van levendbarende hagedissen binnen het plangebied worden uitgesloten.

Rode-lijstsoorten

Het plangebied vormt functioneel leefgebied van verschillende soorten die vermeld worden op de Rode-lijst. Voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de populatie van rode lijstsoorten.

6.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels

Door het uitvoeren van de werkzaamheden wordt er mogelijk een boomvalk, sperwer en ransuil gedood en wordt er mogelijk een nestplaats van deze soorten verstoord, beschadigd of vernield. Daarnaast kan er door de bebouwing van het agrarisch cultuurland mogelijk essentieel foerageergebied van steenuilen verloren gaan. Dit heeft mogelijk invloed op een nestplaats van steenuil. De nesten van boomvalken, steenuilen, ransuilen en sperwers zijn jaarrond beschermd. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van deze soorten of het opzettelijk verstoren, beschadigen en vernielen van de nestplaats van deze soorten. Daarom dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden of er bezette nestplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. Indien er nesten van sperwer, ransuil en boomvalken aanwezig zijn en indien het plangebied tot essentieel foerageergebied van steenuilen behoort, moet er een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd worden voor het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. In dat geval mogen de werkzaamheden pas uitgevoerd worden nadat de Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is verleend en de voorschriften uit de Omgevingsvergunning zijn nageleefd.

Van de overige soorten die mogelijk in het plangebied nestelen is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van een bezet nest (eieren) of het opzettelijk doden van een vogel kan geen Omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit

verkregen worden, omdat de voorgenomen activiteiten niet als een in de wet genoemd belang worden beschouwd. Het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden dient buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is doorgaans augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten opzettelijk verstoord, beschadigd of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode van vogels, wordt geadviseerd om voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelscan uit te laten voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten de voortplantingsperiode van vogels (of broedvogelscan laten uitvoeren);
- Nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor sperwer, steenuil, boomvalk en ransuil;

Grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden wordt mogelijk een haas, rosse woelmuis, bosmuis, veldmuis of huisspitsmuis gedood en een voortplantings- en rustplaats beschadigd of vernield. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor het beschadigen/vernielen van de voortplantings- en rustplaats in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De vrijstelling geldt niet voor het opzettelijk doden van deze dieren. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden zoogdieren gedood worden, dienen ze weggevangen of verjaagd te worden (zie onderstaande tabel voor toepasbare vangmiddelen) of dient het werkterrein natuurvrij gemaakt te worden zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het natuurvrij maken van het werkterrein is geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist.

Soort	Vangmiddel
Aardmuis	Vangkooi
Bosmuis	Vangkooi
Bruine kikker	Schepnet
Dwergmuis	Vangkooi
Dwergspitsmuis	Vangkooi
Gewone bosspitsmuis	Vangkooi
Gewone pad	Schepnet
Haas	Vangkooi
Huisspitsmuis	Vangkooi
Kleine watersalamander	Schepnet
Konijn	Vangkooi
Meerkikker	Schepnet
Middelste groene kikker	Schepnet
Ree	Vangkooi
Rosse woelmuis	Vangkooi
Tweekleurige bosspitsmuis	Vangkooi
Veldmuis	Vangkooi
Vos	Vangkooi
Woelrat	Vangkooi

Toepasbare vangmiddelen om beschermde grondgebonden zoogdieren weg te vangen uit het plangebied (Bron: Omgevingsverordening Overijssel, 2024).

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden geen beschermde grondgebonden zoogdieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten met betrekking tot genoemde soorten niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Deze vrijstelling, inclusief het mogen wegvangen of verjagen, *geldt niet* voor egel, wezel en grote bosmuis. Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden of kan er direct een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd worden voor het beschadigen/vernielen van een verblijfplaats van deze drie soorten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen grondgebonden zoogdieren opzettelijk doden (zorgvuldig werken);
- Nader onderzoek laten uitvoeren naar de betekenis van het plangebied voor de egel, wezel en grote bosmuis, of direct een Omgevingsvergunning flora- en fauna- activiteit aanvragen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord of gedood of verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen overtreding van een verbodsbepaling;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen overtreding van een verbodsbepaling;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes¹ van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen overtreding van een verbodsbepaling;

Amfibieën

Het plangebied behoort mogelijk tot functioneel leefgebied van verschillende amfibieënsoorten. Amfibieën benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk als winterrustplaats.

De amfibieënsoorten die in het plangebied voorkomen mogen niet opzettelijk gedood worden. Beschermde soorten mogen weggevangen worden of verjaagd worden. In bovenstaande tabel worden de toepasbare vangmiddelen per soort weergegeven.

¹ Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen amfibieën opzettelijk doden (zorgvuldig werken);

Reptielen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen beschermde reptielen gedood en worden geen voortplantings- of rustplaatsen beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Omgevingswet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Omgevingswet:

- Geen overtreding van een verbodsbepaling;

Hoofdstuk 7

Conclusies en aanbevelingen

7.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Natuurbank Overijssel onderzoek gedaan naar de consequenties van de geldende natuurwet- en regelgeving voor de geplande bouw- en rooiwerkzaamheden. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

Relevante natuurwet- en regelgeving

Voor de toetsing van het voornemen is de volgende natuurwet- en regelgeving van toepassing:

Omgevingswet:

- Gebiedsbescherming - Natura 2000
- Soortenbescherming

Provinciaal beschermde gebieden:

- Natuurnetwerk Nederland
- Leefgebied Weidevogels

7.2 Conclusie toetsing

Gebiedsbescherming

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, leefgebied weidevogels of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan de provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Kernkwaliteiten van beschermd weidevogelgebied worden niet negatief beïnvloedt door uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden tijdens de ontwikkel- en de gebruiksfase. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied leidt, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor zowel de ontwikkel- als de gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

De voorgenomen ontwikkeling heeft negatieve gevolgen voor verschillende beschermde diersoorten. Als gevolg van de geplande werkzaamheden worden mogelijk beschermde dieren gedood en gaan voortplantings- en rustplaatsen verloren. Vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor sommige soorten geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van de voortplantings- en rustplaats, maar dat geldt niet voor vogels, egel, wezel en grote bosmuis.

Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode of een broedvogel inspectie uit te laten voeren als de werkzaamheden plaatsvinden in de voortplantingsperiode van vogels. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van het plangebied voor ransuil, boomvalk, sperwer, steenuil, wezel, egel en grote bosmuis. Men kan er ook voor kiezen om direct over te gaan op het aanvragen van een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor grote bosmuis, egel en wezel.

Samenvatting conclusies:

- Stikstofberekening uitvoeren (ontwikkel- en gebruiksfase);
- Werkzaamheden uitvoeren buiten de voortplantingsperiode van vogels (of broedvogelscan laten uitvoeren);
- Geen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën doden (zorgvuldig werken, wegvangen of werkterrein natuurvrij maken);

- Nader onderzoek uitvoeren naar de betekenis van het plangebied voor steenuil, sperwer, boomvalk en ransuil;
- Nader onderzoek uitvoeren naar de betekenis van het plangebied voor de grote bosmuis, egel en wezel of direct een Omgevingsvergunning flora- en fauna- activiteit aanvragen;

7.3 Aanbevelingen en kansen biodiversiteit

De ecologen van Natuurbank Overijssel kijken verder dan de aanwezigheid van strikt beschermde soorten. Vanuit het motto 'meer biodiversiteit achterlaten dan je aantreft' signaleren wij kansen voor dit project om bij te dragen aan het herstel van biodiversiteit. Hieronder geven we op beknopte wijze enkele kansen aan. Wij bespreken deze voorstellen graag met u en werken desgewenst de praktische aspecten verder uit. Voor dit project liggen er mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel door:

1. Ecologisch werkprotocol

Het opstellen van een ecologisch werkprotocol. In deze notitie wordt concreet aangegeven op welke wijze de voorgenomen werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden om overtreding van een verbodsbepaling te voorkomen. Kennis van de ecologie van soorten is cruciaal om de juiste maatregelen, in de juiste tijd van het jaar uit te voeren.

2. Het opstellen van een concreet ecologisch beheer- en/of inrichtingsplan

Een concreet ecologisch beheer- en/of inrichtingsplan bijvoorbeeld kan opgesteld worden gericht op verhoging van de bloemrijkdom voor bijen. Hierbij sluiten we zo veel mogelijk aan op de (toekomstige) situatie in uw projectgebied, gemeentelijk natuurbeleid en regionale doelsoorten en potenties. Biodiversiteit vraagt om maatwerk en ieder project is anders.

In een plan nemen we de best passende maatregelen op. Voorbeelden van potentiële maatregelen zijn:

- Het vergroten van de diversiteit aan leefgebied voor planten en dieren door via aanplant of beheer te zorgen voor verschillende biotooptypen (water, oevers, kruidenvegetatie, struweel, bomen, bos) en geleidelijke overgangen hiertussen
- Het versterken van populaties door te voorzien in nestkasten en/of verblijfplaatsen (bijvoorbeeld vogels en vleermuizen), wanneer blijkt dat nestgelegenheid een beperkende factor is
- Het vergroten en versterken van leefgebieden voor planten en dieren door ecologisch beheer van (openbaar) groen, bijvoorbeeld door het beheer van grasvegetaties af te stemmen op bloemrijkdom en insecten
- Het verbinden van leefgebieden door het aanbrengen of herstellen van lijnvormige landschapselementen (houtwallen, singels, hagen, sloten) of het realiseren van andere ontsnipperingsmaatregelen (bijvoorbeeld faunapassage)
- Het versterken van leefgebied en migratiezones door het aanbrengen van natuurlijke elementen als takkenrillen, dood hout, of stenige elementen
- Het beperken van verstoring door bijvoorbeeld verlichting of geluid en het terugdringen van overwoekerende en/of invasieve plantensoorten met negatieve effecten op biodiversiteit en de mens (bijvoorbeeld Japanse duizendknoop, reuzenberenklauw)

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Omgevingswet)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing: vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Voortplantings- en rustplaatsen	Diverse soorten	wezel, egel en grote bosmuis: Art 11.54 lid 1b Bal Overige soorten: Niet van toepassing; vrijstelling van verbodsbepaling	Wezel, egel en grote bosmuis; Nader onderzoek of omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aanvragen Overige soorten: Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art 11.54 lid 1a Bal	Grote bosmuis, egel en wezel; Nader onderzoek of omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aanvragen Overige soorten: Dieren niet opzettelijk doden. Zorgvuldig werken.
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten (m.u.v. steenuil)	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Foerageergebied	Mogelijk steenuil	Art. 11.37 lid 1b	Nader onderzoek uitvoeren
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art 11.37 lid 1b Bal	Bezette nesten niet negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Mogelijk sperwer, ransuil, steenuil en boomvalk	Art 11.37 lid 1b Bal	Nader onderzoek uitvoeren
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art 11.37 lid 1a Bal	Vogels niet opzettelijk doden
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing; er wordt geen essentiële vliegroute aangetast	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art 11.54 lid 1a Bal	Amfibieën niet opzettelijk doden. Zorgvuldig werken
Reptielen, vlinders & overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rustplaats	Voortplantingsplaats	Vliegrouete (vleermuizen)	Essentieel foerageergebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Omgevingsvergunning vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Ja	Nader onderzoek egel, wezel en grote bosmuis of aanvragen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Overige soorten: Nee, tenzij grondgebonden zoogdieren opzettelijk worden gedood
Vogels	Ja	Ja	n.v.t.	Mogelijk	Ja	Ja	Mogelijk (steenuil, ransuil, boomvalk en sperwer)
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Reptielen	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij amfibieën opzettelijk gedood worden

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Omgevingswet

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 5. Lijst jaarrond beschermde nesten

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaïen vochtig/nat grasland												
maaïen droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												



Optimale periode voor werkzaamheden.



Acceptabele periode voor werkzaamheden.



De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.

Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2 Toelichting Omgevingswet flora- en fauna-activiteit

Drie beschermingsregimes

De Omgevingswet kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of Omgevingsvergunning. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een Omgevingsvergunning moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Omgevingswet sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. In het Besluit activiteit leefomgeving is het als volgt verwoord:

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, vierde lid, onder a, onder 4°, 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 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 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.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Omgevingswet is niet altijd een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. Ook zijn voor beschermde soorten andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Welke soorten zijn beschermd?

De Omgevingswet kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' (Nationaal beschermde soorten) waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime Vogelrichtlijn. Art. 11.37 Bal	soorten	Beschermingsregime Habitatrichtlijn. Art. 11.46. Bal	soorten	Beschermingsregime andere soorten. Art. 11.54 Bal
Art. 11.37 lid 1a. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels te doden en vangen.		art. 11.46 lid 1a. Het verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.		Art. 11.54 lid 1a. Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
art. 11.37 lid 1b. Het is verboden opzettelijk nesten en eieren te vernielen en te beschadigen		Art. 11.46 lid 1d. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.		Art. 11.54 lid 1b. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
art. 11.37 lid 1b. Het is verboden opzettelijk eieren te rapen of bij zich te hebben		art. 11.46 lid 1 Bal. Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen		niet van toepassing
Art. 11.37 lid d. Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort		Art. 11.46 lid 1b. Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.		niet van toepassing
niet van toepassing		Art. 11.46 lid e. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen		Art. 11.54 lid c. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen omgevingswet

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden is het toegestaan om van de onderstaande soorten de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is in sommige provincies eveneens toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht vergunningsvrije gevallen soorten ikv beheer, onderhoud en RO per bevoegd gezag

Op basis van door PS vastgestelde provinciale Omgevingsverordeningen en Or d.d. 1 oktober 2025

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie LNVN [art. 4.31 Or]
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>						✓						✓	✓
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						✓1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Haas	<i>Lepus europeus</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>						✓						✓	✓
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						✓							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			✓			✓2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>					✓	✓						✓	✓
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							✓						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						✓3							
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						✓4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
wettelijke belangen:														
8.74l, lid 1, b, 6° Bkl	ikv RO en gebruik van gebieden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 9° Bkl	voorkomen onnodig lijden										✓			
8.74l, lid 1, b, 10° Bkl	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 11° Bkl	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.74l, lid 1, b, 12° Bkl	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs (8.74l, lid 1, b, 1° en 4° Bkl)										✓				
schadelijke handelingen:														
art. 11.54, lid 1, onder a Bal	doden	✓**		✓**		✓**					✓**	✓	✓	✓
art. 11.54, lid 1, onder a Bal	vangen	✓**	✓	✓**	✓**	✓**	✓	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓
art. 11.54, lid 1, onder b Bal	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓	✓	✓**	✓	✓	✓	✓

Legenda:

✓ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast uitzondering in/op gebouwen en bijbehorende erven art. 11.54, lid 2, onder a Bal

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Vangen mag vaak alleen met toegestane middelen. Ga naar de betreffende verordening of regeling voor meer informatie.

✓ 1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

✓ 2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

✓ 3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

✓ 4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Fryslân: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen.

Opmerking bij Noord-Holland: Direct voorafgaand aan de uitvoering van de vrijgestelde activiteiten moet de grondgebruiker hiervan melding maken bij het bevoegd gezag.

Overzicht vergunningsvrije gevallen soorten in het kader van beheer, onderhoud en RO per bevoegd gezag (Bron: Natuurinclusief).

Bijlage 3. Fotobijlage







Bijlage 4. Geraadpleegde Bronnen:

<https://www.verspreidingsatlas.nl>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://pdokviewer.pdok.nl/>

<https://www.ndff.nl/>

<https://natuurinclusief.nl/>

<https://www.vogelbescherming.nl/>

<https://www.vogelbescherming.nl/>

<https://www.bij12.nl/>

<https://www.zoogdiervereniging.nl/>

<https://www.ravon.nl/>

<https://www.topotijdreis.nl/>

<https://www.vlinderstichting.nl/>

Bijlage 5. Lijst jaarrond beschermde nesten

Vogels met jaarrond beschermde nesten Overijssel

Conform provinciale beleidsregel natuur 2024 provincie Overijssel, titel 4.3 en bijlagen 4.1 en 4.2

Vogels jaarrond beschermde nesten

Soort	categorie
Boerenwaluw	3
Boomvalk	4
Bosuil	3
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Huiswaluw	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Raaf	4
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1*
Torenvalk	4
Wespendief	4
Zeearend	4
Zwarte specht	3
Zwarte wouw	4

Nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen

Soort	categorie
Blauwe reiger	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Draaihals	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Grutto	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Middelste bonte specht	5
Oeverwaluw	5
Ringmus	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Tureluur	5
Veldleeuwerik	5
Wulp	5
Zomertortel	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5

uitleg categorieën op ommezijde

uitleg:

- categorie 1*:** Jaarrond gebruikte nesten. Hoewel de steenuil in de Beleidsregels Natuur versie 2024 staat aangegeven als categorie 2, staat in de toelichting op de beleidsregels de soort aangegeven als categorie 1. Ook in eerdere versies staat de steenuil aangegeven als categorie 1, die overigens de enige soort is binnen deze categorie. Daarom is categorie 1 aangehouden.
- categorie 2:** Zeer plaatstrouwe koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
- categorie 3:** Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest of afhankelijk is van bebouwing.
- categorie 4:** Vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- categorie 5:** Nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat aangetoond moet worden dat er voldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is om zich te kunnen vestigen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten Overijssel (Bron: Natuurinclusief).

Archeologisch onderzoek

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor,
te Buurse, gemeente Haaksbergen



Opdrachtgever

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Projectnummer

234227

Kenmerk

DWS/DIR/HAMA/ 234227

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Paraaf

Datum

24-03-2023

Colofon

Opdrachtgever	Ad Fontem
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen
Projectnummer	234227
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen
Datum en versie	24-03-2023, versie 2.0 (definitief)
Redactie	
Eindredactie	
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto van het plangebied (Archis3)

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	7
1.1 Inleiding en onderzoekskader	7
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	9
1.3 Werkwijze.....	9
1.4 Beleidskaders.....	9
1.5 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	13
2.1 Landschapsgenese	13
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving	16
2.3 Bouwhistorische waarden	19
2.4 Archeologische waarden	19
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	20
Beantwoording onderzoeksvragen Bureauonderzoek	20
3 Resultaten van het Booronderzoek.....	23
3.1 Werkwijze Booronderzoek.....	23
3.2 Resultaten	23
4 Conclusie en aanbeveling.....	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Selectieadvies	27
4.3 Selectiebesluit	28
4.4 Voorbehoud.....	28
Gebruikte bronnen	29
Gebruikte literatuur	29
Geraadpleegde websites	29
BIJLAGEN	30

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem, een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van twee nieuwbouwlocaties aan de rand van Buurse, gemeente Haaksbergen. Het noordelijke deelgebied, deelgebied 1, ligt ten noorden van De Noor 9, 11, 23 en 25 en heeft een oppervlakte van 4.710 m². Het oostelijke deelgebied, deelgebied 2, met een oppervlakte van 2.025 m², ligt ten oosten van De Noor 45-55. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt daarmee 6.735 m². Wanneer in het rapport gesproken wordt over 'het plangebied', worden beide deelgebieden bedoeld. Wanneer informatie betrekking heeft op één specifiek deelgebied, zal dit als 'deelgebied 1' of 'deelgebied 2' vermeld staan.

Deelgebied 1 heeft in het vigerende bestemmingsplan uit 2017 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1' de dubbelbestemming Waarde - Hoge Archeologische Verwachting. Gemeentelijke eis, conform artikel 35 van het bestemmingsplan, is dat voor ingrepen dieper dan 40 centimeter en groter dan 2.500 m² archeologisch onderzoek nodig is. Deelgebied 2 heeft in hetzelfde bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Lage Archeologische Verwachting. De onderzoeksgrens voor deze zones bedraagt 10.000 m² en 40 cm-mv. Omdat de deelgebieden gecombineerd zijn tot één plangebied, is de hoogste waarde leidend. Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart¹ hebben beide deelgebieden een hoge archeologische verwachting wegens de ligging op dekzandkoppes en -ruggen met een plaggendeek.

Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied ligt aan de rand van Buurse. Verwacht wordt dat sprake is van een dekzandrug met oud-bouwlanddek. Hier is dan een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In het westelijk deel van deelgebied 1 kan eventueel sprake zijn van grondmorene-afzettingen met beekerdgronden. In de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800 à 1573 n.Chr. lag het oostelijk deel van deelgebied 1 (of misschien het hele plangebied) mogelijk binnen een veengebied. Hiervan worden echter geen restanten meer verwacht (restveen).

Door de ligging op een dekzandrug en grondmorenerug heeft het plangebied voor de periode Paleolithicum-Vroege IJzertijd een hoge archeologische verwachting. In de periode tussen de Midden IJzertijd en de Vroege of Late Middeleeuwen lag het mogelijk binnen een veengebied, waardoor een lage archeologische verwachting toegekend is. Echter, als er geen sprake was van veen geldt ook voor deze periode een hoge verwachting. Aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een middelhoge verwachting toegekend wegens de ligging op de Buursche Esch. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een lage verwachting.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat archeologische resten uit de IJzertijd (en eventueel Romeinse tijd) aanwezig zijn, maar dat ook oudere losse vondsten voorkomen.

Op de historische kaarten is het plangebied tot 1573 als veengebied aangegeven. Daarna ligt Buurse tussen de beek in het noorden en het Haaksberger Veen in het zuiden. De uitbreiding van het dorp richting deelgebied 1 vond in 1978 plaats. De uitbreiding richting deelgebied 2 duurde nog tot ongeveer 1990.

Booronderzoek

Op deellocatie 1 (boring 1 tot en met 5) is onder de graszode sprake van een dikke hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van geel fijn dekzand van de Formatie van Bortel (laagpakket van Wierden). Ter plaatse van boring 5 bestaat de ondergrond uit sneeuwsmeltwaterafzettingen van matig fijn zand met grindjes. In de eerdlaag is op basis van kleur en humeusiteit een tweedeling te onderscheiden. De ploegvoor (Ap1-horizont) bestaat uit grijsbruin iets humeus fijn siltig zand en de oude akkerlaag bestaat uit bruin sterk humeus fijn siltig zand (A1-horizont). De ploegvoor heeft een dikte variërend van 55 cm (boring 4) tot 80 cm (boring 1). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes

¹ Goossens, 2009

variërend van 100 cm-mv in boring 5 tot 130 cm in boring 1. In boring 4 is onder de akkerlaag van 95 cm-mv tot 110 cm-mv een intacte veldpodzol aanwezig van roodbruin iets verkit fijn siltig zand.

Op deellocatie 2 (boring 6 tot en met 10) is onder de graszode sprake van meerdere sterk gevlekte ophogingslagen van grijsbruin, geelgrijs, bruingeel of donkerbruin-geel fijn matig siltig tot siltig zand. Onder deze ophogingslagen is in boring 6 en boring 9 een slootvulling aangeboord van donkerbruin tot zwart sterk humeus iets slibbig fijn zand. Uit boring 6 blijkt dat het om een oude slootvulling moet gaan, omdat aan de basis van het bodemprofiel sprake is van bodemvorming (15 cm dikke B-horizont). De sloot staat niet aangegeven op historische kaarten vanaf 1811 en zal dus vermoedelijk ouder zijn. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Bostel, laagpakket van Wierden). De top van het dekzand bevindt zich ter plaatse van boring 7, 8 en 10 op respectievelijk 120 cm-mv, 115 cm-mv en 105 cm-mv. Ter plaatse van de sloot (boring 6 en boring 9) is het dekzand onder de slootvulling aangetroffen op respectievelijk 215 cm-mv en 190 cm-mv.

Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek in het plangebied uit te laten voeren voor deelgebied 1 (intact). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

In deelgebied 2 zijn geen intacte bodems aangetroffen (m.u.v. de slootvulling) waardoor er geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) meer aanwezig zijn. Voor deelgebied 2 adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Wel adviseren wij om de bodemingrepen ter plaatse van boring 6 en boring 9 te beperken tot 70 cm-mv om de slootvulling te kunnen behouden. Het bevoegd gezag, Gemeente Haaksbergen en de toetsers namens de gemeente, de Regioarcheoloog van Het Oversticht, zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek te toetsen en op basis daarvan een besluit nemen of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 21 maart 2023 namens gemeente Haaksbergen gecontroleerd door de Regioarcheoloog van Het Oversticht, [REDACTED]. Behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve versie van het rapport verwerkt zijn gaat de Regioarcheoloog grotendeels mee in het selectieadvies. "Als regioarcheoloog neem ik het advies voor deelgebied 1 over. Wat betreft deelgebied 2 neem ik het advies deels over: in dit deelgebied is conform het advies van Hamaland geen vervolgonderzoek nodig. In tegenstelling tot het advies van Hamaland is bescherming van de sloot niet nodig. Ter plaatse van boring 6 en 9 hoeven de bodemingrepen niet te worden beperkt tot 70 cm-mv."

Voorafgaand aan een gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouw- of herstelwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de Gemeente Haaksbergen en de Regioarcheoloog van Het Oversticht hiervan per direct in kennis te stellen.

Project: BO en IVO plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse
Kenmerk: DWS/DIR/HAMA/ 234227

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

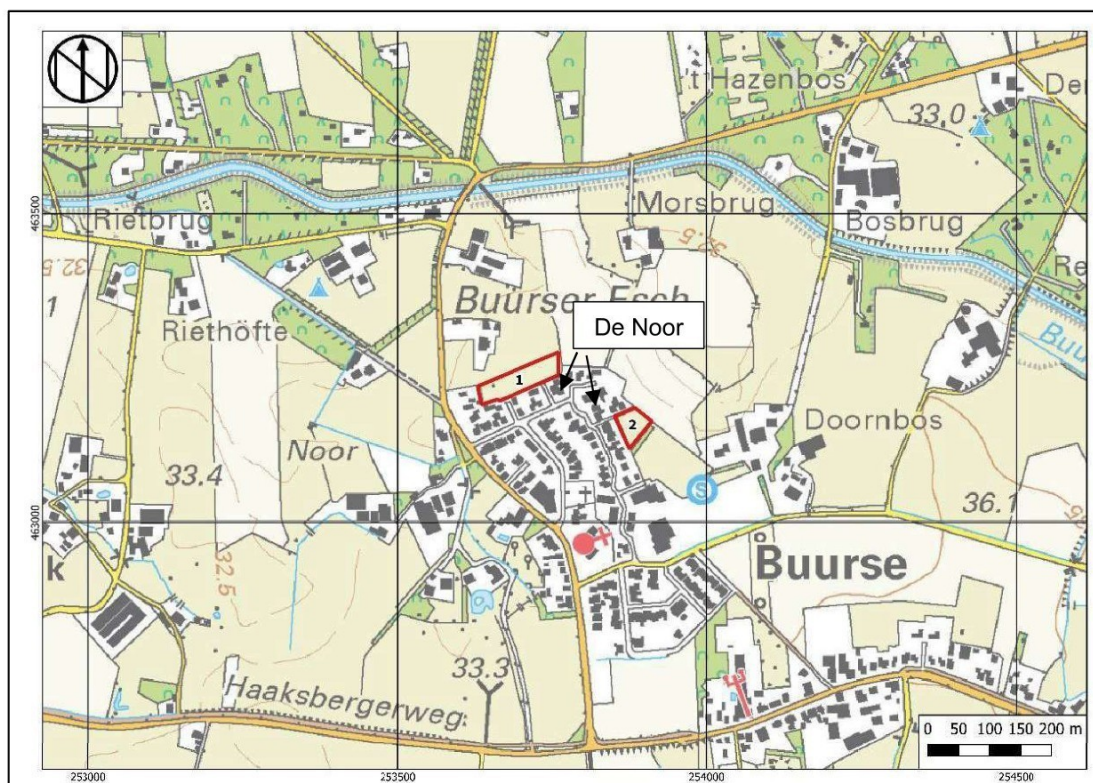
Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem, een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van twee nieuwbouwlocaties aan de rand van Buurse, gemeente Haaksbergen (zie Afbeelding 1). Het noordelijke deelgebied, deelgebied 1, ligt ten noorden van De Noor 9, 11, 23 en 25 en heeft een oppervlakte van 4.710 m². Het oostelijke deelgebied, deelgebied 2, met een oppervlakte van 2.025 m², ligt ten oosten van De Noor 45-55. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt daarmee 6.735 m². Wanneer in het rapport gesproken wordt over 'het plangebied', worden beide deelgebieden bedoeld. Wanneer informatie betrekking heeft op één specifiek deelgebied, zal dit als 'deelgebied 1' of 'deelgebied 2' vermeld staan.

Deelgebied 1 heeft in het vigerende bestemmingsplan uit 2017 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1'² de dubbelbestemming Waarde - Hoge Archeologische Verwachting. Gemeentelijke eis, conform artikel 35 van het bestemmingsplan, is dat voor ingrepen dieper dan 40 centimeter en groter dan 2.500 m² archeologisch onderzoek nodig is. Deelgebied 2 heeft in hetzelfde bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Lage Archeologische Verwachting. De onderzoeksgrens voor deze zones bedraagt 10.000 m² en 40 cm-mv. Omdat de deelgebieden gecombineerd zijn tot één plangebied, is de hoogste waarde leidend. Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart³ hebben beide deelgebieden een hoge archeologische verwachting wegens de ligging op dekzandkoppen en -ruggen met een plaggendek.

Als gevolg van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA-conform bureauonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen. Het bevoegd gezag, gemeente Haaksbergen en de toetser namens de gemeente, de Regioarcheoloog van Het Oversticht, zullen de resultaten van het onderzoek toetsen.

² NL.IMRO.0158.BP1113-0004 via www.ruimtelijkeplannen.nl

³ Goossens, 2009



Afbeelding 1: Uitsnede uit de topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3)

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel.

Het doel van het *booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Hierbij wordt aangegeven of een aanvullend onderzoek en in welke vorm (karterende boringen/ proefsleuven) noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de 'Nieuwe richtlijnen voor bureauonderzoek, Het Oversticht, januari 2011 ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische Beleidsadvieskaart Gemeente Haaksbergen;
- Relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Informatie van de Historische Kring Haaksbergen (indien voorhanden).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op

1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. .

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

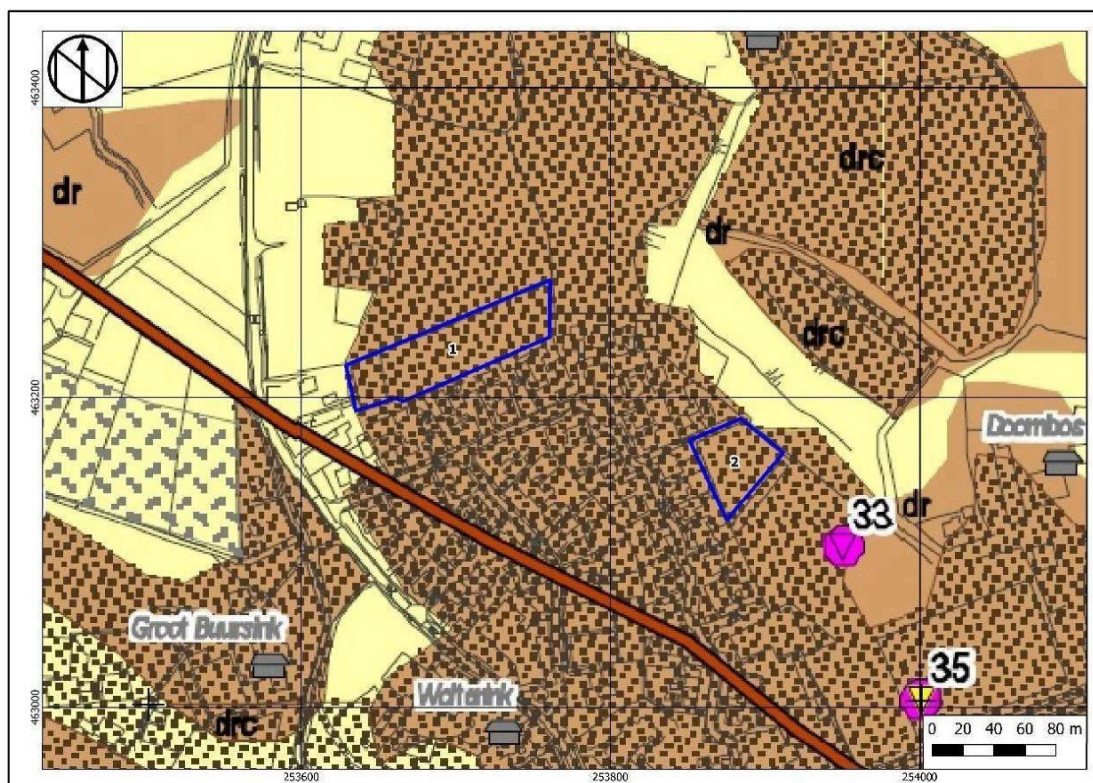
- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de WAMZ in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Haaksbergen treedt daarom op als bevoegd gezag. Om inzicht te krijgen in de archeologische waarde, is voor de gehele gemeente een Archeologische Beleidsadvieskaart opgesteld en vastgesteld in 2011 (zie Afbeelding 2).⁴ In bestemmingsplannen zijn de archeologische waarden opgenomen.

Vanuit het Oversticht is de Regioarcheoloog [REDACTED] betrokken bij de archeologische advisering.

⁴ Goosens, 2009



Afbeelding 2: Uitsnede uit de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Haaksbergen (Goosens, 2009). De onderzoekslocaties zijn weergegeven binnen de blauwe kaders. De bruine arcering met de toevoeging 'dr' houdt in dat in het plangebied dekzandkoppens en ruggen verwacht worden met een plaggendek. Archeologische resten kunnen door de aanwezigheid van het plaggendek goed zijn geconserveerd.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Ad Fontem		
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem		
Bevoegd gezag	Gemeente Haaksbergen		
Toetser namens het bevoegd gezag	Regioarcheologen van Het Oversticht		
Provincie, Gemeente, Plaats	Overijssel, Haaksbergen, Buurse		
Adres en Toponiem	De Noor (Twee Weilandpercelen aan De Noor) Deelgebied 1: t.h.v. De Noor 9, 11, 23 en 25 Deelgebied 2: t.h.v. De Noor 45-55		
Kaartblad 1:50.000	34F		
x, y coördinaten ⁵		Deelgebied 1	Deelgebied 2
	NW	253.628 / 463.220	253.851 / 463.173
	NO	253.761 / 463.275	253.884 / 463.186
	ZO	253.760 / 463.239	253.910 / 463.165
	ZW	253.636 / 463.192	253.875 / 463.123
	Centrum	253.697 / 463.230	253.880 / 463.158
Hoogte centrumcoördinaat	Deelgebied 1: 33,92 m+NAP Deelgebied 2: 33,13 m+NAP		
Kadastrale gegevens	Deelgebied 1: Deelgebied 2:		
Onderzoekmeldingsnr.	5329909100		
Oppervlakte	Deelgebied 1: 4.710 m ² Deelgebied 2: 2.025 m ² Totaal: 6.735 m ²		
Huidig grondgebruik	Deelgebied 1: weiland Deelgebied 2: grasveld met paden		
Toekomstig grondgebruik	Bebouwing		
Geomorfologie	11B53yc Dekzandrug met oud-bouwwanddek 3L11 Grondmorenewelvingen		
Bodemtype	zEZ21 Hoge zwarte enkeergrond met leemarm en zwak lemig fijn zand pZg23 Beekeerdgrond met lemig fijn zand		
Grondwatertrap	VIII		
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand)		
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd		

⁵ Archis3

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied,⁶ meer specifiek in het stuwwal- en smeltwaterlandschap van Twente.⁷ Dit gebied kenmerkt zich door een sterk variërend reliëf, hetgeen hoofdzakelijk het gevolg is geweest van de bedekking van het gebied door landijs in de voorlaatste IJstijd (het Saalien, 200.000 tot 130.000 jaar geleden). Bij de uitbreiding van dit landijs zijn tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van stuwwallen hebben geleid. Zij behoren tot de Formatie van Appelscha en worden gekenmerkt door fluviatiel zand en grind. Onder het landijs heeft zich keileem gevormd, dat als grondmorene onder het ijs is afgezet. Geologisch gezien behoort het tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten.⁸ Het dekzand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden is na de ijstijd door het koude toendraklimaat dat toen heerste, over deze Formatie neergelegd. Volgens de geologische kaart komt deze laatste eenheid in het plangebied voor (Bx4).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart⁹ (zie Afbeelding 3) ligt het westelijk deel van deelgebied 1 ter plaatse van grondmorenewelvingen (3L11). Het oostelijk deel is gekarteerd als dekzandrug met oud-bouwlanddek (11B53yc). Deelgebied 2 ligt ter plaatse van deze zelfde dekzandrug. Ten oosten van het plangebied is een dalvormige laagte aanwezig (22R23).

Op de paleogeografische kaarten van Vos (2013) ligt het plangebied tot op de kaart van 1.500 v.Chr. in een dekzandgebied. Langzaam breidt al wel het veengebied ten oosten uit, maar pas op de kaart van 500 v.Chr. ligt het noordelijk deel van deelgebied 1 binnen het veen. Dit blijft onveranderd tot op de kaart van 800 n.Chr. De kaart van 1.500 n.Chr. laat zien dat het plangebied weer volledig in een dekzandgebied ligt; het veen is ontgonnen. Op de kaart van 1573 van sGroten (zie paragraaf 2.2) is er echter nog sprake van een veengebied.

Bodem

Het westelijk deel van deelgebied 1 is op de bodemkaart¹⁰ (zie Afbeelding 4) gekarteerd als beekeerdgrond (pZg23). Dit komt overeen met de locatie van de grondmorenewelvingen op de geomorfologische kaart. De rest van het plangebied ligt ter plaatse van een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21).

Grondwater

Op de bodemkaart¹¹ is de grondwatertrap niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens uit de directe omgeving levert voor beide deelgebieden trap VIII op. Het grondwater staat in de zomer (GLG) op meer dan 120 cm-mv. In de winter (GHG) komt het op meer dan 140 cm-mv voor.

⁶ Archis3

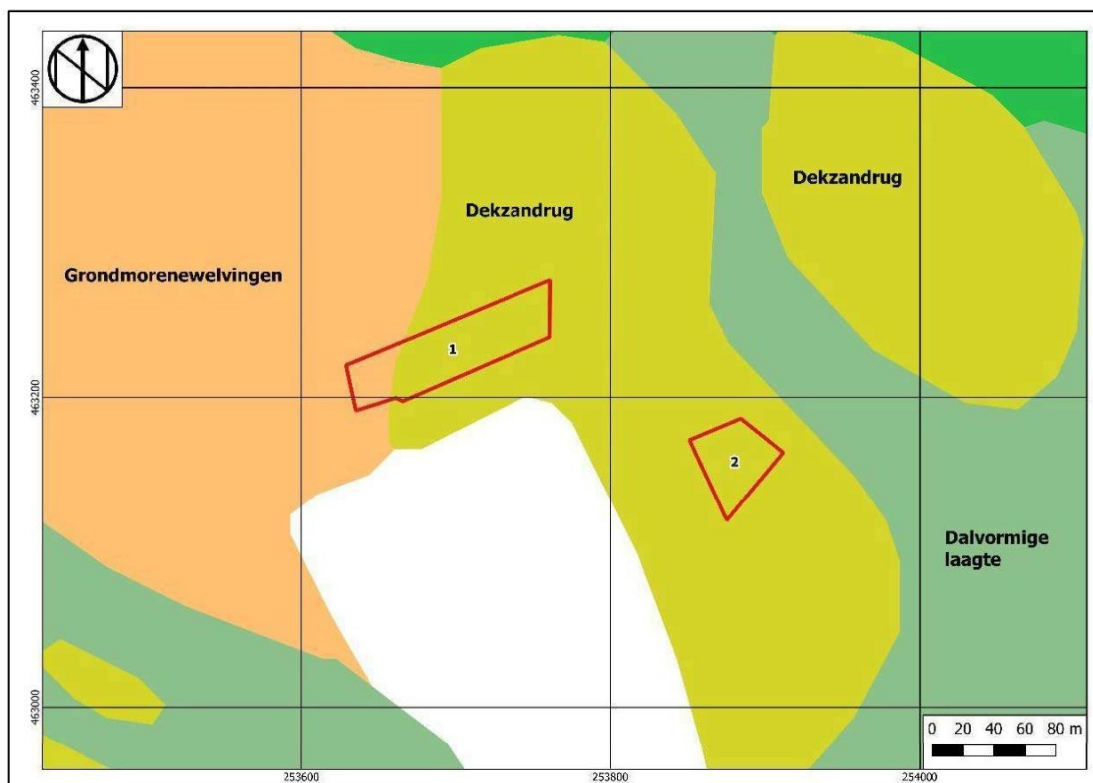
⁷ Beek, 2010

⁸ Geologische kaart i.c.m. dinoloket boring B34E0050

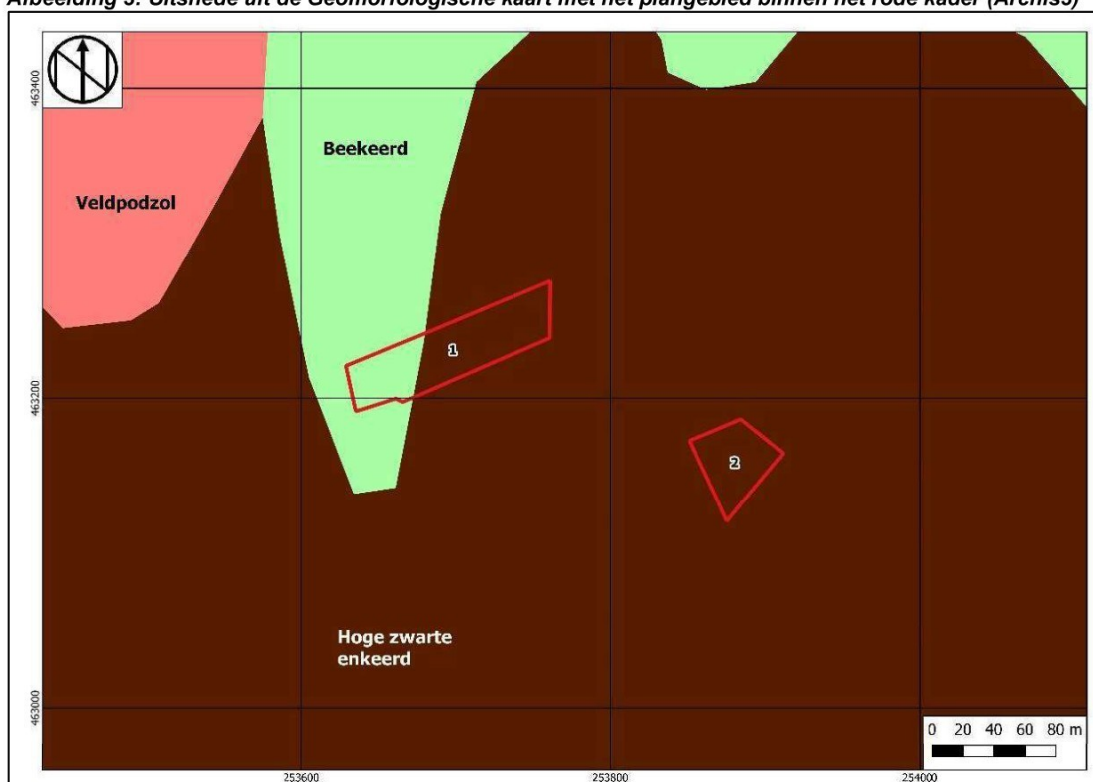
⁹ Archis3

¹⁰ Archis3

¹¹ www.dinoloket.nl, ondergrondmodellen, grondwatertrappen



Afbeelding 3: Uitsnede uit de Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



Afbeelding 4: Uitsnede uit de Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland¹² (zie Afbeelding 5) is goed zichtbaar dat het maaiveld in deelgebied 1 hoger ligt dan deelgebied 2. De hoogte in het eerste deelgebied bedraagt circa 33,92 m+NAP tegenover 33,13 m+NAP in het tweede deelgebied. Deelgebied 1 lijkt op een kopje te liggen, waarvan de randen iets aflopen. Mogelijk betreft dit het plaggendek waarvan op de beleidskaart en de geomorfologische kaart gesproken wordt. Deelgebied 2 ligt lager dan de directe omgeving ten oosten en zuiden, maar dit betreft mogelijk een natuurlijk reliëf. Het ligt tevens lager dan de bebouwing ten westen en noorden ervan, maar het is onduidelijk of het perceel van deelgebied 2 afgegraven is of dat de ondergrond ter plaatse van de bebouwing opgehoogd is.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de hoogtekarte met het plangebied binnen het rode kader (AHN3)

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de planvormingsfase. Derhalve zijn geen milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. In het Bodemloket¹³ zijn geen meldingen opgenomen.

Raadpleging van het Dinoloket¹⁴ (zie Afbeelding 6) levert in de nabijheid van het plangebied de volgende drie boringen op:

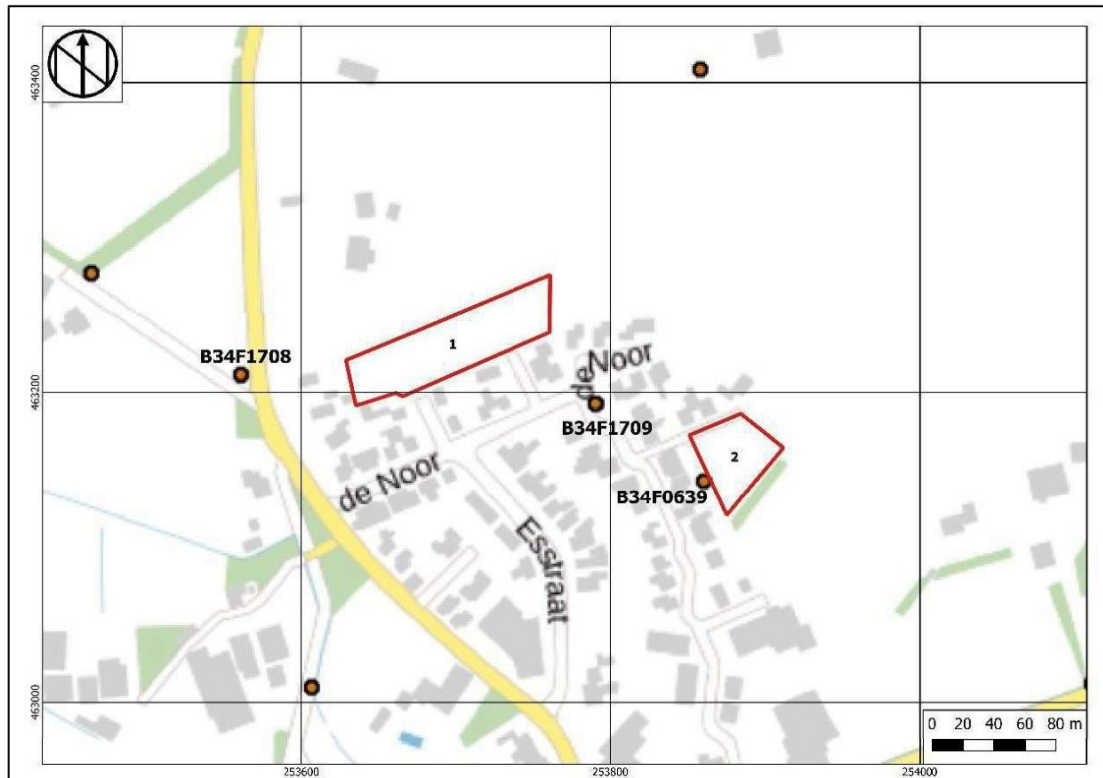
- B34F1708: deze boring is tot 400 cm-mv doorgezet. Tot 100 cm-mv is matig fijn zand aangetroffen, dat overgaat in matig grof zand. Op 130 cm-mv vindt de overgang plaats naar een pakket zeer grof, zwak grindig zand dat tot 170 cm-mv aanwezig is. De rest van het boorprofiel bestaat uit matig fijn zand.
- B34F1709: ter plaatse van deze boring bestaat de bovenste 80 centimeter uit klei. Daaronder komt tot 250 cm-mv matig fijn zand voor. De rest van de boring (einddiepte 400 cm-mv) bestaat uit zeer grof, zwak grindig zand.

¹² Archis3

¹³ www.bodemloket.nl

¹⁴ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

- B34F0639: dit betreft een zeer diepe boring met een boordiepte van 48,00 meter. Bij deze boring is de lithostratigrafie ook beschreven. Tot 1,00 m-mv is er sprake van een antropogeen esdek, bestaande uit matig grof, siltig zand. Daaronder is tot 2,00 m-mv matig fijn, zwak grindig dekzand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden aangetroffen. De onderliggende zeer grove, zwak grindige en matig grove, zwak grindige, sterk humeuze en uiterst siltige zanden worden tot de Formatie van Bortel gerekend. Vanaf 6,00 m-mv komen klei- en zandafzettingen van de Formatie van Rupel, Laagpakket van Ratum voor. De basis van het boorprofiel bestaat uit zand, leem en klei van de Formatie van Dongen.



Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Op de kaart van Christiaan Sgroten uit 1573¹⁵ is Buurse niet aangegeven. Tussen Haaksbergen en Alstätte is een groot veengebied weergegeven op de locatie waar Buurse nu ligt.

Op de kaarten van Ten Have uit 1648 (zie Afbeelding 7) is 'Buirsse' gelegen ten zuiden van de Buÿrsser Beeke en ten noorden van het Haexberger Veen. Op de kaarten van Fredrik de Wit van 1672 en Hattinga, deel zuid van 1754 en de Hottingerkaart van 1787 is er niks veranderd.

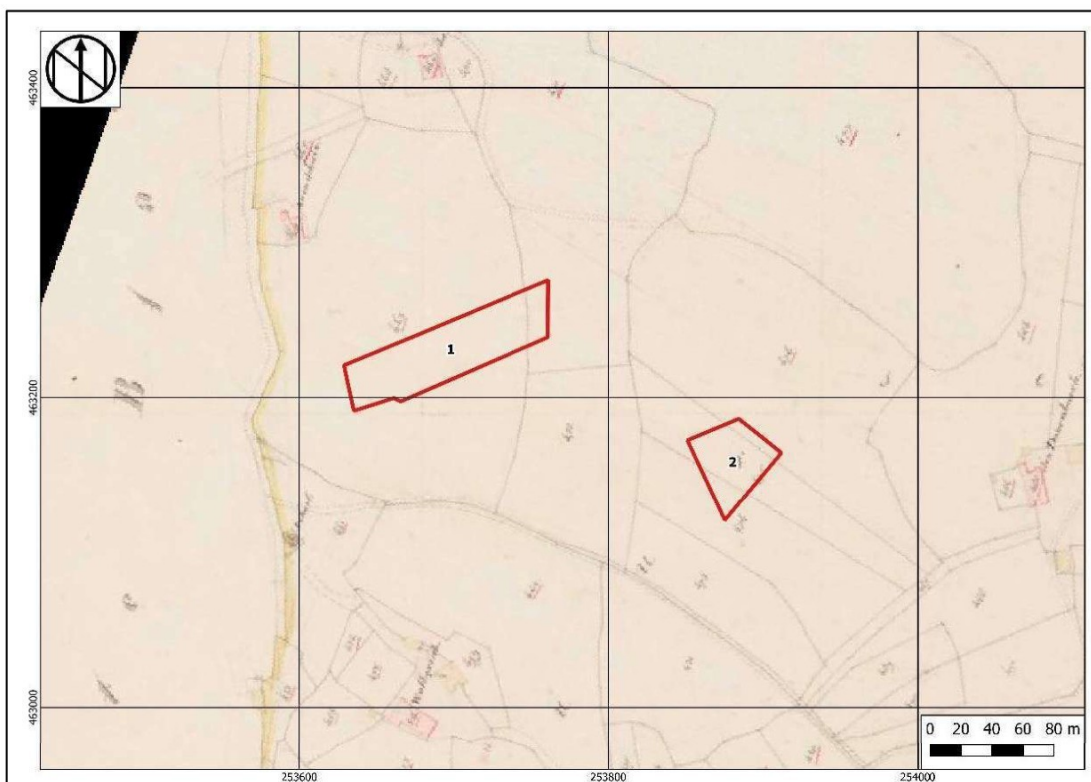
De eerste gedetailleerde kaart is het minuutplan van 1825 (zie Afbeelding 8). Het plangebied maakt onderdeel uit van de Buurzer Esch. Deelgebied 1 ligt op perceel 463, bouwland van Berend Jan Nijhuis. Deelgebied 2 valt binnen perceel 475 en 474. Deze percelen zijn respectievelijk eigendom van Arend Bosch en Jan Harmen Bosch en allebei in gebruik als bouwland.

¹⁵ Atlas Bruxellensis via <http://gisopenbaar.overijssel.nl/>

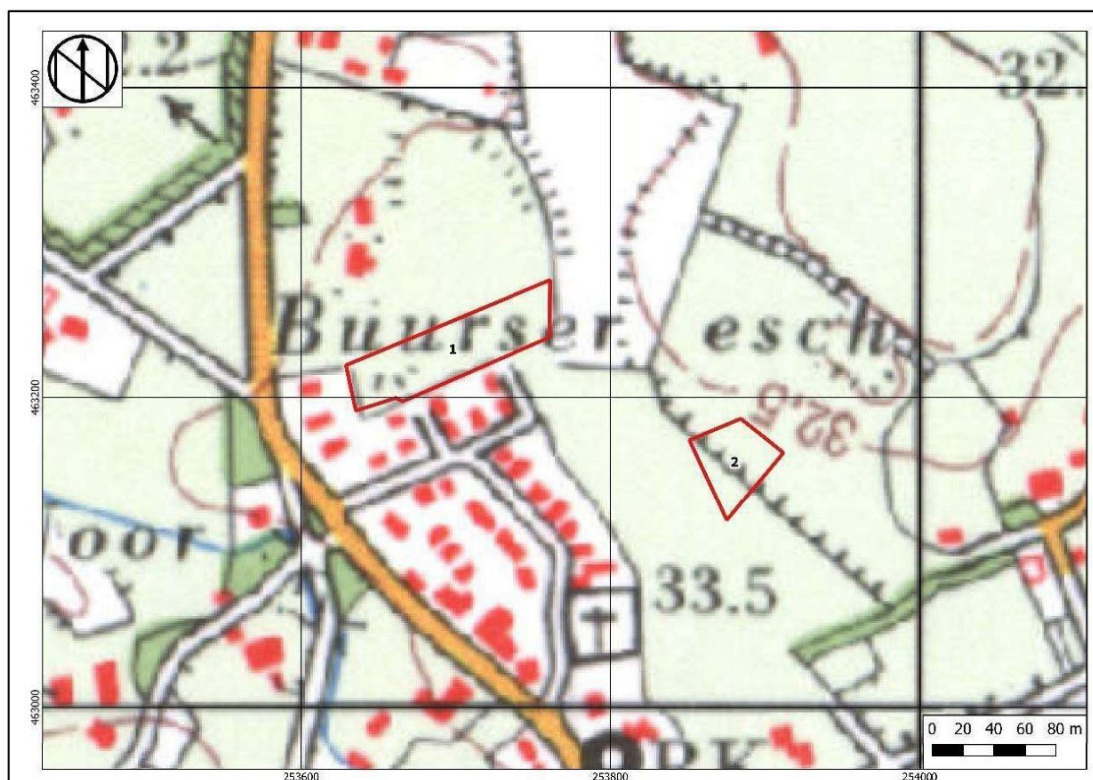
Op de kaart van 1978 (zie Afbeelding 9) is Buurse uitgebreid in noordelijke richting, richting deelgebied 1. De uitbreiding in noordoostelijke richting, richting deelgebied 2, is voor het eerst op de kaart van 1990 zichtbaar (zie Afbeelding 10). Hiermee is feitelijk de huidige situatie ontstaan.



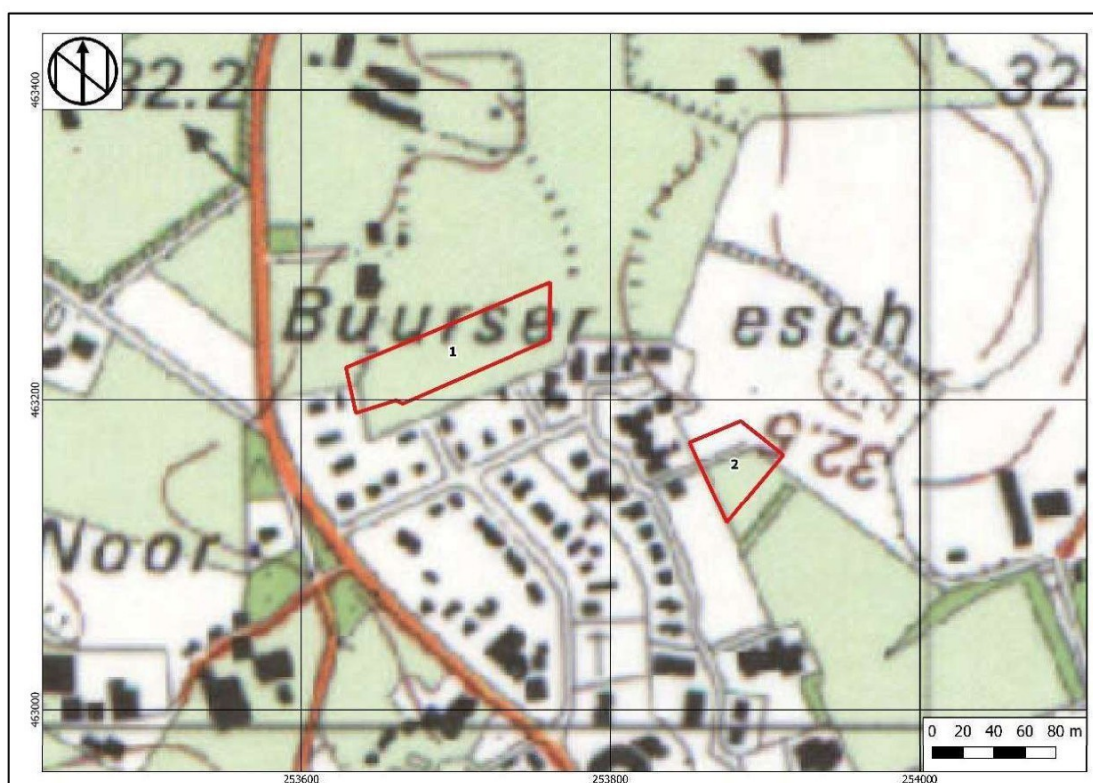
Afbeelding 7: Uitsnede uit de Ten Have-kaart van 1648 met locatie van Buurse bij de blauwe pijl (bron: <http://gisopenbaar.overijssel.nl>).



Afbeelding 8: Uitsnede uit het minuutplan van 1825 met het plangebied binnen het rode kader en het onderzoeksgebied binnen het oranje kader (bron: Minuutplan via Archis3).



Afbeelding 9: Uitsnede uit de kaart van 1978 met het plangebied binnen het rode kader (topotijdreis.nl)



Afbeelding 10: Uitsnede uit de kaart van 1990, met het plangebied binnen het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl)

2.3 Bouwhistorische waarden

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied onderdeel uitmaakte van de Buurse Es en dat het niet bebouwd is geweest. In de ondergrond worden derhalve geen bouwhistorische waarden verwacht.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied zijn de volgende onderzoeken geregistreerd (zie Afbeelding 11):

- 2200091100: op 320 meter ten noorden van deelgebied 1 heeft RAAP in 2008 voor een lang tracé een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is afgemeld in Archis3 maar het rapport is niet beschikbaar.
- 2463586100: op 305 meter ten noorden heeft Arcadis in 2013-2014 een archeologische inspectie uitgevoerd voor een lang tracé dat ook het hierboven genoemde tracé omvat. Ook van dit onderzoek is de rapportage niet beschikbaar, maar uit de beschrijving in Archis3 blijkt dat op de drie gecontroleerde locaties (zone rond het urnenveld, de geïnspecteerde oevers en onderhoudspaden en de door de aannemer onderzochte gebieden) dekzand is aangetroffen. Hoewel in het bureauonderzoek een hoge tot middelhoge trefkans op archeologische resten was aangegeven, zijn er geen vondsten of sporen gevonden.
- 2102754100, 2123409100 en 2159544100: op 325 meter ten zuiden van deelgebied 2 hebben achtereenvolgens een bureau- en booronderzoek,¹⁶ een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding¹⁷ plaatsgevonden. Uit het gravend onderzoek is gebleken dat er verspreid over de hele proefsleuf onder een dik esdek onder andere een vierpalige spieker en een los paalspoor gevonden zijn. De resten dateren in de IJzertijd en mogelijk in de Vroeg Romeinse tijd. Uit het esdek komen fragmenten (post)midleleeuws aardewerk.
- 2139586100 en 2149476100: op 400 meter ten zuiden van deelgebied 2 heeft BAAC in 2006 een booronderzoek¹⁸ en proefsleuvenonderzoek¹⁹ uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn op de noordelijke helft van perceel E319 een intact esdek en een oude akkerlaag aangetroffen met een gezamenlijke dikte van 1,05 tot 1,40 meter. Hieronder zijn twee concentraties van nederzettingssporen uit de Late bronstijd tot Late IJzertijd aangetroffen. Vermoedelijk betreft het enkelvoudige boerderij-erven op enige afstand van elkaar. Vondsten bestaan uit aardewerk, natuursteen, verbrande leem en houtskool. De vindplaats ligt op een helling aan de noordzijde van een dekzandrug in de buurt van een in het verleden drassige dalvormige laagte.

Daarnaast staan er meerdere vondstmeldingen vermeld. Hieronder worden alleen de vondstnummers beschreven die niet gekoppeld zijn aan hierboven beschreven onderzoeken:

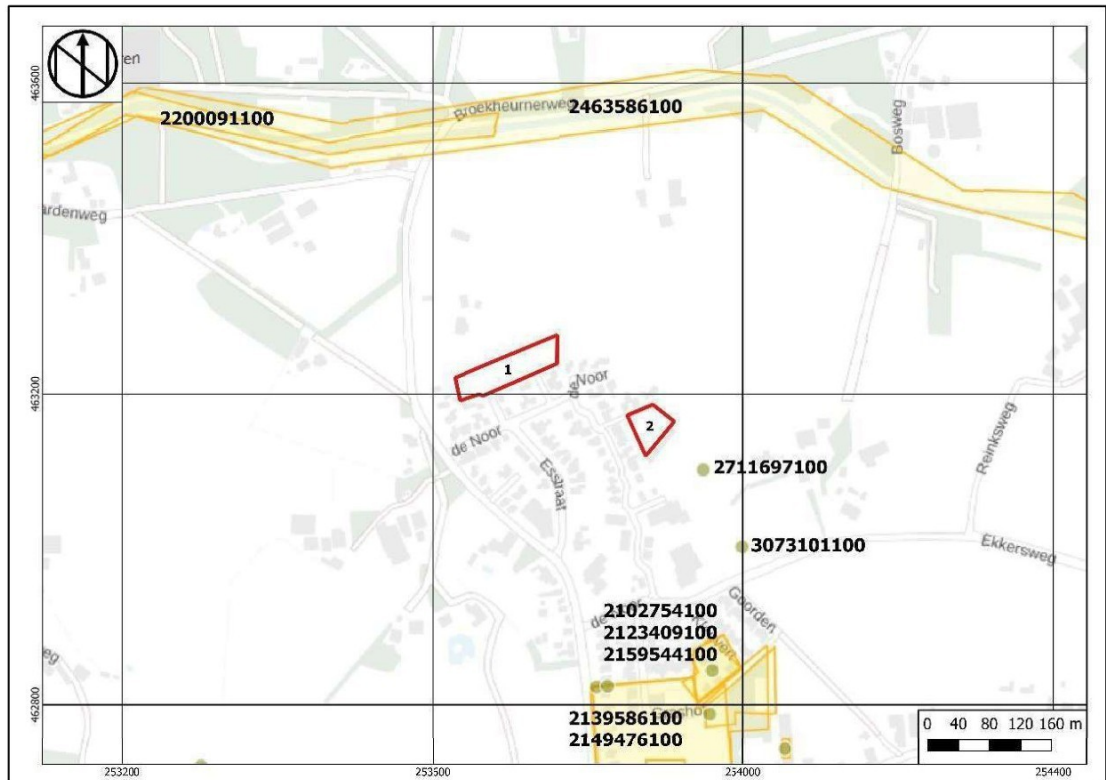
- 2711697100: op 90 meter ten zuidoosten van deelgebied 2 is in 1969 een vuurstenen geretoucheerde kling uit het Midden Neolithicum A-Laat Neolithicum aangetroffen.
- 3073101100: op 195 meter ten zuidoosten van deelgebied 2 zijn de coördinaten van een in 1971 gevonden Fels-Rechteckbeil uit het Midden-Neolithicum – Bronstijd administratief geplaatst.

¹⁶ Smit, 2005

¹⁷ Tump en Smit, 2010

¹⁸ Buesink en Smit, 2007

¹⁹ Spitzers, 2007



Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart met onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3)

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Beantwoording onderzoeksvragen Bureauonderzoek

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

Het plangebied ligt aan de rand van Buurse. Verwacht wordt dat sprake is van een dekzandrug met oud-bouwalanddek. Hier is dan een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In het westelijk deel van deelgebied 1 kan eventueel sprake zijn van grondmorene-afzettingen met beekeerdgronden. In de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800 à 1573 n.Chr. lag het oostelijk deel van deelgebied 1 (of misschien het hele plangebied) mogelijk binnen een veengebied. Hiervan worden echter geen restanten meer verwacht (restveen).

- *Wat is de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Door mogelijke ontginning van veen bestaat de kans dat de bodem in het plangebied verstoord is. Waarschijnlijk is er sprake van een meer dan 50 centimeter dikke afdekkende eerdlaag, in ieder geval binnen deelgebied 1. Onderzoeken in de omgeving hebben aangetoond dat onder een eerdlaag en oudere akkerlaag sprake is van een (grotendeels) intact bodemprofiel.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

Door de ligging op een dekzandrug en grondmorenerug heeft het plangebied voor de periode Paleolithicum-Vroege IJzertijd een hoge archeologische verwachting. In de periode tussen de Midden IJzertijd en de Vroege of Late Middeleeuwen lag het mogelijk binnen een veengebied, waardoor een lage archeologische verwachting toegekend is. Echter, als er geen sprake was van veen geldt ook voor deze periode een hoge verwachting. Aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een middelhoge verwachting toegekend wegens de ligging op de Buursche Esch. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een lage verwachting.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat archeologische resten uit de IJzertijd (en eventueel Romeinse tijd) aanwezig zijn, maar dat ook oudere losse vondsten voorkomen.

Op de historische kaarten is het plangebied tot 1573 als veengebied aangegeven. Daarna ligt Buurse tussen de beek in het noorden en het Haaksberger Veen in het zuiden. De uitbreiding van het dorp richting deelgebied 1 vond in 1978 plaats. De uitbreiding richting deelgebied 2 duurde nog tot ongeveer 1990.

Vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met de veenontginning en de bewerking van de grond. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps, houtskoolmeilers, en haardkuilen. Daarnaast kunnen uit oudere periodes ook resten van (geïsoleerde) erven aanwezig zijn in de vorm van onder andere paalkuilen en (afval)kuilen. Ook sporen van oude zandpaden, verkavelingen en greppels zijn mogelijk. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge bodemomstandigheden slecht tot matig geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk, vuursteen en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. De potentiële archeologische niveaus bevinden zich direct onder de bouwvoor, in de basis van het aanwezige esdek en een eventuele oudere akkerlaag dat tussen de 30 en 100 à 140 cm-mv reikt en in de top het dekzand daaronder.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	n.v.t.	In de bouwvoor tot circa 30 cm-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Afvaldumps, rituele dumps, en haardkuilen. grondsporen van verkavelingen, zandwegen, greppels, resten van aardewerk, houtskool, metaal, glas en bot	In de bouwvoor tot circa 30 cm-mv
Midden IJzertijd – Vroege Middeleeuwen	Veen: laag	Rituele deposities	N.v.t., er wordt geen restveen verwacht
	Dekzand: hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers, en offsite-resten.	In de basis van de eerdlag en/of oudere akkerlaag, in de top van het dekzand vanaf 100 à 140 cm-mv
Bronstijd – Vroege IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers, en offsite-resten.	In de basis van de eerdlag en/of oudere akkerlaag, in de top van het dekzand vanaf 100 à 140 cm-mv
Mesolithicum-Neolithicum-Paleolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenconcentraties	In de top van het dekzand vanaf circa 100 à 140 cm-mv

Advies Booronderzoek

Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 6.735 m². Deelgebied 1 heeft een oppervlakte van 4.710 m² en deelgebied 2 van 2.025 m².

Een verkennend onderzoek dient om de intactheid van de bodem te onderzoeken. Voor een verkennend bodemonderzoek dienen boringen te worden gezet met een edelmanboor van 7 centimeter met een minimum van 5 boringen per deelgebied. Hierdoor zullen in totaal 10 boringen gezet worden. De boringen zullen moeten worden doorgezet tot 25 centimeter in de oorspronkelijke onverstoorde bodem. Dit is waarschijnlijk niet dieper dan 165 cm-mv. Voor aanvang van het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld²⁰.

²⁰ Wooschot en Van der Kuijl, 2023.

3 Resultaten van het Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Om de specifieke archeologische verwachting te toetsen is een inventariserend booronderzoek (verkennde fase) uitgevoerd. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.

Op 13 februari 2023 zijn op deellocatie 1 vijf (5) boringen (boring 1 tot en met 5) en op deellocatie 2 vijf (5) boringen (boring 6 tot en met 10) gezet door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). De boringen zijn regelmatig verspreid over de beide deellocaties met behulp van een verspringend driehoeksgrid en de zijn boringen doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De exacte locaties zijn ingemeten met GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Ten tijde van het onderzoek bestond deellocatie 1 uit een weidegebied en deellocatie 2 uit een parkje met paden grenzend aan de voetbalvelden van VV Buurse.

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 6. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 7. In deelgebied 1 (boring 1 tot en met 5) is sprake van een dikke eerdlaag (hoge zwarte enkeergrond) op een ondergrond van fijn dekzand. In 1 boring (boring 4) is tevens een intacte podzol B aangetroffen. In deelgebied 2 is de bodem diep verstoord en subrecent opgehoogd. Onder de verstoring is nog wel een 'oude' slootvulling aangetroffen.

Op grond van de onderzoeksresultaten uit het verkennend booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

Op deellocatie 1 (boring 1 tot en met 5) is onder de graszode sprake van een dikke hoge zwarte enkeergrond op een ondergrond van geel fijn dekzand van de Formatie van Bortel (laagpakket van Wierden). Ter plaatse van boring 5 bestaat de ondergrond uit sneeuwsmeltwaterafzettingen van matig fijn zand met grindjes. In de eerdlaag is op basis van kleur en humeusiteit een tweedeling te onderscheiden. De ploegvoor (Ap1-horizont) bestaat uit grijsbruin iets humeus fijn siltig zand en de oude akkerlaag bestaat uit bruin sterk humeus fijn siltig zand (A1-horizont). De ploegvoor heeft een dikte variërend van 55 cm (boring 4) tot 80 cm (boring 1). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 100 cm-mv in boring 5 tot 130 cm in boring 1. In boring 4 is onder de akkerlaag van 95 cm-mv tot 110 cm-mv een intacte veldpodzol aanwezig van roodbruin iets verkit fijn siltig zand.

Op deellocatie 2 (boring 6 tot en met 10) is onder de graszode sprake van meerdere sterk gevlekte ophogingslagen van grijsbruin, geelgrijs, bruineel of donkerbruin-geel fijn matig siltig tot siltig zand. Onder deze ophogingslagen is in boring 6 en boring 9 een slootvulling aangeboord van donkerbruin tot zwart sterk humeus iets slibbig fijn zand. Uit boring 6 blijkt dat het om een oude slootvulling moet gaan, omdat aan de basis van het bodemprofiel sprake is van bodemvorming (15 cm dikke B-horizont). De sloot staat niet aangegeven op historische kaarten vanaf 1811 en zal dus vermoedelijk ouder zijn. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Bortel, laagpakket van Wierden). De top van het dekzand bevindt zich ter plaatse van boring 7, 8 en 10 op respectievelijk 120 cm-mv, 115 cm-mv en 105 cm-mv. Ter plaatse van de sloot (boring 6 en boring 9) is het dekzand onder de slootvulling aangetroffen op respectievelijk 215 cm-mv en 190 cm-mv.

2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Op deellocatie 1 is de oorspronkelijke bodemopbouw, de eerdlaag en de top van het dekzand nog intact. Op deellocatie 2 is de oorspronkelijke bodemopbouw sterk verstoord als gevolg van subrecent uitgevoerde graafwerkzaamheden die tot in de top van de C-horizont hebben plaatsgevonden. Wel is er onder de verstoring nog een oude slootvulling aanwezig.



Afbeelding 12: Foto van het bodemprofiel van boring 5 in deelgebied 1. Lengte gootje = 1 meter. V.l.n.r. de grijsbruine bouwvoor, de bruine eerdlaag en het grijze dekzand.



Afbeelding 13: Foto van het bodemprofiel van boring 6 met onder de gevlekte ophoging de donkere humeuze slijbige slootvulling met daaronder een B- en C-horizont²¹. Lengte gootje = 1 meter.

3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

Nee, tijdens het uitzeven van de afzonderlijke bodemlagen zijn zowel in deelgebied 1 als 2 geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen hoeft echter niet te betekenen dat er geen vindplaatsen meer aanwezig zijn. Dit geldt met name voor deelgebied 1, waar de dikke eerdlaag oudere sporen en vondsten beschermd kan hebben tegen latere bodemingrepen zoals ploegen en egaliseren. Het opsporen van vindplaatsen was bovendien ook niet het primaire doel van het verkennend onderzoek.

4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

Zie het antwoord op de vorige vraag.

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek komen grotendeels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied is sprake van een dekzandrug met een landbouwdek. Beide

²¹ Op de foto is het gele dekzand niet goed zichtbaar omdat het uit de boor liep vanwege het grondwater.

deelgebieden maken deel uit van de Buurscher Esch. Op grond van de onderzoeksresultaten blijkt dat de hoge archeologische verwachting voor alle periodes gehandhaafd kan blijven voor deelgebied 1 (intact) en kan komen te vervallen voor deelgebied 2 (verstoord).

6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om vervolgonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied uit te laten voeren voor deelgebied 1 (intact). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

In deelgebied 2 zijn geen intacte bodems aangetroffen (m.u.v. de slootvulling) waardoor er geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) meer aanwezig zijn. Voor deelgebied 2 adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Wel adviseren wij om de bodemingrepen ter hoogte van boring 6 en 9 te beperken tot 70 cm-mv om de slootvulling te kunnen behouden.



Afbeelding 14: Foto van deelgebied 1 genomen vanaf boring 5 in oostelijke richting



Afbeelding 15: Foto van deelgebied 2 genomen vanaf boring 6 richting het zuidoosten.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied ligt aan de rand van Buurse ter hoogte van De Noor. Verwacht wordt dat sprake is van een dekzandrug met een oud-bouwlanddek. Hier is dan een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In het westelijk deel van deelgebied 1 kan eventueel sprake zijn van grondmorene-afzettingen met beekerdgronden. In de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800 à 1573 n.Chr. lag het oostelijk deel van deelgebied 1 (of misschien het hele plangebied) mogelijk binnen een veengebied. Hiervan worden echter geen restanten meer verwacht (restveen).

Door de ligging op een dekzandrug en grondmorenerug heeft het plangebied voor de periode Paleolithicum-Vroege IJzertijd een hoge archeologische verwachting. In de periode tussen de Midden IJzertijd en de Vroege of Late Middeleeuwen lag het mogelijk binnen een veengebied, waardoor een lage archeologische verwachting toegekend is. Echter, als er geen sprake was van veen geldt ook voor deze periode een hoge verwachting. Aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een middelhoge verwachting toegekend vanwege de ligging op de Buurscher Esch. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een lage verwachting.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat archeologische resten uit de IJzertijd (en eventueel Romeinse tijd) aanwezig zijn, maar dat ook oudere losse vondsten voorkomen.

Op de historische kaarten is het plangebied tot 1573 als veengebied aangegeven. Daarna ligt Buurse tussen de beek in het noorden en het Haaksberger Veen in het zuiden. De uitbreiding van het dorp richting deelgebied 1 vond in 1978 plaats. De uitbreiding richting deelgebied 2 duurde nog tot ongeveer 1990.

Booronderzoek

Op deellocatie 1 (boring 1 tot en met 5) is onder de graszode sprake van een dikke hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van geel fijn dekzand van de Formatie van Bostel (laagpakket van Wierden). Ter plaatse van boring 5 bestaat de ondergrond uit sneeuwsmeltwaterafzettingen van matig fijn zand met grindjes. In de eerdlaag is op basis van kleur en humeusiteit een tweedeling te onderscheiden. De ploegvoor (Ap1-horizont) bestaat uit grijsbruin iets humeus fijn siltig zand en de oude akkerlaag bestaat uit bruin sterk humeus fijn siltig zand (A1-horizont). De ploegvoor heeft een dikte variërend van 55 cm (boring 4) tot 80 cm (boring 1). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 100 cm-mv in boring 5 tot 130 cm in boring 1. In boring 4 is onder de akkerlaag van 95 cm-mv tot 110 cm-mv een intacte veldpodzol aanwezig van roodbruin iets verkit fijn siltig zand.

Op deellocatie 2 (boring 6 tot en met 10) is onder de graszode sprake van meerdere sterk gevlekte ophogingslagen van grijsbruin, geelgrijs, bruingeel of donkerbruin-geel fijn matig siltig tot siltig zand. Onder deze ophogingslagen is in boring 6 en boring 9 een slootvulling aangeboord van donkerbruin tot zwart sterk humeus iets slibbig fijn zand. Uit boring 6 blijkt dat het om een oude slootvulling moet gaan, omdat aan de basis van het bodemprofiel sprake is van bodemvorming (15 cm dikke B-horizont). De sloot staat niet aangegeven op historische kaarten vanaf 1811 en zal dus vermoedelijk ouder zijn. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Bostel, laagpakket van Wierden). De top van het dekzand bevindt zich ter plaatse van boring 7, 8 en 10 op respectievelijk 120 cm-mv, 115 cm-mv en 105 cm-mv. Ter plaatse van de sloot (boring 6 en boring 9) is het dekzand onder de slootvulling aangetroffen op respectievelijk 215 cm-mv en 190 cm-mv.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek in het plangebied uit te laten voeren voor deelgebied 1 (intact). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

In deelgebied 2 zijn geen intacte bodems aangetroffen (m.u.v. de slootvulling) waardoor er geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) meer aanwezig zijn. Voor

deelgebied 2 adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Wel adviseren wij om de bodemingrepen ter plaatse van boring 6 en boring 9 te beperken tot 70 cm-mv om de slootvulling te kunnen behouden. Het bevoegd gezag, Gemeente Haaksbergen en de toetser namens de gemeente, de Regioarcheoloog van Het Oversticht, zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek te toetsen en op basis daarvan een besluit nemen of vervolgonderzoek wel of niet noodzakelijk is.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 21 maart 2023 namens gemeente Haaksbergen gecontroleerd door de Regioarcheoloog van Het Oversticht, [REDACTED]. Behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve versie van het rapport verwerkt zijn gaat de Regioarcheoloog grotendeels mee in het selectieadvies. "Als regioarcheoloog neem ik het advies voor deelgebied 1 over. Wat betreft deelgebied 2 neem ik het advies deels over: in dit deelgebied is conform het advies van Hamaland geen vervolgonderzoek nodig. In tegenstelling tot het advies van Hamaland is bescherming van de sloot niet nodig. Ter plaatse van boring 6 en 9 hoeven de bodemingrepen niet te worden beperkt tot 70 cm-mv."

Voorafgaand aan een gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouw- of herstelwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de Gemeente Haaksbergen en de Regioarcheoloog van Het Oversticht hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte bronnen

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Beek, R. van, 2010. *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Academisch proefschrift. Leiden.

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland), Assen.

[REDACTED] *Gemeente Haaksbergen, plangebied Buurse-Zuid te Buurse. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC-rapport 06.367.

[REDACTED] *Gemeente Haaksbergen: archeologische beleidsadvieskaart met AMZ-adviezen*, eindversie 30 juli 2009, vastgesteld 2011, RAAP-RAPPORT 1954, Weesp.

[REDACTED] *Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek karterende fase*. BAAC-rapport 05.345.

[REDACTED] *Haaksbergen Buurse-Zuid deelgebied A. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-07.0113.

[REDACTED] *Burse plangebied Wolterinkbree. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en archeologische begeleiding*. BAAC-rapport A-06.195 en 07.0148.

Geraadpleegde websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014 en rapporten

[n](#) voor doen van melding

www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens

www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie

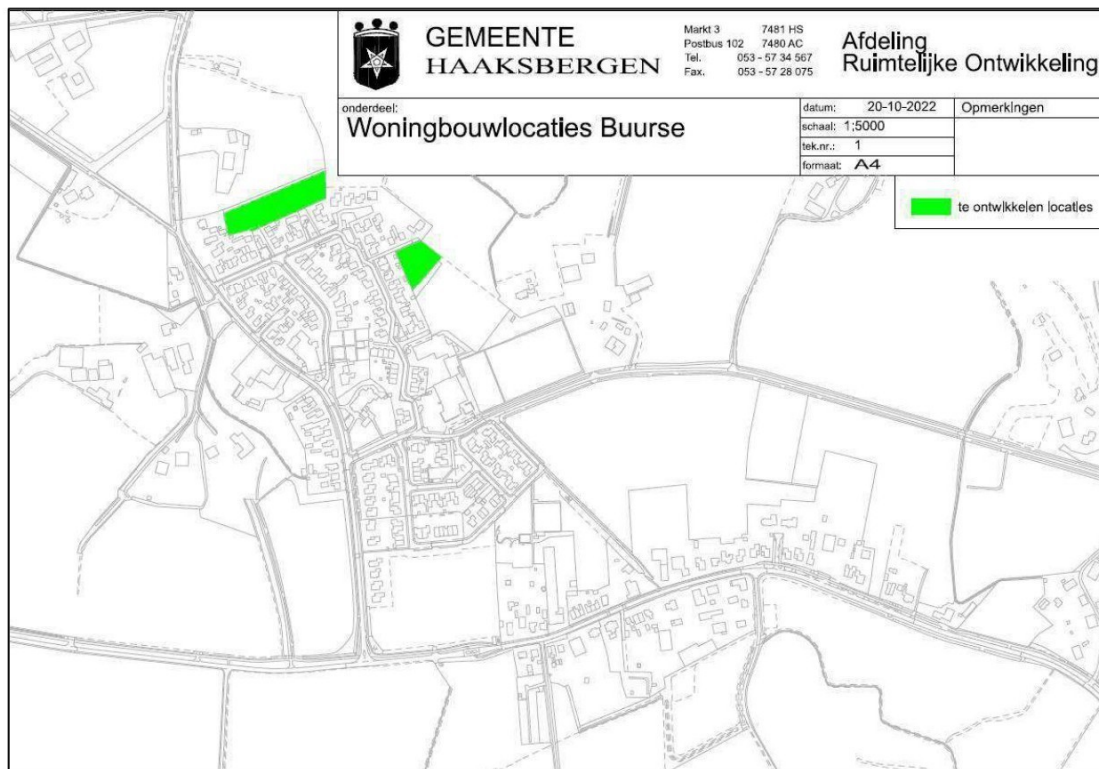
http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1 voor provinciale cultuurhistorische waardenkaart

<http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1> voor provinciale bodematlas

www.ikme.nl voor gegevens over WOII

BIJLAGEN

Bijlage 1: Plangebied (bron: opdrachtgever)



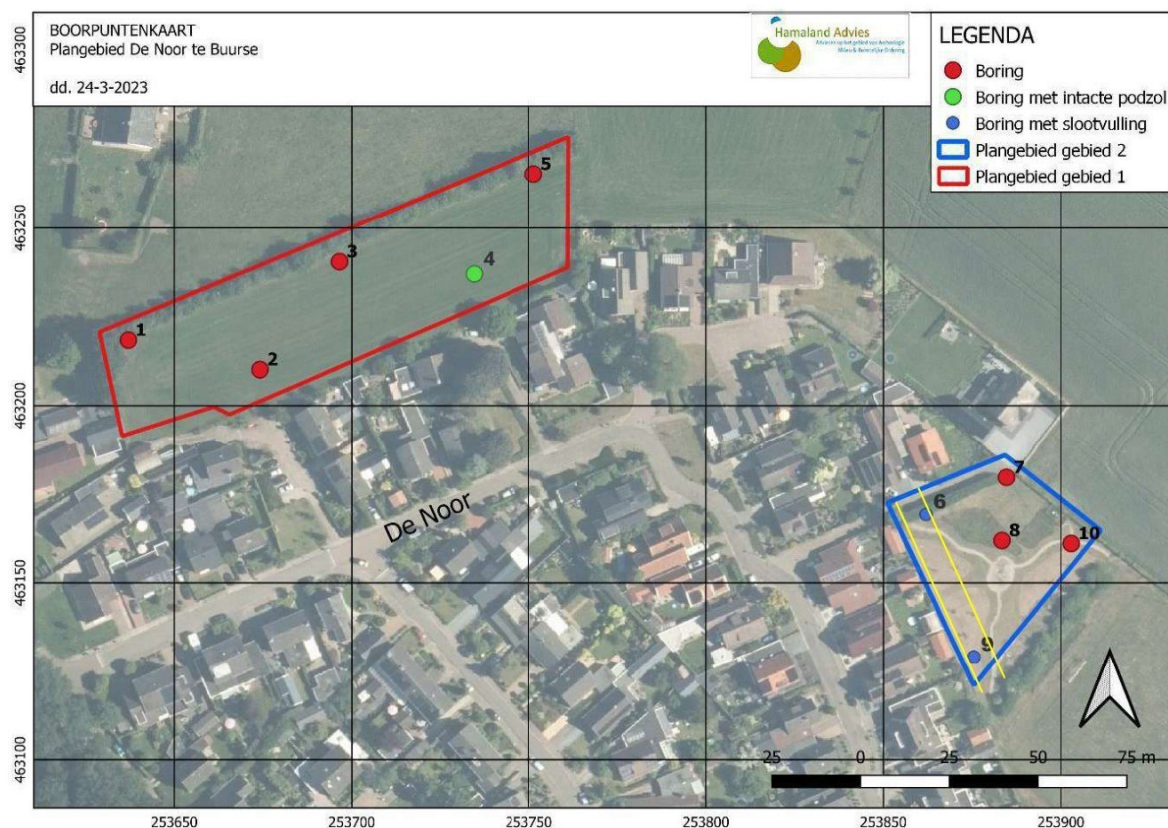
Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie								
	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)								
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2		Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel					
12.745						Allerød (warm)									
13.675						Vroege Dryas (koud)									
14.025						Bølling (warm)									
15.700						Laat- Pieniglaciaal									
29.000					Midden- Weichselien (Pieniglaciaal)	Midden- Pieniglaciaal					3				
50.000						Vroeg- Pieniglaciaal					4				
75.000						Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)					5a				
					5b										
					5c										
	5d														
115.000	Pleistoceen	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie	Formatie van Drente						
130.000					Saalien (ijstijd)	6					Formatie van Urk			Formatie van Peelo	
370.000															Holsteinien (warme periode)
410.000															
475.000												Cromenien (warme periode)			
650.000													Pre-Cromenien		
2.600.000															

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
800	815			IVa		Bronstijd
2000				III		Neolithicum
3755	5000	Vroeg	Atlantikum warm vochtig	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
4900						II
5300						I
7020	8000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Boreaal warmer	I	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
8240	9000					
8800						
11.765	10.150					
12.745	10.300	Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
13.675	11.800					
14.025	12.000					
15.700	13.000					
35.000		Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
130.000						
		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum
		Saalien (ijstijd)				
300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en coördinaten van de boorpunten



NB: In deelgebied 2 is de aangetroffen sloot aangegeven binnen de gele lijnen (boring 6 en 9)

X	Y	Z	Boring
253637	463218	33.74	1
253674	463210	33.95	2
253697	463240	33.81	3
253734	463237	33.52	4
253751	463265	32.93	5
253861	463171	33.70	6
253885	463180	33.30	7
253883	463162	33.14	8
253876	463129	33.11	9
253903	463161	33.12	10

Project: BO en IVO plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse
Kenmerk: DWS/DIR/HAMA/ 234227

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

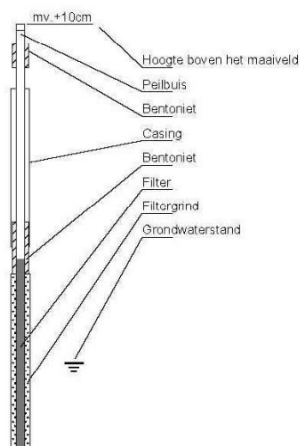
Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Oliefwater-reactie

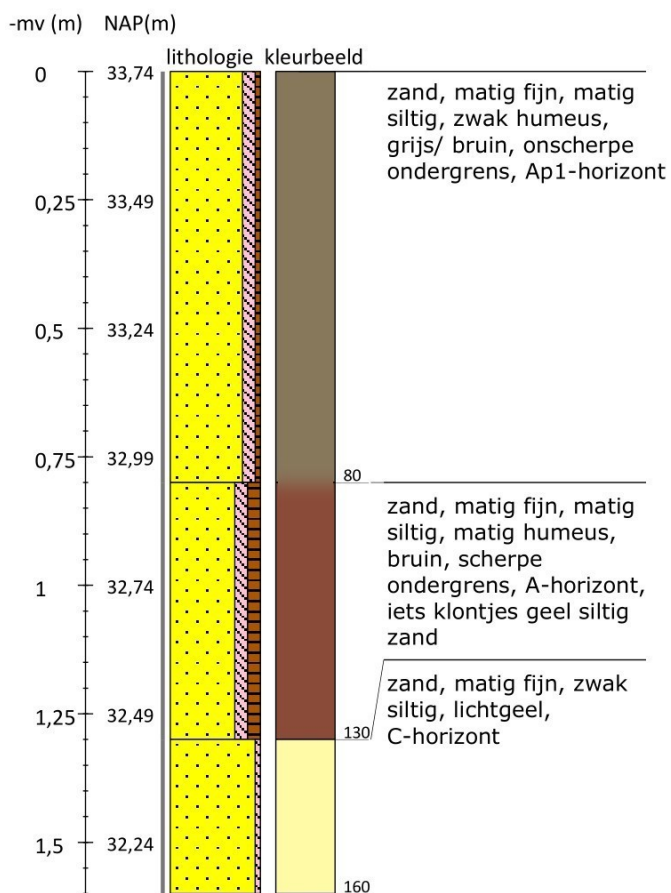
1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

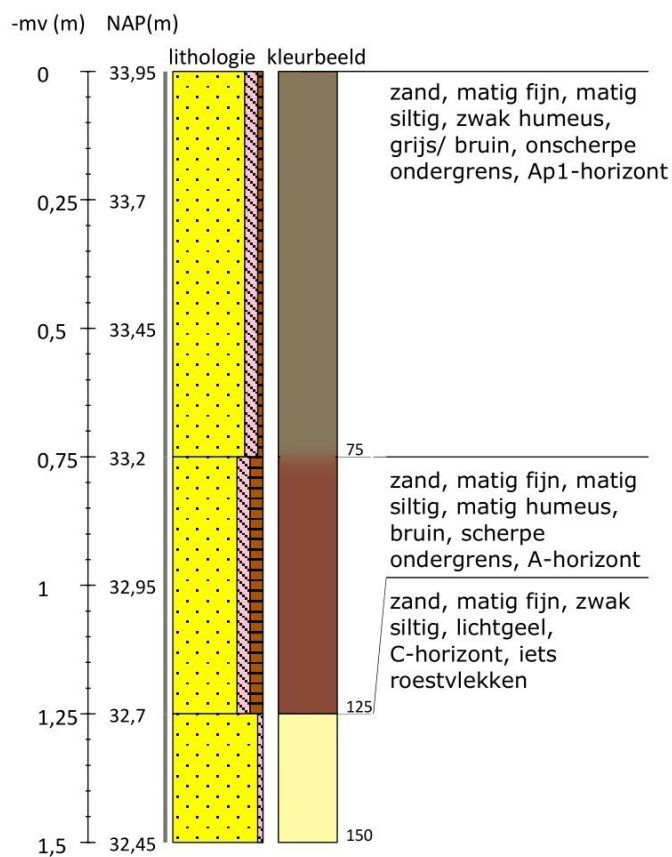
< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Boring 1 RD-coördinaten: 253637/463218

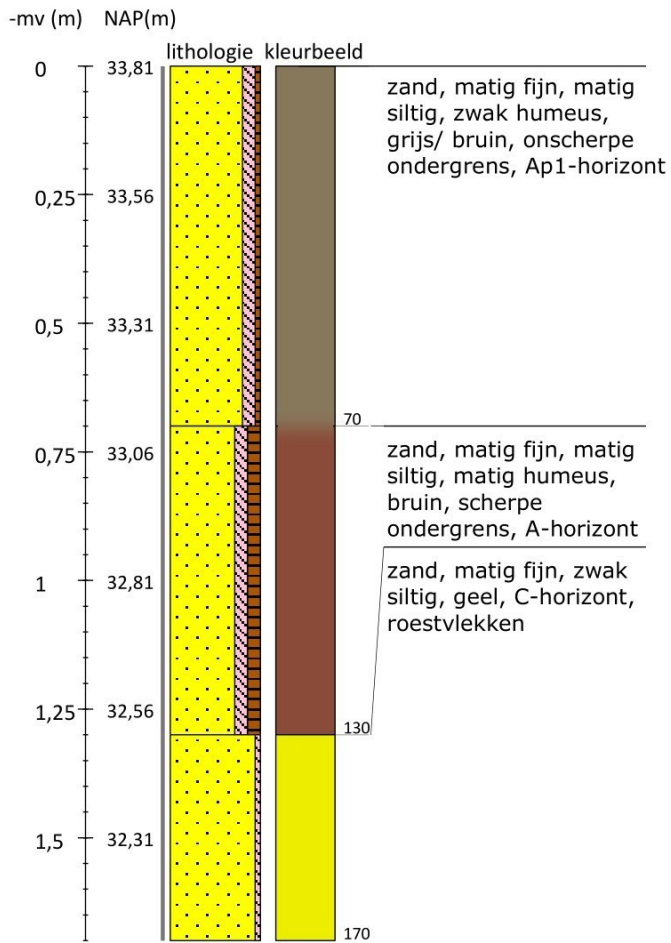


Boring 2 RD-coördinaten: 253674/463210

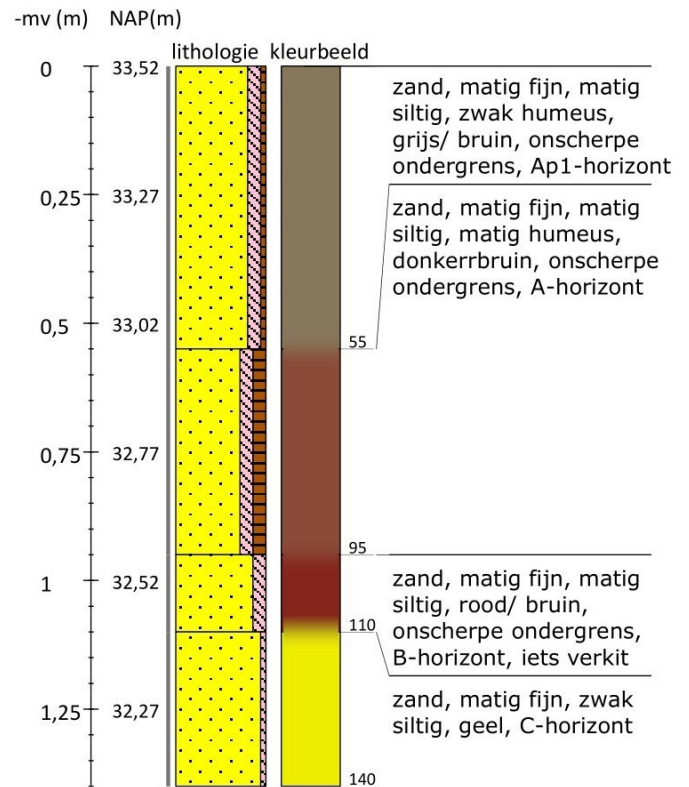


Projectnummer 20234227	Blad 1/5	Locatie adres De Noor te Buurse	
Plangebied 2 percelen te Buurse			
Opdrachgever Ad Fontem Ruimtelijk Advies		Gemeente Haaksbergen	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Boring 3 RD-coördinaten: 253697/463240

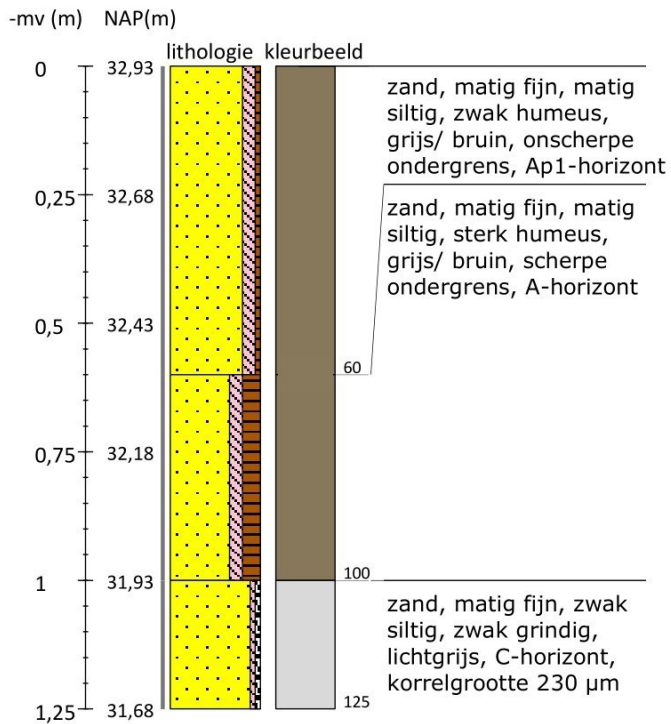


Boring 4 RD-coördinaten: 253734/463237

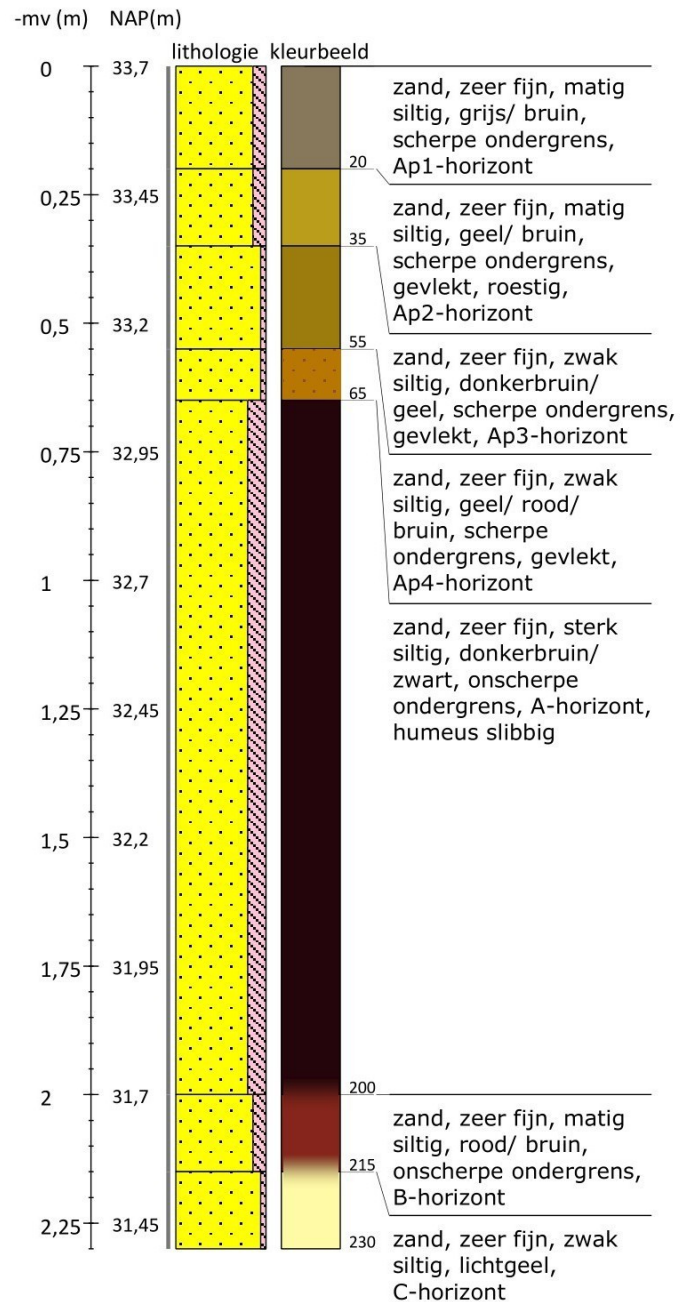


Projectnummer 20234227	Blad 2/5	Locatie adres De Noor te Buurse	
Plangebied 2 percelen te Buurse			
Opdrachgever Ad Fontem Ruimtelijk Advies		Gemeente Haaksbergen	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Boring 5 RD-coördinaten: 253751/463265

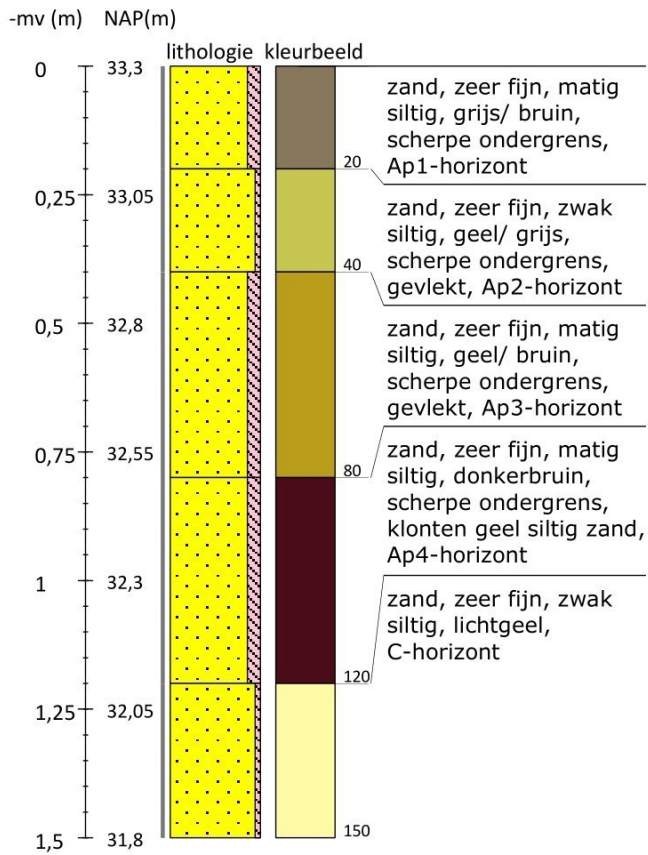


Boring 6 RD-coördinaten: 253861/463171

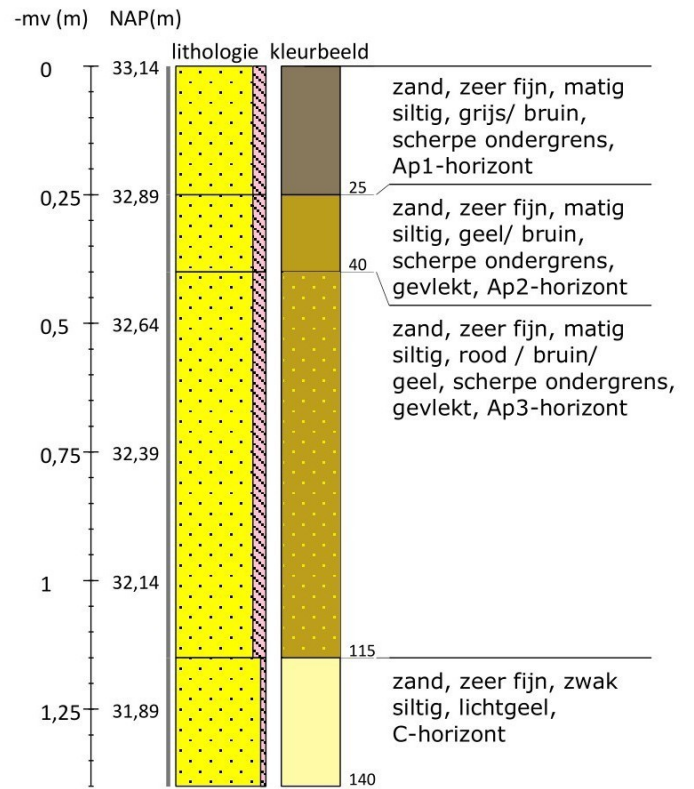


Projectnummer 20234227	Blad 3/5	Locatie adres De Noor te Buurse	
Plangebied 2 percelen te Buurse			
Opdrachgever Ad Fontem Ruimtelijk Advies		Gemeente Haaksbergen	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Boring 7 RD-coördinaten: 253885/463180

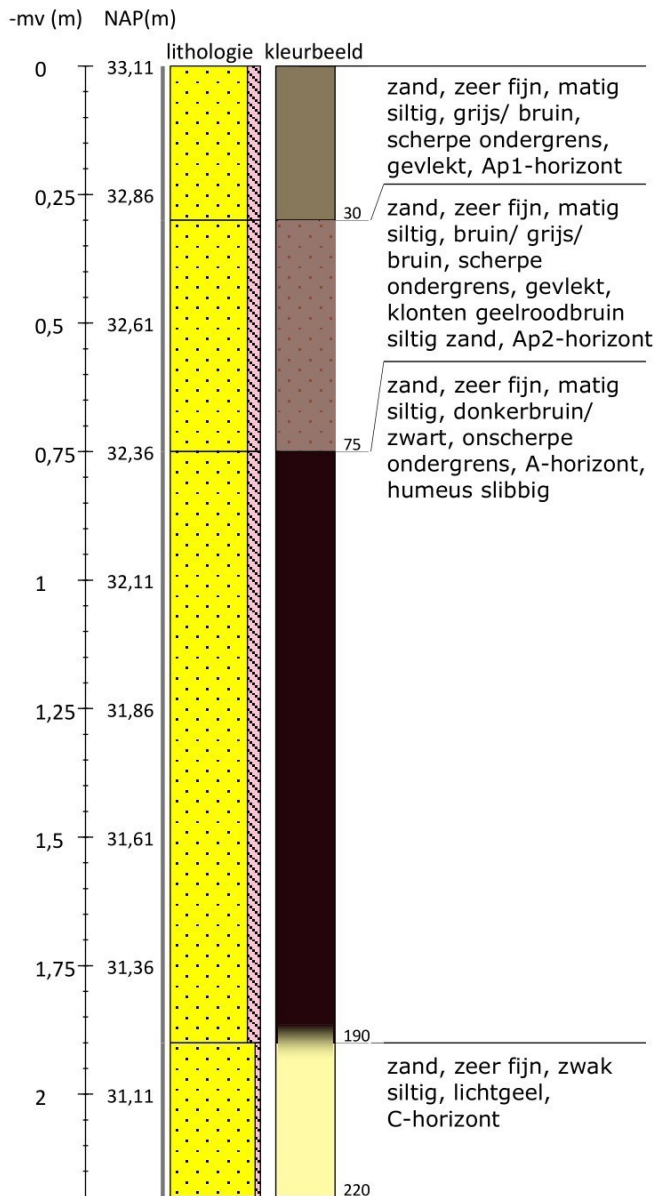


Boring 8 RD-coördinaten: 253883/463162

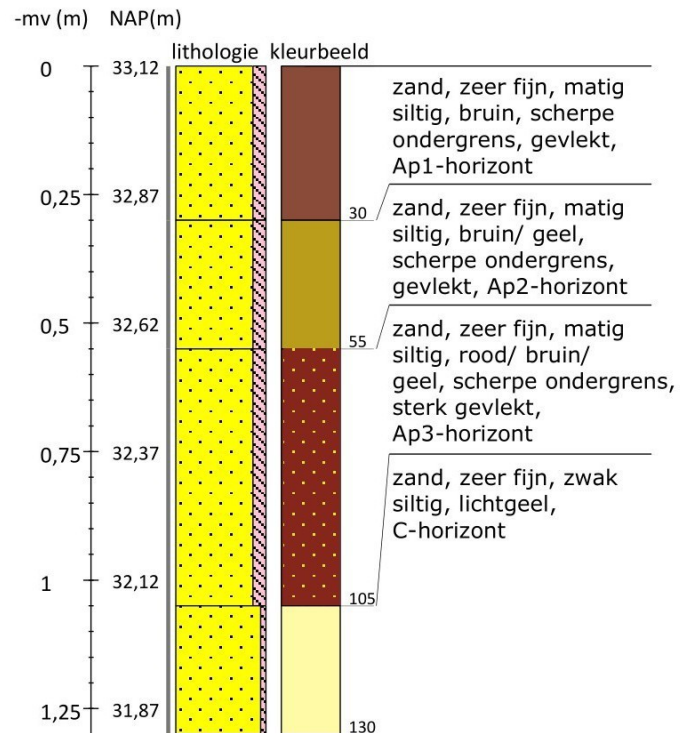


Projectnummer 20234227	Blad 4/5	Locatie adres De Noor te Buurse	
Plangebied 2 percelen te Buurse			
Opdrachgever Ad Fontem Ruimtelijk Advies		Gemeente Haaksbergen	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Boring 9 RD-coördinaten: 253876/463129

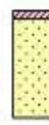
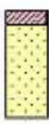


Boring 10 RD-coördinaten: 253903/463161



Projectnummer 20234227	Blad 5/5	Locatie adres De Noor te Buurse	
Plangebied 2 percelen te Buurse			
Opdrachgever Ad Fontem Ruimtelijk Asdvies		Gemeente Haaksbergen	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃
--	---	---	---	--	--	---	---	--	---	--

PVE archeologie

Inhoud

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	3
2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	4
3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING	9
7. UITWERKING.....	15
8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING.....	17
9. DEPONERING	18
10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	19
11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE.....	21
12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN	23
BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN	28
BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	29

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek De Noor deelgebied 1 te Buurse
Provincie	Overijssel
Gemeente	Haaksbergen
Plaats	Buurse
Toponiem	De Noor ongenummerd (t.h.v. 9, 11, 23 en 25)
Kaartbladnummer	34Fz1
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeente Haaksbergen, sectie E, perceel 5608
x,y-coördinaten plangebied	NO 253.761 / 463.275 ZO 253.760 / 463.239 ZW 253.636 / 463.192 NW 253.628 / 463.220
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis3-monumentnummer	n.v.t.
Archis3-zaaknummer	In te vullen door uitvoerend bureau bij aanvang onderzoek
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	hoge verwachting, archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd, ZW-deel plangebied idem en binnen attentiezone rondom (archeologische en?) historische vindplaats
Oppervlakte plangebied	4.850 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	idem
Oppervlakte proefsleuven	480 m ² + ca. 5 m ² vrije ruimte (ca. 9,9-10,0% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	weiland
Toekomstig grondgebruik	woningbouw
Geologie (Geologische kaart 2021)	BX4 dekzand en overige periglaciaire afzettingen (formatie van Bortel, Laagpakket van wierden en Formatie van Bortel ongediff.)
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	11B53yc al dan niet met een oud-bouwlanddek bedekte dekzandrug, en 3HL11 relatief hooggelegen grondmorenewelvingen (alleen W-deel plangebied)
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21 hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, en pZg23 beekerdgronden, lemig fijn zand met grof zand en/of grind beginnend tussen 0,4 en 1,2 m-mv en tenminste 0,4 m dik (alleen W-deel plangebied)
Grondwater (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021, ged. extrapolatie)	Gt VIIIlo (W-deel GHG 80-90 cm -mv, GLG 200-210 cm -mv; centraal deel GHG 130-140 cm -mv, GLG 240-250 cm -mv), O-rand plangebied Gt VIIId (GHG 160-170 cm -mv, GLG >250 cm -mv [ca. 250-260 cm -mv])

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Opdrachtgever (initiatiefnemer) bereidt woningbouw voor op twee locaties in Buurse, gemeente Haaksbergen. Voorliggend PvE heeft betrekking op deellocatie 1 aan de noordrand van Buurse. Concrete bouwplannen zijn in dit stadium van de planvorming nog niet beschikbaar. Deellocatie 1, het plan- en onderzoeksgebied voor dit PvE, heeft volgens de Archeologische beleidsadvieskaart met AMZ-adviezen van de gemeente Haaksbergen een hoge verwachting op waarschijnlijk goed geconserveerde archeologische resten. Het zuidwestelijke deel van het plangebied valt bovendien binnen een attentiezone rondom een historisch erf.¹

In het kader van de voor de realisatie van woningbouw noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan is recent een archeologisch vooronderzoek (bureau- en verkennend booronderzoek; [REDACTED] et al. 2023) uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is op deellocatie 1 een dikke hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen waarin twee fases konden worden onderscheiden. Lokaal is onder deze enkeerdgrond een intacte veldpodzol aangeboord (B04). Op grond van de onderzoeksresultaten is geadviseerd in deelgebied 1 vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Dit advies is door het bevoegd gezag overgenomen.²

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is conform BRL SIKB 4003 een Programma van Eisen opgesteld dat getoetst zal worden door het bevoegd gezag, de gemeente Haaksbergen.

[REDACTED] 2009, kaartbijlage 2, blad 3.

² Resultaten en advies [REDACTED] et al. 2023; besluit n.a.v. rapport: [REDACTED] namens gemeente Haaksbergen d.d. 21-03-2023 (Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied De Noor, Buurse. Beoordeling rapportage archeologisch onderzoek).

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Hamaland Advies vof
Uitvoeringsperiode	januari 2023
Rapportage	<i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).</i>
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Hamaland Advies vof
Uitvoeringsperiode	februari 2023
Uitvoeringsmethode	IVO-O verkennend
Rapportage	<i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).</i>
Vondsten/monsters/documentatie	geen/ archief Hamaland Advies vof
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	zie de literatuurlijst bij dit PvE
Amateur-archeologen	n.v.t.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING³

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het centrale en oostelijke deel van het plangebied liggen op een dekzandrug waarop volgens de bodemkaart een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Het westelijke deel van het plangebied ligt vermoedelijk op relatief hooggelegen grondmorene-afzettingen met beekeerdgronden. Volgens paleogeografisch onderzoek lag het oostelijk deel van het plangebied (of misschien het hele plangebied) in de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800/1250 n.Chr. mogelijk binnen een veengebied. De historisch-cartografische analyse van het bureauonderzoek duidt er echter op dat het veengebied mogelijk tot in de vroege nieuwe tijd (tot ca. 1573) heeft bestaan.

Ten zuidoosten van het plangebied zijn twee losse vondsten uit de periode midden-neolithicum-bronstijd bekend waarvan op dit moment niet kan worden bepaald van welke activiteiten deze mogelijk afkomstig zijn (nederzetting, agrarisch en/of ander landgebruik, verloren voorwerpen, depositie?). Uit de omgeving van het plangebied zijn nederzettingssporen uit de periode late bronstijd – late ijzertijd/vroeg-romeinse tijd bekend, alsmede sporen van agrarisch landgebruik tijdens de late middeleeuwen-nieuwe tijd (esdek). Buurse zelf wordt in geschreven bronnen voor het eerst eind 12^e eeuw vermeld.⁴ Voor zover kaarten uit de periode 16^e–21^e eeuw hierover uitsluitel geven maakt(e) het plangebied onderdeel uit van de Buurser Esch ten noorden van het dorp en was het tot ca. 1977 in gebruik als bouwland. Vanaf 1977 wijzigt dit gebruik in grasland/weiland. Tussen uiterlijk 2006 en 2016 heeft in het noordwestelijke deel van het plangebied een gebouwtje van ca. 4x5 m met omheind erf/tuin gestaan (verg. afb. 3 in par. 12.2 van dit PvE). Op basis van luchtfoto's kan de aard en/of functie van dit gebouwtje niet worden bepaald.⁵

4.2. Aard en ouderdom van vindplaats(en)

Esdek (hoge zwarte enkeerdgrond), nog ongedateerd (nieuwe tijd?).

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het esdek is in alle boringen binnen het plangebied aangetroffen. Indien de hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) in zijn totaliteit als vindplaats wordt beschouwd bedraagt de omvang ervan ca. 3,5 km².

4.4. Structuren en sporen

In de boringen van het voorafgaande IVO-O [REDACTED] et al. 2023) is alleen de cultuurlaag (enkeerdgrond) als (herkenbaar) grondspoor aangetroffen. Te verwachten zijn sporen en resten van nederzettingen in de vorm van (o.a.) resten van houten (paalkuilen) en/of (deels) stenen bebouwing (woonhuis, bijgebouwen, spiekers), hutkommen, haardkuilen/brandkuilen, (afval-)kuilen, waterputten, waterkuilen, staakjes al dan niet als onderdeel van (erf-)afrasteringen, alsmede (perceels-)greppels en/of andersoortige perceelsgrenzen en wegen/paden. Hoewel er tot dusver geen concrete aanwijzingen voor zijn bestaat een geringe kans op het aantreffen van graven/grafvelden. Het aantreffen van veendepositie in het plangebied lijkt niet waarschijnlijk. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen structuren en sporen.

4.5. Anorganische artefacten

In de boringen van het voorafgaande IVO-O [REDACTED] et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) anorganische artefacten aangetroffen. Te verwachten zijn aardewerk, glas, keramisch bouw materiaal incl. verbrande leem, metaal, pijpstaal, vuursteen en overig natuursteen. Gelet op de zandige bodem zullen ter plaatse van het plangebied naar verwachting weinig metaalvondsten worden aangetroffen en zullen eventuele metaalvondsten matig (koperlegeringen, edelmetalen) tot zeer sterk (ijzer) gecorrodeerd zijn. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen anorganische artefacten.

4.6. Organische artefacten

In de boringen van het voorafgaande IVO-O [REDACTED] et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) organische artefacten aangetroffen. Te verwachten zijn hout incl. constructiehout, been, leer en textiel. Gelet op de zandige bodem en diepe grondwaterstand zullen ter plaatse van het plangebied naar verwachting (vrijwel) geen resten van onverbrande organische artefacten worden aangetroffen. Verbrande artefacten van

³ Grotendeels gebaseerd op [REDACTED] et al. 2023. Zie dat rapport voor de onderliggende literatuur en verwijzingen.

⁴ [REDACTED] 2018 s.v. Buurse.

⁵ Luchtfoto's geraadpleegd via topotijdreis.nl (periode 2006-2022) en dotkadata.com (periode 1950-2005). Op basis van de bij dotkadata ontsloten luchtfoto's lijkt het gebouwtje mogelijk al vanaf 1995 in het plangebied aanwezig te zijn, bij de oudere luchtfoto's is de resolutie ontoereikend om hierover uitspraken te kunnen doen.

organisch materiaal kunnen ook in grondsporen worden aangetroffen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen organische artefacten.

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

In de boringen van het voorafgaande IVO-O (et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) paleo-ecologische en/of fysisch-antropologische resten aangetroffen. Te verwachten zijn dierlijk botmateriaal, visresten, schelpresten, houtskool, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden), fosfaat. Hoewel er tot dusver geen aanwijzingen voor zijn bestaat een geringe kans op het aantreffen van fysisch-antropologische resten.

Onverbrande paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen en worden daarom hier niet verwacht. Verbrande paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de zandige bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

4.8. Motivatie

Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de geologisch-geomorfologische situatie van het plangebied, de analyse van beschikbare archeologische, historische en cartografische gegevens zoals weergegeven in et al. 2023 en de overige voor dit PvE geraadpleegde literatuur bronnen zoals weergegeven in de literatuurlijst.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

1. Esdek jongste fase: vanaf maaiveld tot ca. 0,55/0,8 m -mv, mogelijk lokaal dieper afhankelijk van het onderliggende reliëf
2. Esdek oudste fase: vanaf ca. 0,55/0,8 m -mv tot ca. 0,95/1,3 m -mv, mogelijk lokaal dieper afhankelijk van het onderliggende reliëf
3. Ab-horizont (B04) en/of top C-horizont: vanaf ca. 0,95 m -mv (B04, Ab-horizont) c.q. op/vanaf ca. 1,0/1,3 m -mv

4.10. Gaafheid en conservering

Gelet op de resultaten van het voorafgaande IVO-O (et al. 2023) is de bodemopbouw in het plangebied intact. Grondsporen kunnen daarom door agrarisch landgebruik iets afgetopt tot gaaf aanwezig zijn, *mobilia* zijn naar verwachting goed (natuursteen, ceramisch bouw materiaal) tot zeer sterk (ijzer) gecorrodeerd, verbrand organisch materiaal is vermoedelijk slecht geconserveerd, onverbrand organisch materiaal zeer slecht geconserveerd tot volledig vergaan.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het bureauonderzoek, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Op basis hiervan dient zowel een waardestelling van de vindplaats als een verantwoord selectieadvies ten aanzien van de locatie te worden geformuleerd. Het proefsleuvenonderzoek is gericht op alle archeologische resten binnen de ontgravingsdiepte, er is geen preselectie gemaakt.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Tijdens een IVO-P is ook het verzamelen en publiceren van de informatie die vindplaatsen in de omgeving kunnen bieden ten aanzien van de vragen en thema's gesteld in de NOaA van belang. Voor een proefsleuvenonderzoek is de NOaA niet verplicht, maar kan wel richtinggevend worden ingezet. Gelet op de tot dusver bekende archeologische resten in het plangebied en diens omgeving komen op dit moment vooral de hoofdstukken 2, 3, 5, 12-14, 18, 20, 21 en 23 in aanmerking voor het mogelijk leggen van (een) relatie(s).⁶ Vanwege de beperkte omvang van de ontgravingen is het niet reëel om te veronderstellen dat de vragen uit de NOaA (allemaal en/of volledig) beantwoord kunnen worden. Bij het aantreffen van (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten dient de relatie met (een van) deze documenten evenals de mogelijke synergie met ander onderzoek in de rapportage van de onderzoeksresultaten te worden benoemd opdat hiermee bij toekomstig onderzoek rekening gehouden kan worden. Uiteraard dient ook aangesloten te worden op relevante onderdelen van de provinciale onderzoeksagenda Archeologie.⁷ De gemeente Haaksbergen beschikt niet over een eigen onderzoeksagenda.

5.3. Vraagstelling

De vraagstelling van het IVO-P betreft het toetsen van de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied en, indien aanwezig, het documenteren ervan. Indien deze resten worden aangetroffen betreft de vraagstelling van het IVO-P mede de vragen waarop het onderzoek antwoord kan geven, in eerste instantie de aard, omvang, datering en fasering van de aangetroffen (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten. Voor zover de aangetroffen archeologische resten hiertoe aanleiding geven richt de vraagstelling zich eveneens op de volgende aspecten: bodemkunde, fysische geografie, paleozoölogie, paleobotanie, dendro(chrono)logisch en/of ¹⁴C-onderzoek.

5.4. Onderzoeksvragen

Alle antwoorden dienen in de rapportage beredeneerd te worden.

5.4.1. Inventariserende vragen

- 1) Is sprake van archeologische resten in het plangebied?
- 2) Wat is de diepteligging van deze resten?
- 3) Wat is de aard, datering, omvang en conservering van de aangetroffen sporen en vondsten?
- 4) Welke vondstcategorieën zijn aanwezig?
- 5) Wat is de opbouw van het bodemprofiel? In hoeverre is er sprake van verstoring van het bodemprofiel?
- 6) Als er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

5.4.2. Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

- 7) Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek) of andere bekende (m.n. geologische, geomorfologische, bodemkundige, historische en cartografische) gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af de gespecificeerde verwachting?
- 8) Zijn er aanbevelingen m.b.t. de gehanteerde methoden en technieken?
- 9) Dient men bij verdere bodemingrepen in de directe omgeving van het plangebied rekening te houden met archeologische resten en het onderzoek hiervan? Zo ja: Formuleer aanbevelingen voor toekomstig archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied in relatie tot het (paleo-)landschap/de bodemopbouw en de tijdens dit IVO-P aangetroffen archeologische resten.
- 10) Indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats binnen het plangebied: welke (technische) maatregelen dienen te worden genomen om de aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten duurzaam *in situ* te kunnen behouden?

⁶ NOaA 2.0, geraadpleegd 13-04-2023.

⁷ [REDACTED] 2018, 68-88.

6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING

Het karterend en waarderend IVO-P wordt uitgevoerd in het gehele plangebied. Het onderzoek dient de archeologische waarde van het plangebied in voldoende mate vast te stellen opdat op basis van de resultaten van het IVO-P een gefundeerde beslissing kan worden genomen met betrekking tot de geplande woningbouw.

In een nederzettingcontext heeft een IVO-P normaliter een dekkingsgraad van ca. 10% van het totale plangebied. Het plangebied heeft een oppervlakte van 4.850 m² zodat voor het proefsleuvenonderzoek, bij een dekkingspercentage van 10%, maximaal 485 m² ter beschikking staan. Het plangebied zal worden onderzocht door middel van zes (6) proefsleuven met een totale oppervlakte van 480 m² op het onderste niveau. Met deze proefsleuven wordt ca. 9,9% van het plangebied onderzocht. De resterende 5 m² worden gereserveerd als vrije ruimte en kunnen door de uitvoerend senior KNA-archeoloog na overleg met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag worden ingezet om de proefsleuf/-ven plaatselijk uit te breiden, dan wel een of meer extra kijkgat(en) aan te leggen in het gebied buiten de proefsleuven waar dit, gelet op de tot dan toe behaalde resultaten, noodzakelijk of wenselijk lijkt.

De proefsleuven (wp) hebben een lengte van 20 m en een breedte van 4 m op het onderste niveau. Indien dit in verband met de stabiliteit van de ontgraving wenselijk lijkt dienen de proefsleuven op maaiveldniveau evt. breder te worden aangelegd teneinde getrapt te kunnen verdiepen. De proefsleuven worden in twee verspringende raaien parallel aan de lengterichting van het perceel aangelegd met onderlinge afstanden van ca. 25 m tussen de uiteinden van de werkputten. De afstand tussen de raaien bedraagt ca. 14-15 m. De werkputten in de noordelijke raai zijn zo geplaatst dat de locatie van het vroegere gebouw grotendeels wordt uitgespaard. Het puttenplan is weergegeven in de afbeeldingen 2 en 3 achterin dit PvE (par. 12.2) waar ook de tabel met hoekcoördinaten is opgenomen. Het puttenplan dient evt. nog te worden aangepast aan de hand van een actuele KLIC-graafmelding.

In beginsel wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak op de top van de C-horizont.. Indien op een hoger niveau archeologische resten worden aangetroffen, dan wordt op dit niveau een tussenvlak aangelegd. Tussenvlakken worden in ieder geval aangelegd op de top van de oudste en jongste fase van het esdek, alsmede de top van de veldpodzol of andere bodem indien aanwezig. Indien op (een van) deze tussenvlakken geen sporen zichtbaar zijn hoeft het tussenvlak alleen fotografisch te worden gedocumenteerd alvorens verder te verdiepen.

6.1. Methoden en technieken (veldwerk)

In algemene zin wordt gewerkt volgens de KNA 4.1 (protocollen 4003, 4006 en 4010) en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1: [REDACTED] 2002). Daarnaast zijn de KNA-leidraden Proefsleuvenonderzoek ([REDACTED] n & [REDACTED] 2012), Archeobotanie ([REDACTED] 2016), Archeozoölogie ([REDACTED] 2011) en in situaties waarin OS11 van KNA-protocol 4004 niet voorziet, de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal van toepassing. Voor dendrochronologische monsternamen dient de SIKB-Handleiding *Monsternamen bij Dendrochronologie* ([REDACTED] 2020) te worden gehanteerd.

Aanvulling op KNA (vlakaanleg)

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een rupskraan, tenzij dit om technische of logistieke redenen niet mogelijk of wenselijk is, voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaafbak).
- Er wordt laagsgewijs verdiept in lagen van 5-10 cm dikte tot op het relevante archeologische niveau.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar zijn wordt vondstmateriaal in vakken van maximaal 2 m breedte x 5 m lengte per stratigrafische eenheid verzameld.
- Er wordt altijd één vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).
- Waar nodig wordt door middel van kijkgaten - in principe aan één uiteinde van de werkput - bepaald wat de kans is op het aantreffen van diepere archeologische niveaus en op welke diepte deze zich bevinden.

Aanvulling op KNA (verzamelen van vondsten en monsters):

- Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Overige aanlegvondsten worden in vlaksegmenten van 2 m breedte x 5 m lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor. Na de aanleg van het eerste vlak zijn de afmetingen van de vlaksegmenten afhankelijk van de beschikbare afmetingen (te bepalen in het werk).

- Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen, gedocumenteerd en driedimensionaal ingemeten te worden.
- Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).
- Vondsten uit de insteek van sporen (bijv. muurwerk, waterput, ...) dienen zorgvuldig te worden verzameld, aangezien die het spoor kunnen dateren.
- Vondsten bij muurwerk en uitbraaksleuven worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Binnen een gecoupeerd spoor worden vondsten uit verschillende vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- Natuursteen dat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenten, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- Wanneer vuurstenen artefacten worden aangetroffen met een dichtheid hoger dan 1 artefact per 2 m², kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. In dat geval moeten de grenzen van de concentratie binnen de proefsleuf worden bepaald d.m.v. megaboringen in een grid van 2,5 m bij 2 m waarbij het opgeboorde materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Wanneer de grenzen bekend zijn, zullen bij inventariserend onderzoek alleen enkele vakken worden gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Van de vakken zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door het sediment te zeven in vakken van 50 cm bij 50 cm en laagjes van 5 cm. Het uitgegraven materiaal wordt per laag gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm, tot het niveau (minimaal 10 cm onder het laatste vondstniveau) waarop geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden bepaald door de verantwoordelijke senior archeoloog in goed overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.
- Profielen worden gecontroleerd op vondsten die per stratigrafische eenheid of spoor gedocumenteerd worden.
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- In het geval van bijzondere vondsten (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.) moeten specialisten op de betreffende gebieden worden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het eventuele bergen van de vondsten en het bemonsteren. Afspraken hieromtrent dienen vooraf te worden gemaakt door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.
- Alle verzamelde vondsten en monsters worden bewaard tot het moment van uitwerken, selecteren en deponeren. Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Aanvulling op KNA (registreren vlakken, grondsporen, profielen):

- Het vlak worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50. Profielen en coupes worden in schaal 1:20 getekend, eventuele inhumatiegraven (deze worden in beginsel niet verwacht) schaal 1:10 of groter.
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- In het geval van bijzondere grondsporen moeten specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en/of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen.
- T.b.v. de documentatie van aangetroffen muurwerk of een uitbraaksleuf moet altijd voor een profiel(dam) worden gezorgd. Een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Van het muurwerk wordt een getekende doorsnede vervaardigd. Bij het zetten van de profieldam moet deze zo hoog mogelijk worden aangezet en er moet op worden gelet dat deze niet bij een verstoring wordt gezet.

Aanvulling op KNA (hoogtemeting):

- Op alle vlakken wordt om de 2 m breedte x 5 m lengte de NAP-hoogte vastgesteld.
- Per werkput wordt om de 5 m op het lengteprofiel de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald.

Aanvulling op KNA (couperen grondsporen):

- Aangezien het proefsleuvenonderzoek een karterend/waardierend karakter heeft, worden sporen alleen selectief gecoupeerd. Uitgangspunt voor het couperen van de grondsporen zijn de onderzoeksvragen i.c. de waardestelling.
- Voor het couperen dienen in eerste instantie die sporen te worden gekozen waarover twijfel bestaat of deze een antropogene dan wel natuurlijke oorsprong hebben.

- In principe worden alle coupes getekend, tenzij het zeer ondiepe (<10 cm) paalkuilen betreft. In dat geval wordt er volstaan met een dieptevermelding in de sporenlijst, de NAP-hoogte van de bovenkant van het spoor en de vorm van het spoor in de coupe.
- Onder couperen wordt ook verstaan: tekenen (schaal 1:20 of groter) en fotograferen, bemonsteren van relevante vullingen eventueel zodanig dat ze later zo nodig gezeefd kunnen worden.

Aanvulling op KNA (beeldregistratie)

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis3-zaaknummer en datum.
- Extra coupe- en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologische veldwerk in uitvoering.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstenkaartje.
- Van foto's en digitale tekeningen van cruciale veldgegevens wordt terstond een back-up gemaakt.

6.2. Strategie

- De strategie dient te leiden tot het karteren en waarden van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de proefsleuven.
- Bij een complexe stratigrafie, of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere (deel-)vlakken aangelegd. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer kijkaten of coupes niet diep genoeg kunnen zijn. De beslissing over het aanleggen van meer vlakken dan voorzien in dit PvE wordt in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager (opdrachtgever) genomen.
- Bij het aantreffen van onverwachte complexen, of bijzondere en arbeidsintensieve sporen wordt de vergunningvrager (opdrachtgever) onmiddellijk gewaarschuwd. In overleg met de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag wordt besloten over de aanpak ervan.
- T.a.v. vuursteenvindplaatsen: er is op basis van in de omgeving gedane vondsten een lage verwachting dat er een steentijdvindplaats in het plangebied aanwezig is. Als er – in het vlak – meer dan 1 (antropogeen bewerkt) artefact per 2 m² wordt aangetroffen dienen megaboringen in een grid van 2,5 bij 2 m worden gezet waarbij het sediment wordt gezeefd over 3 mm om de begrenzing van een eventuele vindplaats in kaart te brengen.

6.3. Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Conform OS11 van de KNA 4.1 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'

6.4. Structuren, grondsporen

Structuren

- Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dienen deze niet te worden gecoupeerd en worden deze enkel in het vlak gedocumenteerd. Langgerekte sporen zoals greppels worden om de 5 m gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen.
- (Potentiële) structuren moeten (waar mogelijk) in voldoende mate kunnen worden vrij gelegd in één en dezelfde werkput om een basale interpretatie mogelijk te maken. Hiervoor is 5 m² vrije ruimte gereserveerd die door de dienst doende senior KNA-archeoloog na overleg met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag kunnen worden ingezet (zie de beschrijving van het onderzoek aan het begin van hoofdstuk 6). Indien deze vrije ruimte onvoldoende blijkt te zijn wordt de beslissing over het buiten de werkput vrijleggen van een mogelijke structuur in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager genomen.
- Eventueel aangetroffen graven worden zo mogelijk compleet geborgen. Indien een deel van het graf zich buiten de werkput bevindt wordt deze hiervoor plaatselijk uitgebreid teneinde het graf compleet te kunnen bergen. De motivatie hiervoor is tweeledig: een archeologisch inhoudelijke: de informatiewaarde van een heel graf is duidelijk meer dan van een gedeeltelijk graf (de zogenaamde ensemble-waarde) en een ethische component: het betreft menselijke resten. Voorkomen moet worden dat deels verstoorte menselijke resten blijven zitten die daarna op korte of middellange termijn aan het oppervlak kunnen komen te liggen. Indien dit leidt tot meerwerk wordt de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn plannen desgewenst zodanig aan te passen dat behoud *in situ* wel mogelijk wordt. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.
- Bij uitbreiding van de werkput wordt eerst het profiel over de structuur gedocumenteerd.

Sporen

- Voor zover dit nodig is voor een betrouwbare waardestelling wordt tijdens het IVO-P in het vlak alleen een selectie van de sporen gecoupeerd en volledig afgewerkt.
- Solitaire sporen in een proefsleuf kunnen, na overleg met de opdrachtgever en met instemming van het bevoegd gezag, worden gecoupeerd en volledig worden afgewerkt indien de waarnemingen erop duiden dat buiten de proefsleuf vermoedelijk geen andere sporen meer te verwachten zijn (bijv. door omvangrijke verstoringen). Dit geldt ook indien er, door verstoringen of om andere redenen, zeer weinig sporen worden aangetroffen.
- Zeer ondiepe sporen (<10 cm resterende diepte) in het onderste vlak worden eveneens na overleg met de opdrachtgever en beslissing door het bevoegd gezag, volledig afgewerkt indien behoud *in situ* in deze gevallen naar verwachting weinig nut heeft.
- Van sporen waarvan de onderkant in een proefsleuf of coupe niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.

6.5. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het onderzoeksgebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 1,0 meter breed) aan het begin en vervolgens om de 10 m lengte van de voor de werkput meest representatieve wand (3 profielkolommen per werkput). Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal één (1) lengteprofiel per werkput volledig gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 30 cm onder het onderste archeologisch niveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA-archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN 5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van aardwetenschappelijk (slijpplaten), botanisch (pollen) en/of chronologisch onderzoek (¹⁴C).

6.6. Anorganische artefacten

- Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:
Protocol 4001 PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
Protocol 4004 OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, [REDACTED] 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk of glas in het veld bekist, *en bloc* gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerken en glazen potten en schalen worden met inhoud (vaak sediment) gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- Eventuele bijzondere, kwetsbare vondsten die zich deels buiten de proefsleuf bevinden, worden in zijn geheel ontgraven en geborgen.

6.7. Organische artefacten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, [REDACTED] 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft en er zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en *en bloc* gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Al het archeologisch hout wordt geborgen. Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat. Monsternamen t.b.v. dendrochronologie gebeurt volgens de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen [REDACTED] 2020).

6.8. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11 en de KNA-leidraden Archeobotanie (2016) en Archeozoölogie (2011), alsmede de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen (2020). In situaties waarin deze specificaties en leidraden niet voorzien wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002). Alle kansrijke sporen en lagen worden bemonsterd t.b.v. archeobotanie en archeozoölogie. Indien verschillende lagen te onderscheiden zijn die samenhangen met een fasering, dienen de verschillende lagen afzonderlijk bemonsterd te worden. De vulling van een afvalkuil of waterput dient naast de bemonstering gezeefd te worden met het oog op klein vondstmateriaal. Indien daarvan sprake is dient hiervoor in het evaluatierapport een Plan van Aanpak gemaakt te worden.
- Bij eventuele graven (deze worden in beginsel niet verwacht) worden de fysisch-antropologische resten in het veld door, of onder leiding van, een fysisch-antropoloog gedocumenteerd en geborgen. Losse, buiten context geraakte menselijke botten worden door het veldteam gedocumenteerd (foto, tekening) en verzameld voor (eventueel onderzoek en) latere herbegraving.

6.9. Overige resten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraden Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002) en Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats(en) in kwestie.
- Fosfaatonderzoek wordt alleen ingezet indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele monsters genomen buiten de grenzen van het spoor.

6.10. Dateringstechnieken

- Voor de dateringen van lagen, sporen en structuren zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van de daarin aanwezige artefacten. Ter controle en/of voor eventuele natuurwetenschappelijke dateringen kunnen monsters worden ingezet voor ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek. Gezien de geringe omvang van het onderzoek hoeven er geen monsters voor OSL-dateringen te worden genomen.
- Monsters worden genomen conform KNA-specificatie OS11, subspecificatie monsters. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002) en indien van toepassing de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen (2020).
- Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten dient het geselecteerde materiaal stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden. Dit is met name voor monsters voor ¹⁴C-analyse cruciaal (e.g. p.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.
- Alle verzamelde (grond)monsters of door specialisten geselecteerd materiaal of opgewerkte preparaten worden bewaard voor specialistisch onderzoek totdat een selectie is gemaakt.

6.11. Beperkingen

Vanuit AMZ-perspectief worden de volgende beperkingen aan het veldwerk gesteld:

- Het archeologisch onderzoek blijft in beginsel beperkt tot de proefsleuven. Substantiële archeologische sporen die dieper of verder reiken dan de omvang van de ontgraving in kwestie, die niet *in situ* behouden kunnen worden en/of waarvan de kwaliteit niet kan worden gehandhaafd worden gedocumenteerd en afgewerkt tot op het niveau dat in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag is bepaald. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.
- Onvoorziene omstandigheden (zwaar weer, lekkages, instorten profielen e.d.) tijdens het veldwerk die van invloed (kunnen) zijn op de voortgang en/of resultaten van het onderzoek dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

Civieltechnische beperkingen:

- Ten tijde van het schrijven van dit PvE was geen actuele milieukundige informatie van het plangebied beschikbaar. Met betrekking tot het doen van waarnemingen door de archeoloog en/of het bergen van vondsten worden in beginsel geen beperkingen als gevolg van een geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. Voor dit PvE is ervan uitgegaan dat basishygiëne volstaat. De benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen bestaan voornamelijk uit het dragen van laarzen en handschoenen. Zie paragraaf 10.4 voor de werkwijze mocht er toch een (mogelijke) bodemverontreiniging worden aangetroffen.
- Indien tijdens het veldwerk onverwacht een OO wordt aangetroffen dienen de veldwerkzaamheden te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen

daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het onderzoeksgebied worden voortgezet of dienen deze te worden gestaakt totdat het projectiel door de EODD is verwijderd. Zie verder het 'Protocol Toevalsvondst' van het CS-OOO.

7. UITWERKING

De opdrachtgever verplicht zich tot het laten uitwerken van het veldwerk in de vorm van een standaardrapportage conform de KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (landbodems), deelproces 3 (uitwerken veldwerk IVO-P) en, indien van toepassing, protocol 4006 Specialistisch onderzoek, deelproces 4, beide met bijbehorende specificaties. De uitwerking richt zich op het beantwoorden van de onderzoeksvragen uit dit Programma van Eisen. Er wordt niet meer uitgewerkt dan noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking dient ook plaats te vinden wanneer er geen (behoudenswaardige) grondsporen en/of resten worden aangetroffen.

Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. De archeologische opdrachtnemer geeft hierin aan welke onderzoeksvragen wel en niet beantwoord kunnen worden en welke analyses voor de beantwoording van de onderzoeksvragen noodzakelijk zijn. Pas na goedkeuring van het evaluatiedocument door het bevoegd gezag kan met de uitwerking worden gestart. Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist.

Als het noodzakelijk is vondsten te conserveren dan wel te deselecteren, dient altijd een (de)selectierapport opgesteld te worden. Het conserverings-/deselectievoorstel wordt binnen de daarvoor aangewezen termijn beoordeeld door de depothouder van het PDB Overijssel, [REDACTED]. De depothouder beslist op de conservering, selectie en deselectie van vondsten en monsters. Zie verder hoofdstukken 8 en 9 van dit PvE.

7.1. Structuren, grondsporen, vondstspredingen

- Grondsporen en structuren worden per periode uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de rapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.
- De vondstverspreiding betreft per onderscheiden periode alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. [post-]depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.
- In de analyse dient in ieder geval de (paleo)landschappelijke context voor de aangetroffen resten beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse en natuurlijke formatieprocessen).
- In het kader van waardestellend onderzoek wordt genoteerd waar, gelet op de lokale lithologie en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten zijn.

7.3. Anorganische artefacten

- Anorganische artefacten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De van toepassing zijnde KNA-leidraden *Anorganisch vondstmateriaal* incl. bijbehorende bijlagen/templates dienen bij de uitwerking te worden gehanteerd.
- Vlakvondsten die niet nader dateerbaar zijn worden gedetermineerd en ingedeeld (met tabel) conform (de categorieën van) het Archeologisch BasisRegister (ABR). Indien het niet mogelijk is vondsten te classificeren volgens het ABR (categorieën) worden deze volledig beschreven conform de beschikbare wetenschappelijke literatuur.

7.4. Organische artefacten

Organische artefacten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking dient te gebeuren volgens de in de beroepsgroep gangbare standaarden.

7.5. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

Archeozoölogische, archeobotanische (paleo-ecologische) resten en eventuele fysisch-antropologische resten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De KNA-leidraden Archeobotanie en Archeozoölogie dienen bij de uitwerking te worden gehanteerd. De uitwerking van fysisch-antropologische resten dient altijd door, of onder leiding van, een gekwalificeerde fysisch-antropoloog te worden gedaan.

7.6. Beeldrapportage

De eindrapportage van het IVO-P en de termijn waarbinnen deze wordt aangeleverd, dienen te voldoen aan protocol 4003 van de KNA 4.1. In het rapport worden tenminste opgenomen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven. De locaties van de gedocumenteerde profiel(kolomm)en dienen op de kaart te worden aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegd gezag.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

De rapportage dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Voor de uitwerking dienen alleen die vondsten en monsters geselecteerd te worden die noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit dit PvE te kunnen beantwoorden. Met betrekking tot vondsten en monsters die buiten de verwachting van dit PvE vallen dienen, voor zover dit niet reeds tijdens het veldwerk is gedaan, aanvullende afspraken te worden gemaakt met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Bodemvondsten zijn krachtens de wet eigendom van de Provincie Overijssel. De finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten (depothouder), namens deze [REDACTED]
- Indien van toepassing wordt na het veldwerk in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Het selectierapport wordt tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van het PDB Overijssel [REDACTED] namens deze [REDACTED]. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.
- Selectie van materiaal dient gebaseerd te zijn op protocol 4001 PvE richtlijn PS06.
- (Zwaar) verontreinigde materialen en explosief (door EODD verwijderd) materiaal dienen uitgeselecteerd en hoeven niet aangeleverd te worden. De determinatielijst van het door de EODD verwijderde materiaal dient door de archeologische uitvoerder bij deze dienst te worden opgevraagd en in de rapportage te worden opgenomen.
- Van de voor deselectie voorgedragen vondsten worden minimaal aangegeven: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.
- Sterk gecorrodeerde metaalvondsten (m.n. ijzer) waarvan de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, worden voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies geröntgend en door een materiaalspecialist bekeken (zie ook KNA 4.1 PS06, Tabel 2).
- Alleen na goedkeuring door de depothouder worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponeerd.
- Voor gedeselecteerde vondsten geldt de stelregel dat het ter destructie wordt aangeboden, opdat het niet abusievelijk (alsnog) als artefact in het bodemarchief terecht komt.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder/eigenaar. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform KNA4.1 OS11).

9. DEPONERING

9.1. Eisen betreffende depot

Het definitieve door het bevoegd gezag goedgekeurde PvE wordt door de archeologische opdrachtnemer zo spoedig mogelijk ter kennisgeving toegezonden aan de toekomstige eigenaar van de vondsten, in deze vertegenwoordigd door de depothouder van het Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel (PDBO), per e-mail archeologisch.depot@hetoversticht.nl en/of [REDACTED]. De archeologische opdrachtnemer ontvangt binnen 5 werkdagen een ontvangstbevestiging van de toekomstige eigenaar van de vondsten.

De deponering van de vondsten, monsters en de daarbij horende documentatie vindt plaats bij het Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel [REDACTED]. Deponering vindt plaats conform de *Eisen voor aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel 2022* en dient altijd te gebeuren binnen twee jaar na afronding van het veldwerk.

De vondsten, monsters en de bijbehorende documentatie dienen conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is. Digitale documentatie die via de digitale pakbon bij het PDBO wordt aangeleverd, wordt geautomatiseerd bij het e-depot DANS-Archaeology gearchiveerd.

Na akkoord van zowel de aangeleverde documentatie als de aangeleverde vondsten en monsters verstrekt het ontvangende depot een verklaring van overdracht.

9.2. Te leveren producten

- Definitief standaardrapport volgens KNA-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, deelproces 3, met bijbehorende specificaties. Het definitieve standaardrapport wordt binnen 4 weken na beoordeling door het bevoegd gezag van het conceptrapport digitaal aan de opdrachtgever geleverd. De levering aan de RCE en het e-depot wordt verzorgd door de archeologische opdrachtnemer.
- Eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie(s) OS17 en, indien van toepassing, DS01-03 en/of DS05 van het KNA 4.1-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder/eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1. Personele randvoorwaarden

- Het veldwerk wordt uitgevoerd door een qua aantal, opleiding en ervaring adequaat bemenst en competent team conform de KNA 4.1 eisen. Projectleider is een senior KNA-archeoloog met ervaring in de regio. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA-archeoloog MA met aantoonbaar ruime ervaring in de regio. Het veldteam bestaat verder uit een veldmedewerker/veldtechnicus met ruime ervaring in het zoeken met de metaaldetector.
- In geval van een (mogelijke) bodemverontreiniging dient al het ingezette personeel gekeurd te zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem (en grondwater).

10.2. Overlegmomenten

- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt door opdrachtnemer uiterlijk één week van te voren van de aanvang van het veldwerk en de geplande doorlooptijd op de hoogte gesteld.
- De opdrachtnemer dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit Programma van Eisen direct contact op te nemen met het bevoegd gezag (Gemeente Haaksbergen, via de regioarcheologen van Het Oversticht) en de eigenaar van de vondsten (depothouder).
- Meer overlegmomenten zijn vooralsnog niet nodig, maar kunnen indien het onderzoek dit vraagt worden ingepland. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit. Zie onder 10.3.
- Mondelinge en telefonische afspraken worden door de archeologische opdrachtnemer in de dagrapporten vastgelegd.

10.3. Kwaliteitsborging, toezicht, handhaving en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1, welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).
- De senior KNA-Archeoloog/projectleider van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.
- De Erfgoedinspectie is gerechtigd de uitvoering van het onderzoek te toetsen aan de KNA en de eisen behorende bij de opgravingsvergunning van de opdrachtnemer.
- Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder contact opgenomen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag c.q., bij afwijkend vondstmateriaal, de depothouder. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologische aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Contacten met de media verlopen altijd via vergunningvrager (opdrachtgever) en bevoegd gezag.
- De vergunningvrager (opdrachtgever) is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet, veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een draaiboek).
- Indien tijdens de werkzaamheden een nog onbekende (ernstige) bodemverontreiniging wordt gedetecteerd, dient in samenspraak met een milieukundig begeleider of DTP te worden gezien of het proefsleuvenonderzoek onder saneringscondities of anderszins aangepast (bijv. alleen warnemingen van buiten de werkput) moet worden uitgevoerd en of archeologische vondsten uit de verontreiniging geborgen mogen en kunnen worden. Naast de aard van de verontreiniging zal hierbij de mogelijkheid tot reinigen van de archeologische vondsten leidend zijn. Vondsten die niet kunnen of mogen worden geborgen worden bij voorkeur door middel van foto's (met schaalbalk en bij voorkeur ook *in situ*) gedocumenteerd.
- De uitvoerende partij werkt zoveel mogelijk de vondsten af op één werkdag en indien dat niet mogelijk is, zullen maatregelen worden getroffen om schatgraverij tegen te gaan door vondsten zodanig af te dekken dat ze niet toegankelijk zijn.
- De inzet van lokaal aanwezige amateurarcheologen voor additionele werkzaamheden is vanuit het standpunt van draagvlakvergroting en lokale kennisopbouw gewenst, maar is om redenen van veiligheid

en kwaliteitsbewaking uitsluitend toegestaan na instemming van, en onder aansturing en verantwoordelijkheid van, de opdrachtnemer of zijn vervanger tijdens standaardwerkuren in aanwezigheid van de opdrachtnemer of zijn vervanger.

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit Programma van Eisen, of omstandigheden die een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk maken, dient de opdrachtnemer dit terstond, en te allen tijde te melden bij de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van, en aanvullingen op, dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door het bevoegd gezag c.q. (m.b.t. vondsten) depothouder nadat de vergunningvrager (opdrachtgever) of zijn gedelegeerde in de gelegenheid is geweest zijn standpunt hierover aan de overheid ter kennis te brengen. De werkzaamheden worden zo nodig opgeschort totdat het bevoegd gezag besloten heeft.
- Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- In het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen fysieke of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera);
- Significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Het doel van het evaluatierapport is het beoordelen in welke mate het PvE, het daarop gebaseerd PvA en de offerte aansluiten op, c.q. recht doen aan, de daadwerkelijke aangetroffen archeologische resten. Op basis van het evaluatierapport wordt de selectie voor de verdere uitwerking door het bevoegd gezag bepaald en wordt beoordeeld of de oorspronkelijke opdracht aangepast dient te worden. Wijziging van de opdracht na de evaluatiefase kan dan ook slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de te analyseren monsters gegevens naar voren komen die tijdens de evaluatie niet, dan wel in (veel) mindere mate, werden verkregen. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.
- Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist hierover na advies van de archeologische opdrachtnemer. De beslissing wordt schriftelijk vastgelegd, eventueel minderwerk wordt met de opdrachtgever verrekend.
- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) dienen, voor zover van toepassing, door de opdrachtnemer wel een (de-)selectieadvies en conserveringsadvies worden opgesteld ten behoeve van de eigenaar van de vondsten, namens deze de depothouder van het PDBO.
- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) beslist het bevoegd gezag in voorkomende gevallen welke monsters gewaardeerd en evt. geanalyseerd zullen worden.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE worden genomen door het bevoegd gezag en de depothouder, op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden eventuele wijzigingen in de uitwerking besproken en in de rapportage vastgelegd. Voor zover de wijzigingen betrekking hebben op de conservering dient het overleg plaats te vinden met de opdrachtgever en de depothouder. Wijziging van de opdracht tijdens de uitwerking en/of conservering kunnen slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de analyse van de gegevens c.q. de (voor) behandeling van de te conserveren vondst(en) gegevens naar voren komen die eerder niet, dan wel onvoldoende, beschikbaar waren. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden genomen door het bevoegd gezag en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand ervan stabiel blijft (zie KNA 4.1 protocol 4004 Opgraven [landbodems], specificatie OS11 met bijbehorende subspecificaties). De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider in overleg met de senior KNA–archeoloog, de betreffende periode– en materiaalspecialist(en) en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), eventueel in samenspraak met het bevoegd gezag, bepaald. De resultaten en wijzigingen worden aan de documentatie toegevoegd en verantwoord in het rapport.

12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN

12.1. Literatuur

[REDACTED] 2018: *Nederlandse plaatnamen verklaard*, Rotterdam (Reeks Nederlandse plaatsnamen deel 12).

[REDACTED] 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 1. Handgevormd Aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2012: *KNA Leidraad Inventariserend veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*, Gouda (versie 1.02, d.d. 04-12-2012, geactualiseerd door A. Tol).

[REDACTED] (red.), 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (vastgesteld door het CvAK).

[REDACTED] 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 10-06-2020).

[REDACTED] 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 10-06-2020).

[REDACTED] 2009: Gemeente Haaksbergen. Archeologische beleidsadvieskaart met AMZ-adviezen, Weesp (RAAP-rapport 1954).

[REDACTED] 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 2. Natuursteen (prehistorie)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] *Monsternamen bij Dendrochronologie*, Amersfoort/Gouda (SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen).

[REDACTED] 2016: *Archeologie en resten van planten. KNA leidraad Archeobotanie*, Gouda (versie: definitief 1.01, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 09-05-2016).

[REDACTED] *KNA-Leidraad Metaal*, Gouda (= *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD6*; versie 1.0 definitief, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-12-2021).

[REDACTED] R.G.C.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda (versie: definitief 1.01, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 12-09-2016).

SIKB, 2018: *Programma van Eisen Terms of Reference Protocol 4001 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Inventariserend veldonderzoek (landbodems) Field Survey IVO (soil) Protocol 4003 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Specialistisch onderzoek Expert Analysis Protocol 4006 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Depotbeheer Depot Management Protocol 4010 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

[REDACTED] 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 3. Vuursteen (alle perioden)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2018: *Archeologie in Overijssel. Provinciale kennisatlas en onderzoeksagenda*, Zwolle (publicatie in opdracht van de provincie Overijssel).

[REDACTED] 1998: Pitfalls in the AMS radiocarbon-dating of terrestrial macrofossils, *Journal of Quaternary Science* 13 (2), 137–145.

[REDACTED] 2023: *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen*, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).

Zie voor overige literatuur en bronnen [REDACTED] *et al.* 2023.

Internetbronnen:

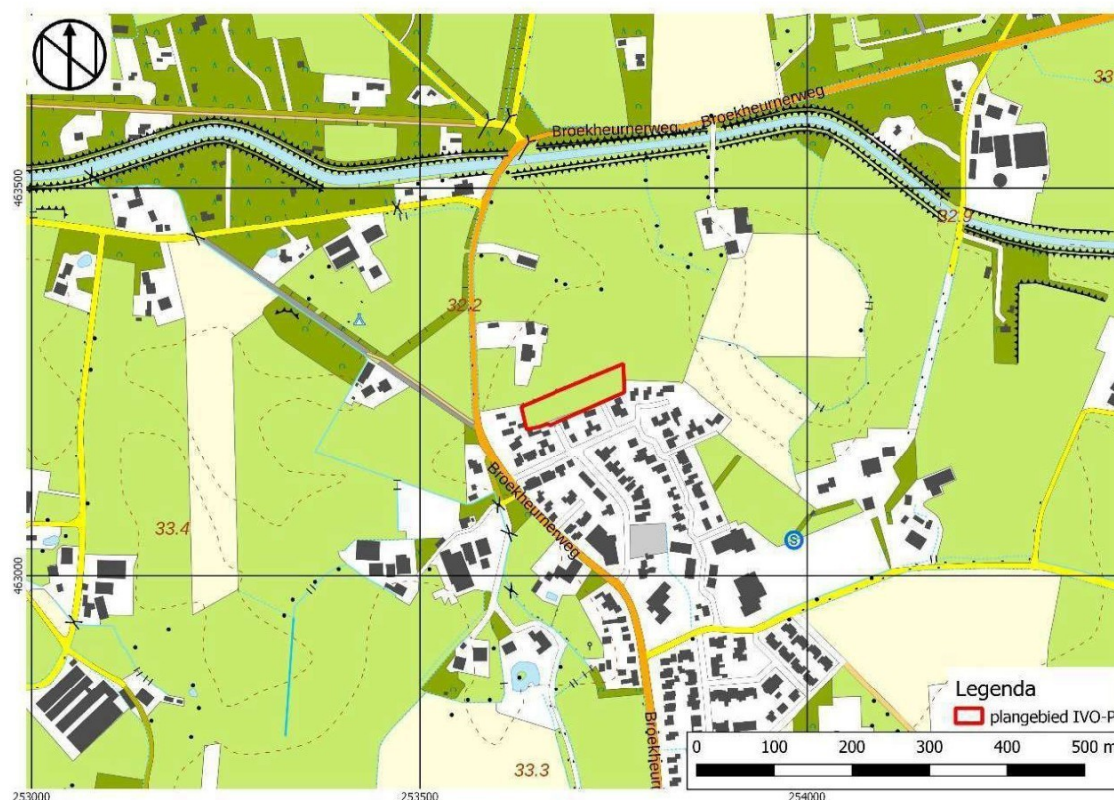
<https://noaa.cultureelerfgoed.nl/search>, geraadpleegd 13-04-2023

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/>, geraadpleegd 12-04-2023

<https://www.topotijdreis.nl>, geraadpleegd 12-04-2023

<https://originals.dotkadata.com>, geraadpleegd 12-04-2023

12.2. Afbeeldingen



Afbeelding 1: Topografische kaart en recente (2022) hoge resolutie-luchtfoto met ligging van het plangebied (pdok.nl).



Afbeelding 2: Recente (2022) hoge resolutie-luchtfoto met ligging van de boorpunten van het voorafgaande IVO-O (Woolschot et al. 2023) en de voorgestelde proefsleuven binnen het plangebied (pdok.nl).



Afbeelding 3: Idem op luchtfoto uit 2016 met het toen nog bestaande gebouw (pdok.nl).

Tabel 1: Hoekcoördinaten proefsleuven (wp)

WP	NW	NO	ZW	ZO
1	253.632 / 463.213	253.651 / 463.220	253.634 / 463.209	253.653 / 463.216
2	253.674 / 463.230	253.693 / 463.237	253.676 / 463.226	253.695 / 463.233
3	253.715 / 463.247	253.734 / 463.254	253.717 / 463.243	253.736 / 463.250
4	253.659 / 463.204	253.678 / 463.213	253.661 / 463.200	253.680 / 463.209
5	253.701 / 463.222	253.720 / 463.229	253.703 / 463.218	253.722 / 463.225
6	253.743 / 463.239	253.762 / 463.246	253.745 / 463.235	253.764 / 463.242

NB de weergegeven coördinaten betreffen het (onderste) vlak op een maximale diepte van naar verwachting ca. 1,3 m -mv. Op maaivelniveau dienen de sleuven eventueel breder te worden aangelegd i.v.m. getrapte aanleg (talud 1:1).

Zie voor overige afbeeldingen  et al. 2023.

BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN

Onderzoek	Verwachting
IVO-P landbodems conform BRL SIKB 4003	NEO?, BRONSL-IJZERL/ROM, MEL-NT
Omvang	
Verwacht aantal m ²	
480 m ² + 5 m ² vrije ruimte	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Omdat er nog geen gravend vooronderzoek heeft plaatsgevonden is het niet mogelijk om een beredeneerde inschatting van de aan te treffen sporen en vondsten te geven. Het aantal te verwachten vondsten en monsters is nog niet te bepalen.

Omdat de aard en het aantal van te conserveren/restaureren objecten en de vereiste conserverings- of restauratietechniek niet op voorhand te geven is, moet hiervoor in de offerte en in het geoffreerde totaalbedrag een stelpost worden opgenomen van € 750,00 excl. btw.

BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen PvA	bij Raadplegen veldwerk	bij Raadplegen uitwerking
Aardewerk	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Bouwmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Metaal (ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Metaal (non-ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Slakmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Vuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Overig natuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Glas	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Visresten	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Schelpen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Hout	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Houtskool(monsters)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Textiel	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Leer	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Submoderne materialen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1

Locatie	De Noor ong. (ter hoogte van 9,11, 23 en 25) te Buurse, gemeente Haaksbergen		
Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek De Noor deelgebied 1 te Buurse		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO-P conform BRL SIKB protocol 4003			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA Archeoloog Actorregnr. 59540893	[redacted] [redacted]	17-04-2023	[redacted]
Mede-opsteller/controleur	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA-archeoloog Actorregnr. 28953116	[redacted] Hamaland Advies vof Ambachtsweg 9b 7021 BT Zelhem tel. 06-51873933 info@hamaland-advies.nl	17-04-2023	[redacted]
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Haaksbergen, via: Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne [redacted] [redacted] [redacted] werkdagen: ma, di do, vr ochtend	20/5/2023	[redacted]
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente en Toetser namens de gemeente	Gemeente Haaksbergen Blankenburgerstraat 28, 7481 EB Haaksbergen 053 – 573 45 67 gemeente@haaksbergen.nl Regioarcheoloog van Het Oversticht [redacted] mob. [redacted] Eikenstraat 20, 8021 WX Zwolle Postbus 531, 8000 AM Zwolle [redacted]	25-4-2023	[redacted]
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel [redacted] Bergpoortstraat 191-193 7411 CV Deventer [redacted] archeologisch.depot@hetoversticht.nl en/of [redacted] depotbeheerder: [redacted] [redacted] Indienen PvE's en deselectierapporten bij [redacted] via [redacted] en [redacted]	datum	paraaf

Inhoud

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	3
2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	4
3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING	9
7. UITWERKING.....	15
8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING.....	17
9. DEPONERING	18
10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	19
11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE.....	21
12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN	23
BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN	28
BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	29

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek De Noor deelgebied 1 te Buurse
Provincie	Overijssel
Gemeente	Haaksbergen
Plaats	Buurse
Toponiem	De Noor ongenummerd (t.h.v. 9, 11, 23 en 25)
Kaartbladnummer	34Fz1
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeente Haaksbergen, sectie E, perceel 5608
x,y-coördinaten plangebied	NO 253.761 / 463.275 ZO 253.760 / 463.239 ZW 253.636 / 463.192 NW 253.628 / 463.220
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis3-monumentnummer	n.v.t.
Archis3-zaaknummer	In te vullen door uitvoerend bureau bij aanvang onderzoek
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	hoge verwachting, archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd, ZW-deel plangebied idem en binnen attentiezone rondom (archeologische en?) historische vindplaats
Oppervlakte plangebied	4.850 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	idem
Oppervlakte proefsleuven	480 m ² + ca. 5 m ² vrije ruimte (ca. 9,9-10,0% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	weiland
Toekomstig grondgebruik	woningbouw
Geologie (Geologische kaart 2021)	BX4 dekzand en overige periglaciaire afzettingen (formatie van Bortel, Laagpakket van wierden en Formatie van Bortel ongediff.)
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	11B53yc al dan niet met een oud-bouwlanddek bedekte dekzandrug, en 3HL11 relatief hooggelegen grondmorenewelvingen (alleen W-deel plangebied)
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21 hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, en pZg23 beekerdgronden, lemig fijn zand met grof zand en/of grind beginnend tussen 0,4 en 1,2 m-mv en tenminste 0,4 m dik (alleen W-deel plangebied)
Grondwater (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021, ged. extrapolatie)	Gt VIIIo (W-deel GHG 80-90 cm -mv, GLG 200-210 cm -mv; centraal deel GHG 130-140 cm -mv, GLG 240-250 cm -mv), O-rand plangebied Gt VIId (GHG 160-170 cm -mv, GLG >250 cm -mv [ca. 250-260 cm -mv])

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Opdrachtgever (initiatiefnemer) bereidt woningbouw voor op twee locaties in Buurse, gemeente Haaksbergen. Voorliggend PvE heeft betrekking op deellocatie 1 aan de noordrand van Buurse. Concrete bouwplannen zijn in dit stadium van de planvorming nog niet beschikbaar. Deellocatie 1, het plan- en onderzoeksgebied voor dit PvE, heeft volgens de Archeologische beleidsadvieskaart met AMZ-adviezen van de gemeente Haaksbergen een hoge verwachting op waarschijnlijk goed geconserveerde archeologische resten. Het zuidwestelijke deel van het plangebied valt bovendien binnen een attentiezone rondom een historisch erf.¹

In het kader van de voor de realisatie van woningbouw noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan is recent een archeologisch vooronderzoek (bureau- en verkennend booronderzoek; [REDACTED] *et al.* 2023) uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is op deellocatie 1 een dikke hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen waarin twee fases konden worden onderscheiden. Lokaal is onder deze enkeerdgrond een intacte veldpodzol aangeboord (B04). Op grond van de onderzoeksresultaten is geadviseerd in deelgebied 1 vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Dit advies is door het bevoegd gezag overgenomen.²

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is conform BRL SIKB 4003 een Programma van Eisen opgesteld dat getoetst zal worden door het bevoegd gezag, de gemeente Haaksbergen.

¹ [REDACTED] 2009, kaartbijlage 2, blad 3.

² Resultaten en advies: [REDACTED] *et al.* 2023; besluit n.a.v. rapport [REDACTED] namens gemeente Haaksbergen d.d. 21-03-2023 (Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied De Noor, Buurse. Beoordeling rapportage archeologisch onderzoek).

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Hamaland Advies vof
Uitvoeringsperiode	januari 2023
Rapportage	[REDACTED] <i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).</i>
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Hamaland Advies vof
Uitvoeringsperiode	februari 2023
Uitvoeringsmethode	IVO-O verkennend
Rapportage	[REDACTED] <i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).</i>
Vondsten/monsters/documentatie	geen/ archief Hamaland Advies vof
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	zie de literatuurlijst bij dit PvE
Amateur-archeologen	n.v.t.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING³

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het centrale en oostelijke deel van het plangebied liggen op een dekzandrug waarop volgens de bodemkaart een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Het westelijke deel van het plangebied ligt vermoedelijk op relatief hooggelegen grondmorene-afzettingen met beekerdgronden. Volgens paleogeografisch onderzoek lag het oostelijk deel van het plangebied (of misschien het hele plangebied) in de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800/1250 n.Chr. mogelijk binnen een veengebied. De historisch-cartografische analyse van het bureauonderzoek duidt er echter op dat het veengebied mogelijk tot in de vroege nieuwe tijd (tot ca. 1573) heeft bestaan.

Ten zuidoosten van het plangebied zijn twee losse vondsten uit de periode midden-neolithicum-bronstijd bekend waarvan op dit moment niet kan worden bepaald van welke activiteiten deze mogelijk afkomstig zijn (nederzetting, agrarisch en/of ander landgebruik, verloren voorwerpen, depositie?). Uit de omgeving van het plangebied zijn nederzettingssporen uit de periode late bronstijd – late ijzertijd/vroeg-romeinse tijd bekend, alsmede sporen van agrarisch landgebruik tijdens de late middeleeuwen-nieuwe tijd (esdek). Buurse zelf wordt in geschreven bronnen voor het eerst eind 12^e eeuw vermeld.⁴ Voor zover kaarten uit de periode 16^e–21^e eeuw hierover uitsluitel geven maakt(e) het plangebied onderdeel uit van de Buurser Esch ten noorden van het dorp en was het tot ca. 1977 in gebruik als bouwland. Vanaf 1977 wijzigt dit gebruik in grasland/weiland. Tussen uiterlijk 2006 en 2016 heeft in het noordwestelijke deel van het plangebied een gebouwtje van ca. 4x5 m met omheind erf/tuin gestaan (verg. afb. 3 in par. 12.2 van dit PvE). Op basis van luchtfoto's kan de aard en/of functie van dit gebouwtje niet worden bepaald.⁵

4.2. Aard en ouderdom van vindplaats(en)

Esdek (hoge zwarte enkeerdgrond), nog ongedateerd (nieuwe tijd?).

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het esdek is in alle boringen binnen het plangebied aangetroffen. Indien de hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) in zijn totaliteit als vindplaats wordt beschouwd bedraagt de omvang ervan ca. 3,5 km².

4.4. Structuren en sporen

In de boringen van het voorafgaande IVO-O ([redacted] et al. 2023) is alleen de cultuurlaag (enkeerdgrond) als (herkenbaar) grondspoor aangetroffen. Te verwachten zijn sporen en resten van nederzettingen in de vorm van (o.a.) resten van houten (paalkuilen) en/of (deels) stenen bebouwing (woonhuis, bijgebouwen, spiekers), hutkommen, haardkuilen/brandkuilen, (afval-)kuilen, waterputten, waterkuilen, staakjes al dan niet als onderdeel van (erf-)afrasteringen, alsmede (perceels-)greppels en/of andersoortige perceelsgrenzen en wegen/paden. Hoewel er tot dusver geen concrete aanwijzingen voor zijn bestaat een geringe kans op het aantreffen van graven/grafvelden. Het aantreffen van veendepositie in het plangebied lijkt niet waarschijnlijk. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen structuren en sporen.

4.5. Anorganische artefacten

In de boringen van het voorafgaande IVO-O ([redacted] et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) anorganische artefacten aangetroffen. Te verwachten zijn aardewerk, glas, keramisch bouw materiaal incl. verbrande leem, metaal, pijpaaarde, vuursteen en overig natuursteen. Gelet op de zandige bodem zullen ter plaatse van het plangebied naar verwachting weinig metaalvondsten worden aangetroffen en zullen eventuele metaalvondsten matig (koperlegeringen, edelmetalen) tot zeer sterk (ijzer) gecorrodeerd zijn. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen anorganische artefacten.

4.6. Organische artefacten

In de boringen van het voorafgaande IVO-O ([redacted] et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) organische artefacten aangetroffen. Te verwachten zijn hout incl. constructiehout, been, leer en textiel. Gelet op de zandige bodem en diepe grondwaterstand zullen ter plaatse van het plangebied naar verwachting (vrijwel) geen resten van onverbrande organische artefacten worden aangetroffen. Verbrande artefacten van

³ Grotendeels gebaseerd op [redacted] et al. 2023. Zie dat rapport voor de onderliggende literatuur en verwijzingen.

⁴ [redacted] 2018 s.v. Buurse.

⁵ Luchtfoto's geraadpleegd via topotijdreis.nl (periode 2006-2022) en dotkadata.com (periode 1950-2005). Op basis van de bij dotkadata ontsloten luchtfoto's lijkt het gebouwtje mogelijk al vanaf 1995 in het plangebied aanwezig te zijn, bij de oudere luchtfoto's is de resolutie ontoereikend om hierover uitspraken te kunnen doen.

organisch materiaal kunnen ook in grondsporen worden aangetroffen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen organische artefacten.

4.7. **Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten**

In de boringen van het voorafgaande IVO-O ([redacted] et al. 2023) zijn geen (fragmenten van) paleo-ecologische en/of fysisch-antropologische resten aangetroffen. Te verwachten zijn dierlijk botmateriaal, visresten, schelpresten, houtskool, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden), fosfaat. Hoewel er tot dusver geen aanwijzingen voor zijn bestaat een geringe kans op het aantreffen van fysisch-antropologische resten.

Onverbrande paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen en worden daarom hier niet verwacht. Verbrande paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de zandige bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

4.8. **Motivatie**

Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de geologisch-geomorfologische situatie van het plangebied, de analyse van beschikbare archeologische, historische en cartografische gegevens zoals weergegeven in [redacted] et al. 2023 en de overige voor dit PvE geraadpleegde literatuur bronnen zoals weergegeven in de literatuurlijst.

4.9. **Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

1. Esdek jongste fase: vanaf maaiveld tot ca. 0,55/0,8 m -mv, mogelijk lokaal dieper afhankelijk van het onderliggende reliëf
2. Esdek oudste fase: vanaf ca. 0,55/0,8 m -mv tot ca. 0,95/1,3 m -mv, mogelijk lokaal dieper afhankelijk van het onderliggende reliëf
3. Ab-horizont (B04) en/of top C-horizont: vanaf ca. 0,95 m -mv (B04, Ab-horizont) c.q. op/vanaf ca. 1,0/1,3 m -mv

4.10. **Gaafheid en conservering**

Gelet op de resultaten van het voorafgaande IVO-O ([redacted] et al. 2023) is de bodemopbouw in het plangebied intact. Grondsporen kunnen daarom door agrarisch landgebruik iets afgetopt tot gaaf aanwezig zijn, *mobilia* zijn naar verwachting goed (natuursteen, ceramisch bouw materiaal) tot zeer sterk (ijzer) gecorrodeerd, verbrand organisch materiaal is vermoedelijk slecht geconserveerd, onverbrand organisch materiaal zeer slecht geconserveerd tot volledig vergaan.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het bureauonderzoek, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Op basis hiervan dient zowel een waardestelling van de vindplaats als een verantwoord selectieadvies ten aanzien van de locatie te worden geformuleerd. Het proefsleuvenonderzoek is gericht op alle archeologische resten binnen de ontgravingsdiepte, er is geen preselectie gemaakt.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Tijdens een IVO-P is ook het verzamelen en publiceren van de informatie die vindplaatsen in de omgeving kunnen bieden ten aanzien van de vragen en thema's gesteld in de NOaA van belang. Voor een proefsleuvenonderzoek is de NOaA niet verplicht, maar kan wel richtinggevend worden ingezet. Gelet op de tot dusver bekende archeologische resten in het plangebied en diens omgeving komen op dit moment vooral de hoofdstukken 2, 3, 5, 12-14, 18, 20, 21 en 23 in aanmerking voor het mogelijk leggen van (een) relatie(s).⁶ Vanwege de beperkte omvang van de ontgravingen is het niet reëel om te veronderstellen dat de vragen uit de NOaA (allemaal en/of volledig) beantwoord kunnen worden. Bij het aantreffen van (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten dient de relatie met (een van) deze documenten evenals de mogelijke synergie met ander onderzoek in de rapportage van de onderzoeksresultaten te worden benoemd opdat hiermee bij toekomstig onderzoek rekening gehouden kan worden. Uiteraard dient ook aangesloten te worden op relevante onderdelen van de provinciale onderzoeksagenda Archeologie.⁷ De gemeente Haaksbergen beschikt niet over een eigen onderzoeksagenda.

5.3. Vraagstelling

De vraagstelling van het IVO-P betreft het toetsen van de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied en, indien aanwezig, het documenteren ervan. Indien deze resten worden aangetroffen betreft de vraagstelling van het IVO-P mede de vragen waarop het onderzoek antwoord kan geven, in eerste instantie de aard, omvang, datering en fasering van de aangetroffen (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten. Voor zover de aangetroffen archeologische resten hiertoe aanleiding geven richt de vraagstelling zich eveneens op de volgende aspecten: bodemkunde, fysische geografie, paleozoölogie, paleobotanie, dendro(chrono)logisch en/of ¹⁴C-onderzoek.

5.4. Onderzoeksvragen

Alle antwoorden dienen in de rapportage beredeneerd te worden.

5.4.1. Inventariserende vragen

- 1) Is sprake van archeologische resten in het plangebied?
- 2) Wat is de diepteligging van deze resten?
- 3) Wat is de aard, datering, omvang en conservering van de aangetroffen sporen en vondsten?
- 4) Welke vondstcategorieën zijn aanwezig?
- 5) Wat is de opbouw van het bodemprofiel? In hoeverre is er sprake van verstoring van het bodemprofiel?
- 6) Als er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

5.4.2. Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

- 7) Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek) of andere bekende (m.n. geologische, geomorfologische, bodemkundige, historische en cartografische) gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af de gespecificeerde verwachting?
- 8) Zijn er aanbevelingen m.b.t. de gehanteerde methoden en technieken?
- 9) Dient men bij verdere bodemingrepen in de directe omgeving van het plangebied rekening te houden met archeologische resten en het onderzoek hiervan? Zo ja: Formuleer aanbevelingen voor toekomstig archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied in relatie tot het (paleo-)landschap/de bodemopbouw en de tijdens dit IVO-P aangetroffen archeologische resten.
- 10) Indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats binnen het plangebied: welke (technische) maatregelen dienen te worden genomen om de aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten duurzaam *in situ* te kunnen behouden?

⁶ NOaA 2.0, geraadpleegd 13-04-2023.

⁷ [REDACTED] 2018, 68-88.

6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING

Het karterend en waarderend IVO-P wordt uitgevoerd in het gehele plangebied. Het onderzoek dient de archeologische waarde van het plangebied in voldoende mate vast te stellen opdat op basis van de resultaten van het IVO-P een gefundeerde beslissing kan worden genomen met betrekking tot de geplande woningbouw.

In een nederzettingcontext heeft een IVO-P normaliter een dekkingsgraad van ca. 10% van het totale plangebied. Het plangebied heeft een oppervlakte van 4.850 m² zodat voor het proefsleuvenonderzoek, bij een dekkingspercentage van 10%, maximaal 485 m² ter beschikking staan. Het plangebied zal worden onderzocht door middel van zes (6) proefsleuven met een totale oppervlakte van 480 m² op het onderste niveau. Met deze proefsleuven wordt ca. 9,9% van het plangebied onderzocht. De resterende 5 m² worden gereserveerd als vrije ruimte en kunnen door de uitvoerend senior KNA-archeoloog na overleg met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag worden ingezet om de proefsleuf/-ven plaatselijk uit te breiden, dan wel een of meer extra kijkgat(en) aan te leggen in het gebied buiten de proefsleuven waar dit, gelet op de tot dan toe behaalde resultaten, noodzakelijk of wenselijk lijkt.

De proefsleuven (wp) hebben een lengte van 20 m en een breedte van 4 m op het onderste niveau. Indien dit in verband met de stabiliteit van de ontgraving wenselijk lijkt dienen de proefsleuven op maaiveldniveau evt. breder te worden aangelegd teneinde getrapt te kunnen verdiepen. De proefsleuven worden in twee verspringende raaien parallel aan de lengterichting van het perceel aangelegd met onderlinge afstanden van ca. 25 m tussen de uiteinden van de werkputten. De afstand tussen de raaien bedraagt ca. 14-15 m. De werkputten in de noordelijke raai zijn zo geplaatst dat de locatie van het vroegere gebouw grotendeels wordt uitgespaard. Het puttenplan is weergegeven in de afbeeldingen 2 en 3 achterin dit PvE (par. 12.2) waar ook de tabel met hoekcoördinaten is opgenomen. Het puttenplan dient evt. nog te worden aangepast aan de hand van een actuele KLIC-graafmelding.

In beginsel wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak op de top van de C-horizont.. Indien op een hoger niveau archeologische resten worden aangetroffen, dan wordt op dit niveau een tussenvlak aangelegd. Tussenvlakken worden in ieder geval aangelegd op de top van de oudste en jongste fase van het esdek, alsmede de top van de veldpodzol of andere bodem indien aanwezig. Indien op (een van) deze tussenvlakken geen sporen zichtbaar zijn hoeft het tussenvlak alleen fotografisch te worden gedocumenteerd alvorens verder te verdiepen.

6.1. Methoden en technieken (veldwerk)

In algemene zin wordt gewerkt volgens de KNA 4.1 (protocollen 4003, 4006 en 4010) en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1; [REDACTED] 2002). Daarnaast zijn de KNA-leidraden Proefsleuvenonderzoek ([REDACTED] 2012), Archeobotanie ([REDACTED] 2011) en in situaties waarin OS11 van KNA-protocol 4004 niet voorziet, de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal van toepassing. Voor dendrochronologische monsternamen dient de SIKB-Handleiding *Monsternamen bij Dendrochronologie* ([REDACTED] 2020) te worden gehanteerd.

Aanvulling op KNA (vlakaanleg)

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een rupskraan, tenzij dit om technische of logistieke redenen niet mogelijk of wenselijk is, voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaafbak).
- Er wordt laagsgewijs verdiept in lagen van 5-10 cm dikte tot op het relevante archeologische niveau.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar zijn wordt vondstmateriaal in vakken van maximaal 2 m breedte x 5 m lengte per stratigrafische eenheid verzameld.
- Er wordt altijd één vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).
- Waar nodig wordt door middel van kijkgaten - in principe aan één uiteinde van de werkput - bepaald wat de kans is op het aantreffen van diepere archeologische niveaus en op welke diepte deze zich bevinden.

Aanvulling op KNA (verzamelen van vondsten en monsters):

- Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Overige aanlegvondsten worden in vlaksegmenten van 2 m breedte x 5 m lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor. Na de aanleg van het eerste vlak zijn de afmetingen van de vlaksegmenten afhankelijk van de beschikbare afmetingen (te bepalen in het werk).

- Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen, gedocumenteerd en driedimensionaal ingemeten te worden.
- Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).
- Vondsten uit de insteek van sporen (bijv. muurwerk, waterput, ...) dienen zorgvuldig te worden verzameld, aangezien die het spoor kunnen dateren.
- Vondsten bij muurwerk en uitbraaksleuven worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Binnen een gecoupeerd spoor worden vondsten uit verschillende vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- Natuursteen dat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenten, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- Wanneer vuurstenen artefacten worden aangetroffen met een dichtheid hoger dan 1 artefact per 2 m², kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. In dat geval moeten de grenzen van de concentratie binnen de proefsleuf worden bepaald d.m.v. megaboringen in een grid van 2,5 m bij 2 m waarbij het opgeboorde materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Wanneer de grenzen bekend zijn, zullen bij inventariserend onderzoek alleen enkele vakken worden gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Van de vakken zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door het sediment te zeven in vakken van 50 cm bij 50 cm en laagjes van 5 cm. Het uitgegraven materiaal wordt per laag gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm, tot het niveau (minimaal 10 cm onder het laatste vondstniveau) waarop geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden bepaald door de verantwoordelijke senior archeoloog in goed overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.
- Profielen worden gecontroleerd op vondsten die per stratigrafische eenheid of spoor gedocumenteerd worden.
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- In het geval van bijzondere vondsten (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.) moeten specialisten op de betreffende gebieden worden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het eventuele bergen van de vondsten en het bemonsteren. Afspraken hieromtrent dienen vooraf te worden gemaakt door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.
- Alle verzamelde vondsten en monsters worden bewaard tot het moment van uitwerken, selecteren en deponeren. Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Aanvulling op KNA (registreren vlakken, grondsporen, profielen):

- Het vlak worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50. Profielen en coupes worden in schaal 1:20 getekend, eventuele inhumatiegraven (deze worden in beginsel niet verwacht) schaal 1:10 of groter.
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- In het geval van bijzondere grondsporen moeten specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en/of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen.
- T.b.v. de documentatie van aangetroffen muurwerk of een uitbraaksleuf moet altijd voor een profiel(dam) worden gezorgd. Een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Van het muurwerk wordt een getekende doorsnede vervaardigd. Bij het zetten van de profieldam moet deze zo hoog mogelijk worden aangezet en er moet op worden gelet dat deze niet bij een verstoring wordt gezet.

Aanvulling op KNA (hoogtemeting):

- Op alle vlakken wordt om de 2 m breedte x 5 m lengte de NAP-hoogte vastgesteld.
- Per werkput wordt om de 5 m op het lengteprofiel de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald.

Aanvulling op KNA (couperen grondsporen):

- Aangezien het proefsleuvenonderzoek een karterend/waarderend karakter heeft, worden sporen alleen selectief gecoupeerd. Uitgangspunt voor het couperen van de grondsporen zijn de onderzoeksvragen i.c. de waardestelling.
- Voor het couperen dienen in eerste instantie die sporen te worden gekozen waarover twijfel bestaat of deze een antropogene dan wel natuurlijke oorsprong hebben.

- In principe worden alle coupes getekend, tenzij het zeer ondiepe (<10 cm) paalkuilen betreft. In dat geval wordt er volstaan met een dieptevermelding in de sporenlijst, de NAP-hoogte van de bovenkant van het spoor en de vorm van het spoor in de coupe.
- Onder couperen wordt ook verstaan: tekenen (schaal 1:20 of groter) en fotograferen, bemonsteren van relevante vullingen eventueel zodanig dat ze later zo nodig gezeefd kunnen worden.

Aanvulling op KNA (beeldregistratie)

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis3-zaaknummer en datum.
- Extra coupe- en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologische veldwerk in uitvoering.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstenkaartje.
- Van foto's en digitale tekeningen van cruciale veldgegevens wordt terstond een back-up gemaakt.

6.2. Strategie

- De strategie dient te leiden tot het karteren en waarden van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de proefsleuven.
- Bij een complexe stratigrafie, of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere (deel-)vlakken aangelegd. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer kijkaten of coupes niet diep genoeg kunnen zijn. De beslissing over het aanleggen van meer vlakken dan voorzien in dit PvE wordt in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager (opdrachtgever) genomen.
- Bij het aantreffen van onverwachte complexen, of bijzondere en arbeidsintensieve sporen wordt de vergunningvrager (opdrachtgever) onmiddellijk gewaarschuwd. In overleg met de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag wordt besloten over de aanpak ervan.
- T.a.v. vuursteenvindplaatsen: er is op basis van in de omgeving gedane vondsten een lage verwachting dat er een steentijdvindplaats in het plangebied aanwezig is. Als er – in het vlak – meer dan 1 (antropogeen bewerkt) artefact per 2 m² wordt aangetroffen dienen megaboringen in een grid van 2,5 bij 2 m worden gezet waarbij het sediment wordt gezeefd over 3 mm om de begrenzing van een eventuele vindplaats in kaart te brengen.

6.3. Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Conform OS11 van de KNA 4.1 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'

6.4. Structuren, grondsporen

Structuren

- Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dienen deze niet te worden gecoupeerd en worden deze enkel in het vlak gedocumenteerd. Langgerekte sporen zoals greppels worden om de 5 m gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen.
- (Potentiële) structuren moeten (waar mogelijk) in voldoende mate kunnen worden vrij gelegd in één en dezelfde werkput om een basale interpretatie mogelijk te maken. Hiervoor is 5 m² vrije ruimte gereserveerd die door de dienst doende senior KNA-archeoloog na overleg met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag kunnen worden ingezet (zie de beschrijving van het onderzoek aan het begin van hoofdstuk 6). Indien deze vrije ruimte onvoldoende blijkt te zijn wordt de beslissing over het buiten de werkput vrijleggen van een mogelijke structuur in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager genomen.
- Eventueel aangetroffen graven worden zo mogelijk compleet geborgen. Indien een deel van het graf zich buiten de werkput bevindt wordt deze hiervoor plaatselijk uitgebreid teneinde het graf compleet te kunnen bergen. De motivatie hiervoor is tweeledig: een archeologisch inhoudelijke: de informatiewaarde van een heel graf is duidelijk meer dan van een gedeeltelijk graf (de zogenaamde ensemble-waarde) en een ethische component: het betreft menselijke resten. Voorkomen moet worden dat deels verstoorte menselijke resten blijven zitten die daarna op korte of middellange termijn aan het oppervlak kunnen komen te liggen. Indien dit leidt tot meerwerk wordt de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn plannen desgewenst zodanig aan te passen dat behoud *in situ* wel mogelijk wordt. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.
- Bij uitbreiding van de werkput wordt eerst het profiel over de structuur gedocumenteerd.

Sporen

- Voor zover dit nodig is voor een betrouwbare waardestelling wordt tijdens het IVO-P in het vlak alleen een selectie van de sporen gecoupeerd en volledig afgewerkt.
- Solitaire sporen in een proefsleuf kunnen, na overleg met de opdrachtgever en met instemming van het bevoegd gezag, worden gecoupeerd en volledig worden afgewerkt indien de waarnemingen erop duiden dat buiten de proefsleuf vermoedelijk geen andere sporen meer te verwachten zijn (bijv. door omvangrijke verstoringen). Dit geldt ook indien er, door verstoringen of om andere redenen, zeer weinig sporen worden aangetroffen.
- Zeer ondiepe sporen (<10 cm resterende diepte) in het onderste vlak worden eveneens na overleg met de opdrachtgever en beslissing door het bevoegd gezag, volledig afgewerkt indien behoud *in situ* in deze gevallen naar verwachting weinig nut heeft.
- Van sporen waarvan de onderkant in een proefsleuf of coupe niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.

6.5. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het onderzoeksgebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 1,0 meter breed) aan het begin en vervolgens om de 10 m lengte van de voor de werkput meest representatieve wand (3 profielkolommen per werkput). Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal één (1) lengteprofiel per werkput volledig gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 30 cm onder het onderste archeologisch niveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA-archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN 5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van aardwetenschappelijk (slijpplaten), botanisch (pollen) en/of chronologisch onderzoek (¹⁴C).

6.6. Anorganische artefacten

- Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:
Protocol 4001 PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
Protocol 4004 OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, [REDACTED] 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk of glas in het veld bekist, *en bloc* gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerken en glazen potten en schalen worden met inhoud (vaak sediment) gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- Eventuele bijzondere, kwetsbare vondsten die zich deels buiten de proefsleuf bevinden, worden in zijn geheel ontgraven en geborgen.

6.7. Organische artefacten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, [REDACTED] 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft en er zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en *en bloc* gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Al het archeologisch hout wordt geborgen. Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat. Monsternamen t.b.v. dendrochronologie gebeurt volgens de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen [REDACTED] 2020).

6.8. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11 en de KNA-leidraden Archeobotanie (2016) en Archeozoölogie (2011), alsmede de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen (Jansma en Doeve 2020). In situaties waarin deze specificaties en leidraden niet voorzien wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002). Alle kansrijke sporen en lagen worden bemonsterd t.b.v. archeobotanie en archeozoölogie. Indien verschillende lagen te onderscheiden zijn die samenhangen met een fasering, dienen de verschillende lagen afzonderlijk bemonsterd te worden. De vulling van een afvalkuil of waterput dient naast de bemonstering gezeefd te worden met het oog op klein vondstmateriaal. Indien daarvan sprake is dient hiervoor in het evaluatierapport een Plan van Aanpak gemaakt te worden.
- Bij eventuele graven (deze worden in beginsel niet verwacht) worden de fysisch-antropologische resten in het veld door, of onder leiding van, een fysisch-antropoloog gedocumenteerd en geborgen. Losse, buiten context geraakte menselijke botten worden door het veldteam gedocumenteerd (foto, tekening) en verzameld voor (eventueel onderzoek en) latere herbegraving.

6.9. Overige resten

- Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraden Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002) en Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats(en) in kwestie.
- Fosfaatonderzoek wordt alleen ingezet indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele monsters genomen buiten de grenzen van het spoor.

6.10. Dateringstechnieken

- Voor de dateringen van lagen, sporen en structuren zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van de daarin aanwezige artefacten. Ter controle en/of voor eventuele natuurwetenschappelijke dateringen kunnen monsters worden ingezet voor ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek. Gezien de geringe omvang van het onderzoek hoeven er geen monsters voor OSL-dateringen te worden genomen.
- Monsters worden genomen conform KNA-specificatie OS11, subspecificatie monsters. In situaties waarin OS11 niet voorziet wordt gewerkt volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, 2002) en indien van toepassing de SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen (2020).
- Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten dient het geselecteerde materiaal stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden. Dit is met name voor monsters voor ¹⁴C-analyse cruciaal (e.g. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.
- Alle verzamelde (grond)monsters of door specialisten geselecteerd materiaal of opgewerkte preparaten worden bewaard voor specialistisch onderzoek totdat een selectie is gemaakt.

6.11. Beperkingen

Vanuit AMZ-perspectief worden de volgende beperkingen aan het veldwerk gesteld:

- Het archeologisch onderzoek blijft in beginsel beperkt tot de proefsleuven. Substantiële archeologische sporen die dieper of verder reiken dan de omvang van de ontgraving in kwestie, die niet *in situ* behouden kunnen worden en/of waarvan de kwaliteit niet kan worden gehandhaafd worden gedocumenteerd en afgewerkt tot op het niveau dat in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag is bepaald. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.
- Onvoorziene omstandigheden (zwaar weer, lekkages, instorten profielen e.d.) tijdens het veldwerk die van invloed (kunnen) zijn op de voortgang en/of resultaten van het onderzoek dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

Civieltechnische beperkingen:

- Ten tijde van het schrijven van dit PvE was geen actuele milieukundige informatie van het plangebied beschikbaar. Met betrekking tot het doen van waarnemingen door de archeoloog en/of het bergen van vondsten worden in beginsel geen beperkingen als gevolg van een geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. Voor dit PvE is ervan uitgegaan dat basishygiëne volstaat. De benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen bestaan voornamelijk uit het dragen van laarzen en handschoenen. Zie paragraaf 10.4 voor de werkwijze mocht er toch een (mogelijke) bodemverontreiniging worden aangetroffen.
- Indien tijdens het veldwerk onverwacht een OO wordt aangetroffen dienen de veldwerkzaamheden te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen

daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het onderzoeksgebied worden voortgezet of dienen deze te worden gestaakt totdat het projectiel door de EODD is verwijderd. Zie verder het 'Protocol Toevalsvondst' van het CS-OOO.

7. UITWERKING

De opdrachtgever verplicht zich tot het laten uitwerken van het veldwerk in de vorm van een standaardrapportage conform de KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (landbodems), deelproces 3 (uitwerken veldwerk IVO-P) en, indien van toepassing, protocol 4006 Specialistisch onderzoek, deelproces 4, beide met bijbehorende specificaties. De uitwerking richt zich op het beantwoorden van de onderzoeksvragen uit dit Programma van Eisen. Er wordt niet meer uitgewerkt dan noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking dient ook plaats te vinden wanneer er geen (behoudenswaardige) grondsporen en/of resten worden aangetroffen.

Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. De archeologische opdrachtnemer geeft hierin aan welke onderzoeksvragen wel en niet beantwoord kunnen worden en welke analyses voor de beantwoording van de onderzoeksvragen noodzakelijk zijn. Pas na goedkeuring van het evaluatiedocument door het bevoegd gezag kan met de uitwerking worden gestart. Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist.

Als het noodzakelijk is vondsten te conserveren dan wel te deselecteren, dient altijd een (de)selectierapport opgesteld te worden. Het conserverings-/deselectievoorstel wordt binnen de daarvoor aangewezen termijn beoordeeld door de depothouder van het PDB Overijssel, [REDACTED]. De depothouder beslist over de conservering, selectie en deselectie van vondsten en monsters. Zie verder hoofdstukken 8 en 9 van dit PvE.

7.1. Structuren, grondsporen, vondstspredingen

- Grondsporen en structuren worden per periode uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de rapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.
- De vondstverspreiding betreft per onderscheiden periode alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. [post-]depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.
- In de analyse dient in ieder geval de (paleo)landschappelijke context voor de aangetroffen resten beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse en natuurlijke formatieprocessen).
- In het kader van waardestellend onderzoek wordt genoteerd waar, gelet op de lokale lithologie en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten zijn.

7.3. Anorganische artefacten

- Anorganische artefacten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De van toepassing zijnde KNA-leidraden *Anorganisch vondstmateriaal* incl. bijbehorende bijlagen/templates dienen bij de uitwerking te worden gehanteerd.
- Vlakvondsten die niet nader dateerbaar zijn worden gedetermineerd en ingedeeld (met label) conform (de categorieën van) het Archeologisch BasisRegister (ABR). Indien het niet mogelijk is vondsten te classificeren volgens het ABR (categorieën) worden deze volledig beschreven conform de beschikbare wetenschappelijke literatuur.

7.4. Organische artefacten

Organische artefacten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking dient te gebeuren volgens de in de beroepsgroep gangbare standaarden.

7.5. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

Archeozoölogische, archeobotanische (paleo-ecologische) resten en eventuele fysisch-antropologische resten worden per periode geanalyseerd en uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De KNA-leidraden Archeobotanie en Archeozoölogie dienen bij de uitwerking te worden gehanteerd. De uitwerking van fysisch-antropologische resten dient altijd door, of onder leiding van, een gekwalificeerde fysisch-antropoloog te worden gedaan.

7.6. Beeldrapportage

De eindrapportage van het IVO-P en de termijn waarbinnen deze wordt aangeleverd, dienen te voldoen aan protocol 4003 van de KNA 4.1. In het rapport worden tenminste opgenomen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven. De locaties van de gedocumenteerde profiel(kolomm)en dienen op de kaart te worden aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegd gezag.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

De rapportage dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Voor de uitwerking dienen alleen die vondsten en monsters geselecteerd te worden die noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit dit PvE te kunnen beantwoorden. Met betrekking tot vondsten en monsters die buiten de verwachting van dit PvE vallen dienen, voor zover dit niet reeds tijdens het veldwerk is gedaan, aanvullende afspraken te worden gemaakt met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Bodemvondsten zijn krachtens de wet eigendom van de Provincie Overijssel. De finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten (depothouder), namens deze [REDACTED]
- Indien van toepassing wordt na het veldwerk in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Het selectierapport wordt tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van het PDB Overijssel [REDACTED], namens deze [REDACTED]. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.
- Selectie van materiaal dient gebaseerd te zijn op protocol 4001 PvE richtlijn PS06.
- (Zwaar) verontreinigde materialen en explosief (door EODD verwijderd) materiaal dienen uitgeselecteerd en hoeven niet aangeleverd te worden. De determinatielijst van het door de EODD verwijderde materiaal dient door de archeologische uitvoerder bij deze dienst te worden opgevraagd en in de rapportage te worden opgenomen.
- Van de voor deselectie voorgedragen vondsten worden minimaal aangegeven: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.
- Sterk gecorrodeerde metaalvondsten (m.n. ijzer) waarvan de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, worden voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies geröntgend en door een materiaalspecialist bekeken (zie ook KNA 4.1 PS06, Tabel 2).
- Alleen na goedkeuring door de depothouder worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponeerd.
- Voor gedeselecteerde vondsten geldt de stelregel dat het ter destructie wordt aangeboden, opdat het niet abusievelijk (alsnog) als artefact in het bodemarchief terecht komt.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder/eigenaar. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform KNA4.1 OS11).

9. DEPONERING

9.1. Eisen betreffende depot

Het definitieve door het bevoegd gezag goedgekeurde PvE wordt door de archeologische opdrachtnemer zo spoedig mogelijk ter kennisgeving toegezonden aan de toekomstige eigenaar van de vondsten, in deze vertegenwoordigd door de depothouder van het Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel [REDACTED] (PDBO), per e-mail archeologisch.depot@hetoversticht.nl en/of [REDACTED]. De archeologische opdrachtnemer ontvangt binnen 5 werkdagen een ontvangstbevestiging van de toekomstige eigenaar van de vondsten.

De deponering van de vondsten, monsters en de daarbij horende documentatie vindt plaats bij het Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel [REDACTED]. Deponering vindt plaats conform de *Eisen voor aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel 2022* en dient altijd te gebeuren binnen twee jaar na afronding van het veldwerk.

De vondsten, monsters en de bijbehorende documentatie dienen conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is. Digitale documentatie die via de digitale pakbon bij het PDBO wordt aangeleverd, wordt geautomatiseerd bij het e-depot DANS-Archaeology gearcheeerd.

Na akkoord van zowel de aangeleverde documentatie als de aangeleverde vondsten en monsters verstrekt het ontvangende depot een verklaring van overdracht.

9.2. Te leveren producten

- Definitief standaardrapport volgens KNA-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, deelproces 3, met bijbehorende specificaties. Het definitieve standaardrapport wordt binnen 4 weken na beoordeling door het bevoegd gezag van het conceptrapport digitaal aan de opdrachtgever geleverd. De levering aan de RCE en het e-depot wordt verzorgd door de archeologische opdrachtnemer.
- Eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie(s) OS17 en, indien van toepassing, DS01-03 en/of DS05 van het KNA 4.1-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder/eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1. Personele randvoorwaarden

- Het veldwerk wordt uitgevoerd door een qua aantal, opleiding en ervaring adequaat bemenst en competent team conform de KNA 4.1 eisen. Projectleider is een senior KNA-archeoloog met ervaring in de regio. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA-archeoloog MA met aantoonbaar ruime ervaring in de regio. Het veldteam bestaat verder uit een veldmedewerker/veldtechnicus met ruime ervaring in het zoeken met de metaaldetector.
- In geval van een (mogelijke) bodemverontreiniging dient al het ingezette personeel gekeurd te zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem (en grondwater).

10.2. Overlegmomenten

- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt door opdrachtnemer uiterlijk één week van te voren van de aanvang van het veldwerk en de geplande doorlooptijd op de hoogte gesteld.
- De opdrachtnemer dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit Programma van Eisen direct contact op te nemen met het bevoegd gezag (Gemeente Haaksbergen, via de regioarcheologen van Het Oversticht) en de eigenaar van de vondsten (depothouder).
- Meer overlegmomenten zijn vooralsnog niet nodig, maar kunnen indien het onderzoek dit vraagt worden ingepland. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit. Zie onder 10.3.
- Mondelinge en telefonische afspraken worden door de archeologische opdrachtnemer in de dagrapporten vastgelegd.

10.3. Kwaliteitsborging, toezicht, handhaving en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1, welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).
- De senior KNA-Archeoloog/projectleider van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.
- De Erfgoedinspectie is gerechtigd de uitvoering van het onderzoek te toetsen aan de KNA en de eisen behorende bij de opgravingsvergunning van de opdrachtnemer.
- Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder contact opgenomen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag c.q., bij afwijkend vondstmateriaal, de depothouder. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologische aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Contacten met de media verlopen altijd via vergunningvrager (opdrachtgever) en bevoegd gezag.
- De vergunningvrager (opdrachtgever) is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet, veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een draaiboek).
- Indien tijdens de werkzaamheden een nog onbekende (ernstige) bodemverontreiniging wordt gedetecteerd, dient in samenspraak met een milieukundig begeleider of DTP te worden gezien of het proefsleuvenonderzoek onder saneringscondities of anderszins aangepast (bijv. alleen warnemingen van buiten de werkput) moet worden uitgevoerd en of archeologische vondsten uit de verontreiniging geborgen mogen en kunnen worden. Naast de aard van de verontreiniging zal hierbij de mogelijkheid tot reinigen van de archeologische vondsten leidend zijn. Vondsten die niet kunnen of mogen worden geborgen worden bij voorkeur door middel van foto's (met schaalbalk en bij voorkeur ook *in situ*) gedocumenteerd.
- De uitvoerende partij werkt zoveel mogelijk de vondsten af op één werkdag en indien dat niet mogelijk is, zullen maatregelen worden getroffen om schatgraverij tegen te gaan door vondsten zodanig af te dekken dat ze niet toegankelijk zijn.
- De inzet van lokaal aanwezige amateurarcheologen voor additionele werkzaamheden is vanuit het standpunt van draagvlakvergroting en lokale kennisopbouw gewenst, maar is om redenen van veiligheid

en kwaliteitsbewaking uitsluitend toegestaan na instemming van, en onder aansturing en verantwoordelijkheid van, de opdrachtnemer of zijn vervanger tijdens standaardwerkuren in aanwezigheid van de opdrachtnemer of zijn vervanger.

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit Programma van Eisen, of omstandigheden die een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk maken, dient de opdrachtnemer dit terstond, en te allen tijde te melden bij de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van, en aanvullingen op, dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door het bevoegd gezag c.q. (m.b.t. vondsten) depothouder nadat de vergunningvrager (opdrachtgever) of zijn gedelegeerde in de gelegenheid is geweest zijn standpunt hierover aan de overheid ter kennis te brengen. De werkzaamheden worden zo nodig opgeschort totdat het bevoegd gezag besloten heeft.
- Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- In het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen fysieke of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera);
- Significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Het doel van het evaluatierapport is het beoordelen in welke mate het PvE, het daarop gebaseerd PvA en de offerte aansluiten op, c.q. recht doen aan, de daadwerkelijke aangetroffen archeologische resten. Op basis van het evaluatierapport wordt de selectie voor de verdere uitwerking door het bevoegd gezag bepaald en wordt beoordeeld of de oorspronkelijke opdracht aangepast dient te worden. Wijziging van de opdracht na de evaluatiefase kan dan ook slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de te analyseren monsters gegevens naar voren komen die tijdens de evaluatie niet, dan wel in (veel) mindere mate, werden verkregen. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.
- Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist hierover na advies van de archeologische opdrachtnemer. De beslissing wordt schriftelijk vastgelegd, eventueel minderwerk wordt met de opdrachtgever verrekend.
- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) dienen, voor zover van toepassing, door de opdrachtnemer wel een (de-)selectieadvies en conserveringsadvies worden opgesteld ten behoeve van de eigenaar van de vondsten, namens deze de depothouder van het PDBO.
- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) beslist het bevoegd gezag in voorkomende gevallen welke monsters gewaardeerd en evt. geanalyseerd zullen worden.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE worden genomen door het bevoegd gezag en de depothouder, op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden eventuele wijzigingen in de uitwerking besproken en in de rapportage vastgelegd. Voor zover de wijzigingen betrekking hebben op de conservering dient het overleg plaats te vinden met de opdrachtgever en de depothouder. Wijziging van de opdracht tijdens de uitwerking en/of conservering kunnen slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de analyse van de gegevens c.q. de (voor) behandeling van de te conserveren vondst(en) gegevens naar voren komen die eerder niet, dan wel onvoldoende, beschikbaar waren. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden genomen door het bevoegd gezag en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand ervan stabiel blijft (zie KNA 4.1 protocol 4004 Opgraven [landbodems], specificatie OS11 met bijbehorende subspecificaties). De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider in overleg met de senior KNA–archeoloog, de betreffende periode– en materiaalspecialist(en) en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), eventueel in samenspraak met het bevoegd gezag, bepaald. De resultaten en wijzigingen worden aan de documentatie toegevoegd en verantwoord in het rapport.

12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN

12.1. Literatuur

[REDACTED] 2018: *Nederlandse plaatnamen verklaard*, Rotterdam (Reeks Nederlandse plaatsnamen deel 12).

[REDACTED] 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 1. Handgevoemd Aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2012: *KNA Leidraad Inventariserend veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*, Gouda (versie 1.02, d.d. 04-12-2012, geactualiseerd door A. Tol).

[REDACTED] (red.), 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1, Zoetermeer* (vastgesteld door het CvAK).

[REDACTED] 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 10-06-2020).

[REDACTED] 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 10-06-2020).

[REDACTED] 2009: Gemeente Haaksbergen. Archeologische beleidsadvieskaart met AMZ-adviezen, Weesp (RAAP-rapport 1954).

[REDACTED] 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 2. Natuursteen (prehistorie)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2020: *Monsternamen bij Dendrochronologie*, Amersfoort/Gouda (SIKB-Handleiding Dendrochronologie monsternamen).

[REDACTED] 2016: *Archeologie en resten van planten. KNA leidraad Archeobotanie*, Gouda (versie: definitief 1.01, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 09-05-2016).

[REDACTED] 2021: *KNA-Leidraad Metaal*, Gouda (= *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD6*; versie 1.0 definitief, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-12-2021).

[REDACTED] 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda (versie: definitief 1.01, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 12-09-2016).

SIKB, 2018: *Programma van Eisen Terms of Reference Protocol 4001 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Inventariserend veldonderzoek (landbodems) Field Survey IVO (soil) Protocol 4003 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Specialistisch onderzoek Expert Analysis Protocol 4006 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Depotbeheer Depot Management Protocol 4010 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

[REDACTED] 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. LEIDRAAD 3. Vuursteen (alle perioden)*, Gouda (versie 1.1, vastgesteld door het CCVD Archeologie d.d. 13-03-2017).

[REDACTED] 2018: *Archeologie in Overijssel. Provinciale kennisatlas en onderzoeksagenda*, Zwolle (publicatie in opdracht van de provincie Overijssel).

[REDACTED] 1998: Pitfalls in the AMS radiocarbon-dating of terrestrial macrofossils, *Journal of Quaternary Science* 13 (2), 137–145.

[REDACTED] 2023: *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Twee Weilandpercelen aan De Noor te Buurse, gemeente Haaksbergen*, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 234227).

Zie voor overige literatuur en bronnen Woolschot *et al.* 2023.

Internetbronnen:

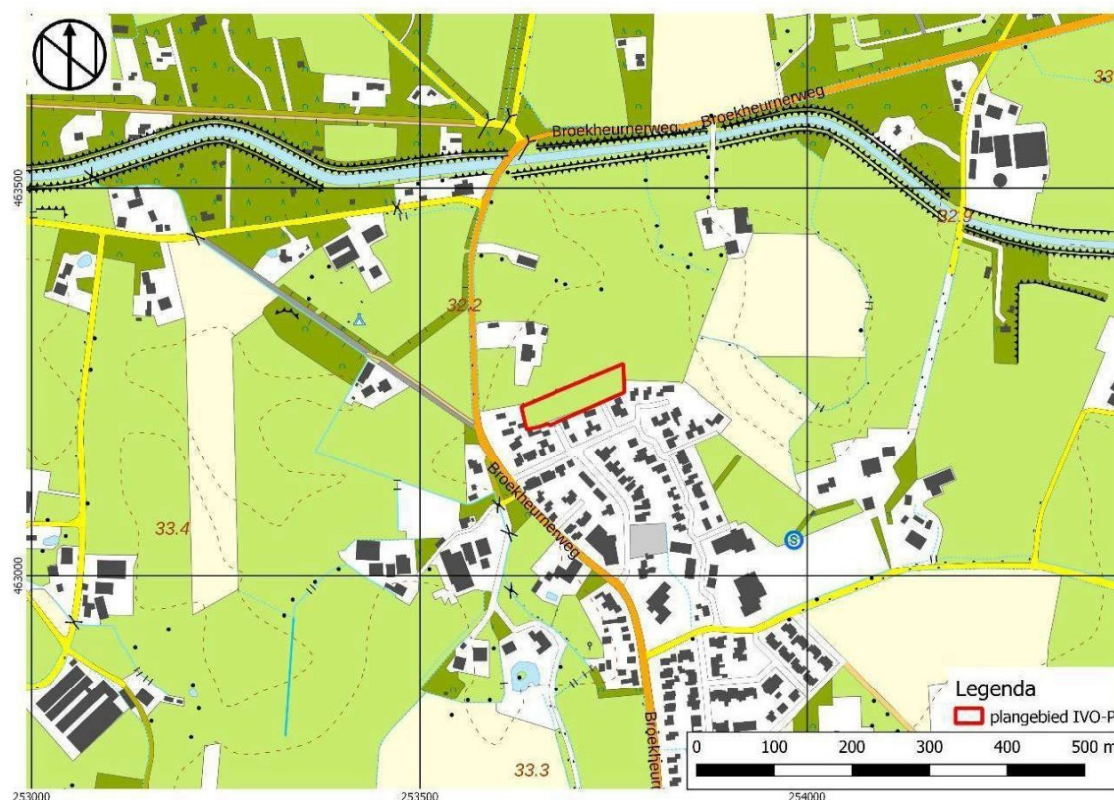
<https://noaa.cultureelerfgoed.nl/search>, geraadpleegd 13-04-2023

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/>, geraadpleegd 12-04-2023

<https://www.topotijdreis.nl>, geraadpleegd 12-04-2023

<https://originals.dotkadata.com>, geraadpleegd 12-04-2023

12.2. Afbeeldingen



Afbeelding 1: Topografische kaart en recente (2022) hoge resolutie-luchtfoto met ligging van het plangebied (pdok.nl).



Afbeelding 2: Recente (2022) hoge resolutie-luchtfoto met ligging van de boorpunten van het voorafgaande IVO-O (et al. 2023) en de voorgestelde proefsleuven binnen het plangebied (pdok.nl).



Afbeelding 3: Idem op luchtfoto uit 2016 met het toen nog bestaande gebouw (pdok.nl).

Tabel 1: Hoekcoördinaten proefsleuven (wp)

WP	NW	NO	ZW	ZO
1	253.632 / 463.213	253.651 / 463.220	253.634 / 463.209	253.653 / 463.216
2	253.674 / 463.230	253.693 / 463.237	253.676 / 463.226	253.695 / 463.233
3	253.715 / 463.247	253.734 / 463.254	253.717 / 463.243	253.736 / 463.250
4	253.659 / 463.204	253.678 / 463.213	253.661 / 463.200	253.680 / 463.209
5	253.701 / 463.222	253.720 / 463.229	253.703 / 463.218	253.722 / 463.225
6	253.743 / 463.239	253.762 / 463.246	253.745 / 463.235	253.764 / 463.242

NB de weergegeven coördinaten betreffen het (onderste) vlak op een maximale diepte van naar verwachting ca. 1,3 m -mv. Op maaivelniveau dienen de sleuven eventueel breder te worden aangelegd i.v.m. getrapte aanleg (talud 1:1).

Zie voor overige afbeeldingen  al. 2023.

BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN

Onderzoek	Verwachting
IVO-P landbodems conform BRL SIKB 4003	NEO?, BRONSL-IJZERL/ROM, MEL-NT
Omvang	
Verwacht aantal m ²	
480 m ² + 5 m ² vrije ruimte	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Omdat er nog geen gravend vooronderzoek heeft plaatsgevonden is het niet mogelijk om een beredeneerde inschatting van de aan te treffen sporen en vondsten te geven. Het aantal te verwachten vondsten en monsters is nog niet te bepalen.

Omdat de aard en het aantal van te conserveren/restaureren objecten en de vereiste conserverings- of restauratietechniek niet op voorhand te geven is, moet hiervoor in de offerte en in het geoffreerde totaalbedrag een stelpost worden opgenomen van € 750,00 excl. btw.

BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen PvA	bij Raadplegen veldwerk	bij Raadplegen uitwerking
Aardewerk	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Bouwmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Metaal (ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Metaal (non-ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Slakmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Vuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Overig natuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Glas	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Visresten	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Schelpen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Hout	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Houtskool(monsters)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Textiel	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Leer	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Submoderne materialen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ter plaatse n.t.b.
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

M.e.r.-beoordeling



Schriftelijke mededeling m.e.r.

DE NOOR, BUURSE



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Aan:

Gemeente Haaksbergen
Blankenburgerstraat 28
7481 EB Haaksbergen

Borne, 22-4-2026
Ons kenmerk: 25AF252
Bijlagen:

Betreft: m.e.r. aanmeldnotitie uitbreiding woonwijk De Noor Buurse

Geacht college,

Zoals bij u bekend zijn wij bezig met het opstellen van een wijziging op het omgevingsplan voor de realisatie van 16 woningen. Voorliggend plan kan worden beschouwd als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob). Op basis van Afdeling 16.4 van de Omgevingswet dient in elk geval een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegd gezag voorafgaand aan het ontwerpbesluit van de omgevingsvergunning. Het college van burgemeester en wethouders neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden gemaakt. In het kader van deze besluitvorming is voorliggende aanmeldnotitie opgesteld. Op basis van deze aanmeldnotitie kan het bevoegd gezag een besluit nemen over de noodzakelijkheid van een m.e.r. in het kader van dit plan.

De mer-regelgeving is uitgewerkt in verschillende onderdelen van de Omgevingswet (Ow). Afdeling 16.4 van de Omgevingswet bevat de regelgeving over milieueffectrapportage. De uitwerking ervan staat in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). In bijlage V van het Omgevingsbesluit staan de projecten en de besluiten waarvoor een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt.

Er wordt onder de Omgevingswet geen onderscheid meer gemaakt tussen een formele en vormvrije MER-beoordeling op grond van aangewezen drempelwaarden. Er is dus nog maar één MER-beoordelingsprocedure. Op grond van artikel 16.43 van de Ow en artikel 11.6 van het Ob is de lijst met project-mer-plichtige en project-mer-beoordelingsplichtige projecten opgenomen in bijlage V van het Ob.

Voorliggend plan kan worden gekwalificeerd als de aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen zoals opgenomen onder J11 in bijlage V van het Ob.

Het begrip 'Stedelijk ontwikkelingsproject' is niet gedefinieerd, wel zijn er een aantal voorbeelden van bouwprojecten die als stedelijk ontwikkelingsproject kunnen worden aangemerkt. Dit betreft o.a. woningen, parkeerterreinen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Of sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 31 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:348) lijken de volgende aspecten relevant voor de vraag of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject:

- de aard en omvang van de ontwikkeling;
- de vormgeving en opzet;
- de schaalgrootte;
- de ligging;
- de voorgenomen functie(wijziging), en;
- de vraag of sprake is van een bestaand of van een te realiseren bouwwerk.

Wanneer sprake is van een zogenaamde 'kleine wijziging' of voor situaties waarbij het voorgenomen plan of programma betrekking heeft op 'kleine gebieden op lokaal niveau', dan is het toegestaan om eerst een plan-mer-beoordeling uit te voeren. Als uit deze plan-mer-beoordeling blijkt dat het plan geen aanzienlijke milieueffecten kan hebben, bestaat er geen verplichting een plan-MER te maken (art. 16.36, lid 3, Ow).

Het plan heeft betrekking op de realisatie van 16 woningen met bijbehorende infrastructuur.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling kan gesproken worden van een 'klein wijziging' op lokaal niveau. Er kan daarom in eerste instantie met een schriftelijke notitie worden volstaan. Voorliggende notitie beoordeeld of de activiteit daadwerkelijk geen nadelige milieueffecten kan hebben. Volgens artikel 11.10 van het Ob moet een schriftelijke mededeling een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

01 KENMERKEN VAN HET PROJECT

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 16 woningen op het grasveld aan De Noor in Buurse. Hierbij worden verschillende woningen gerealiseerd. Zo worden er 4 woningen gerealiseerd voor starters, 4 gelijkvloerse seniorenwoningen, 6 sociale huurwoningen en een twee-onder-een kapwoning. Naast deze nieuwe woningen wordt er ook nieuw openbaar groen aangeplant.

Het plangebied wordt ontsloten door het verlengen van de straat De Noor. Langs deze ontsluitingsweg wordt rekening gehouden met parkeerplaatsen voor de toekomstige bewoners. Daarnaast krijgen de meeste woningen hun eigen parkeerplaatsen. Naast de ontsluitingsweg en de parkeerplaatsen wordt er nieuw groen aangebracht en is er rekening gehouden met waterberging. In de noordoostelijke hoek van het plangebied wordt er waterberging aangebracht om te zorgen dat er geen wateroverlast op het plangebied ontstaat. Figuur 1 geeft de nieuwe situatie weer.



FIGUUR 1 UITSNEDE PLATTEGROND NIEUWE SITUATIE (BRON: L&O ARCHITECTEN)

02 PLAATS VAN HET PROJECT

Het plangebied is gelegen aan De Noor ong. en betreft agrarische gronden. Het plangebied bevindt zich noordelijk van de kern Buurse. In figuur 2 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.



FIGUUR 2 UITSNEDE LUCHTFOTO OMGEVING PLANGEBIED, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMCIRKELD (BRON: PDOK VIEWER)

02.1.1 Begrenzing

De begrenzing van het plangebied wordt in figuur 3 globaal weergegeven met een rode omkadering. Kadastraal staat het plangebied bekend als gemeente Haaksbergen, sectie E, perceelnummer 5608, met een oppervlak van 4.850 m². Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door agrarische gronden. Aan de oost, west- en zuidzijde wordt het gebied begrensd door woningen van de kern Buurse.



FIGUUR 3 KADASTRALE KAART, PLANGEBIED IN BLAUW OMKADERD (BRON: KADASTRALE KAART)

03 KENMERKEN VAN DE POTENTIËLE EFFECTEN

Voor wat betreft de potentiële milieueffecten van de planontwikkeling zijn de volgende aspecten van belang/relevant.

03.1 Bodem

Voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie moet worden getoetst aan paragraaf 5.1.4.5.1 van het Bkl. Deze paragraaf bevat regels voor het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem. De instructieregels zijn mede gesteld met het oog op het beschermen van de gezondheid en van het milieu, in het bijzonder van de bodemkwaliteit. Een bodemgevoelige locatie is in ieder geval een locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Tot een bodemgevoelige locatie hoort ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw.

Situatie plangebied

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen op agrarische grond mogelijk gemaakt. Hiermee is er sprake van het mogelijk maken van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie (wonen).

Dumea heeft voor de planlocatie in 2023 een bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: 2023-021). Het gehele rapport is in bijlage 1 te lezen. Hier volgen de volgende conclusies uit:

Op een locatie gelegen ten noorden van De Noor 25 te Haaksbergen (Buurse), kadastraal bekend gemeente: Haaksbergen, Sectie: E, nummer(s): 5608 is op 13 maart 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel. De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest.

In de bovengrondmengmonsters BM1 en BM2 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging minerale olie aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie barium verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging barium is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging barium in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen barium aangetroffen;
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging barium in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

03.1.1 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect 'bodem' geen belemmering vormt voor het voorliggende plan.

03.2 Geluid

Veel activiteiten in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid; ze veroorzaken geluid(hinder) of worden eraan blootgesteld. Daarom worden er regels gesteld aan geluid. Deze regels gaan over het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen enerzijds en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en locaties anderzijds.

Paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl gaat over het toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw bij wegen, spoorwegen en industrieterreinen alsook het geluid veroorzaakt door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen gelegen binnen een geluidaandachtsgebied.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder paragraaf 5.1.4.2.1 zijn regels voor het aspect geluid opgenomen die gelden voor milieubelastende activiteiten die geluid voortbrengen. Deze instructieregels zijn van toepassing op het moment dat een ontwikkeling op een locatie een geluidbelastende activiteit of een geluidgevoelig gebouw planologisch mogelijk maakt.

03.2.1.1 Wegverkeerslawaai en spoorwegen

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. Het plangebied bevindt zich in het geluidaanachtsgebied van De Noor. Onderstaande weergave van de geluidszoneringskaart brengt dit duidelijk in beeld. Er wordt geen geluidsoverlast van de omliggende wegen verwacht. Onderzoek naar wegverkeer wordt niet noodzakelijk geacht.



FIGUUR 4 UITSNEDE GELUIDSBELASTING WEGVERKEER, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

Het plangebied bevindt zich niet binnen een geluidaanachtsgebied van nabijgelegen wegen en/of spoorwegen, nadere toetsing aan het aspect geluid m.b.t. weg en spoorwegverkeer is niet noodzakelijk.

03.2.1.2 Industrielawaai

In de nabijheid van het plangebied zijn geen (gezoneerde)industrieterreinen aanwezig die voor geluidsoverlast kunnen zorgen. Daarnaast wordt met het voorliggend plan geen nieuw industrieterrein mogelijk gemaakt.

03.2.1.3 Geluid door belastende activiteiten

Met de uitvoering van dit plan worden nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt. Er worden 16 nieuwe woningen gerealiseerd. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende belastende activiteiten aanwezig.

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het plangebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving en andersom of de nieuwe functie die bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantast. In de nabijheid van het plangebied zijn de volgende functies aanwezig:

Functie	Afstand tot plangebied	Milieucategorie	Richtafstand (rustige woonwijk)	Voldaan ja/nee
---------	------------------------	-----------------	---------------------------------	----------------

Horeca (Broekheurnerweg 27)	264,8 meter	FM (SBI:2008:563)	10 meter	Ja
Agrarisch bedrijf (Broekheurnerweg 94)	164,9 meter	3 (SBI:2008:0141, 0142)	100 meter	Ja
Horeca (Broekheurnerweg 52)	137 meter	FM (SBI:2008:563)	10 meter	Ja
Agrarisch bedrijf (Broekheurnerweg 17)	127,7 meter	3 (SBI:2008:0141, 0142)	100 meter	Ja
Recreatie (Meijersgaardenweg 20)	148,9	2 (SBI:2008:553, 552)	50 meter	Ja

Bovenstaande tabel geeft de milieubelastende activiteiten in de omgeving van het plangebied weer. Op basis van de gemeten afstanden tussen het plangebied en de milieubelastende activiteiten wordt er voldaan aan de gestelde richtafstanden.

03.2.2 Conclusie

Het omgevingsaspect 'Geluid' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.3 Geur

In paragraaf 5.1.4.6.1 Bkl zijn de instructieregels opgenomen die geurbelastende activiteiten en/of geurgevoelige gebouwen in elkaars nabijheid mogelijk maken. Het gaat hierbij om drie geurbronnen waarvoor regels zijn gesteld, namelijk:

- Zuiveringstechnische werken (subparagraaf 5.1.4.6.2)
- Het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf (subparagraaf 5.1.4.6.3)
- Andere agrarische activiteiten zoals het opslaan van vaste mest, compost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval (paragraaf 22.3.6.4 bruidsschat).

In artikel 5.92 Bkl staat vastgelegd dat in een omgevingsplan rekening gehouden wordt met geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen en dat het omgevingsplan erin voorziet dat dit aanvaardbaar is. Afhankelijk van de

gemeente kan lokaal beleid van toepassing zijn voor het aspect geur. Dit wordt dan vastgelegd in een Geurgebiedsvisie en Geurverordening. Naast het toetsen van de geurbelasting door activiteiten op geurgevoelige functies, moet bij het toelaten van een nieuwe geurgevoelige functies ook worden getoetst of bedrijven in de omgeving worden beperkt in hun bedrijfsvoering.

Het dichtstbijzijnde (agrarische) bedrijf in de omgeving betreft een melkveehouderij en ligt op ca. 127,6 m afstand (Broekheurnerweg 17). Daarnaast is het dichtbijgelegen (agrarisch) bedrijf betreft een kleinschalige veehouderij en ligt op een ca. 160,4 meter. Beide agrarische bedrijven voldoen aan de gestelde afstanden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor (artikel 5.110 van het Bkl). De komst van de woningen zorgt daarnaast niet voor extra belemmering voor deze agrarische bedrijven. Op kortere afstand tot deze agrarische bedrijven liggen bestaande woningen. De agrarische bedrijven zijn al beperkt in hun mogelijkheden door deze woningen.

03.3.1 Conclusie

Het omgevingsaspect 'geur' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.4 Luchtkwaliteit

Ter bescherming van de gezondheid zijn onder paragraaf 5.1.4.1 van het Bkl instructieregels opgenomen voor de luchtkwaliteit. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

De overheid toetst en monitort de luchtkwaliteit vooral in zogeheten aandachtsgebieden, dit zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide of fijnstof. `

Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;

Situatie plangebied

Met dit plan wordt de realisatie van 16 woningen mogelijk gemaakt. Als gevolg hiervan zullen 107 extra verkeersbewegingen per etmaal plaatsvinden (zoals berekend in paragraaf 4.6). Als wordt uitgegaan van een worst-case scenario kan het aantal verkeersbewegingen op 107 per dag gesteld worden. Er zal sprake zijn van vrachtverkeer, waardoor het percentage vrachtverkeer op 2% gezet kan worden. In figuur 5 is de worst-case berekening weergegeven met 107 extra voertuigbewegingen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2024

Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	107
Aandeel vrachtverkeer	2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,05
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

FIGUUR 4 WORST-CASE BEREKENING VOOR BIJDRAGE VAN EXTRA VERKEER (BRON: INFOMIL.NL)

Uit deze berekening volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekende mate is. Er is geen nader onderzoek nodig.

03.4.1 Conclusie

Het omgevingsaspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.5 Omgevingsveiligheid

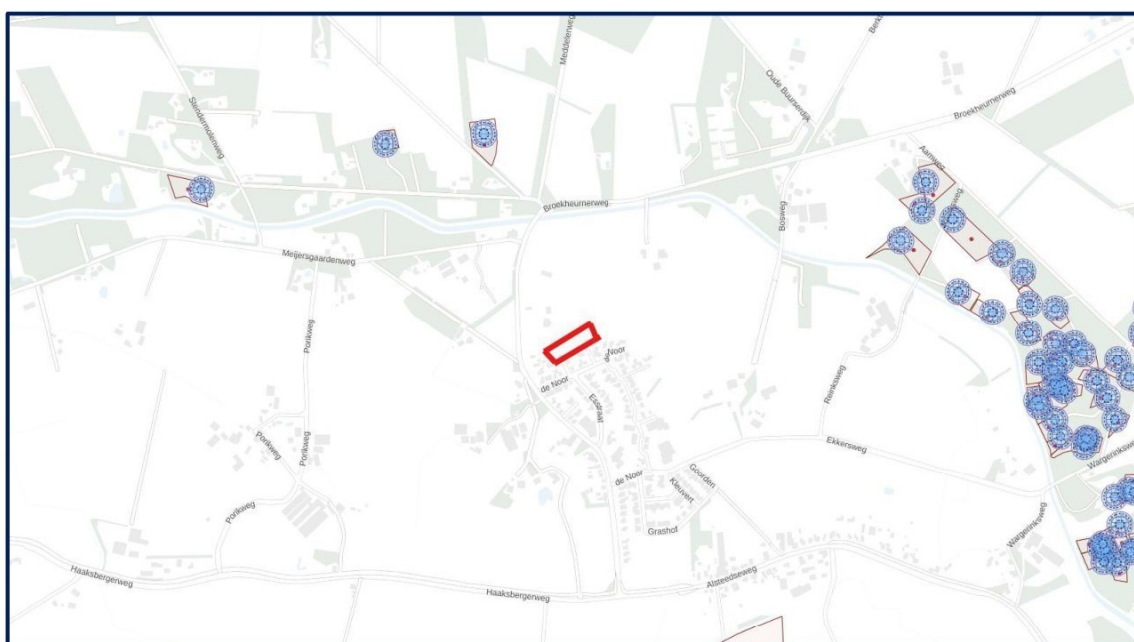
Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. De hoofdlijnen van het (wettelijk) kader voor de omgevingsveiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

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

De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Situatie plangebied

Aan hand van de kaarten met betrekking tot het thema 'Veilige omgeving' zoals opgenomen in de Atlas Leefomgeving is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op deze kaarten staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.



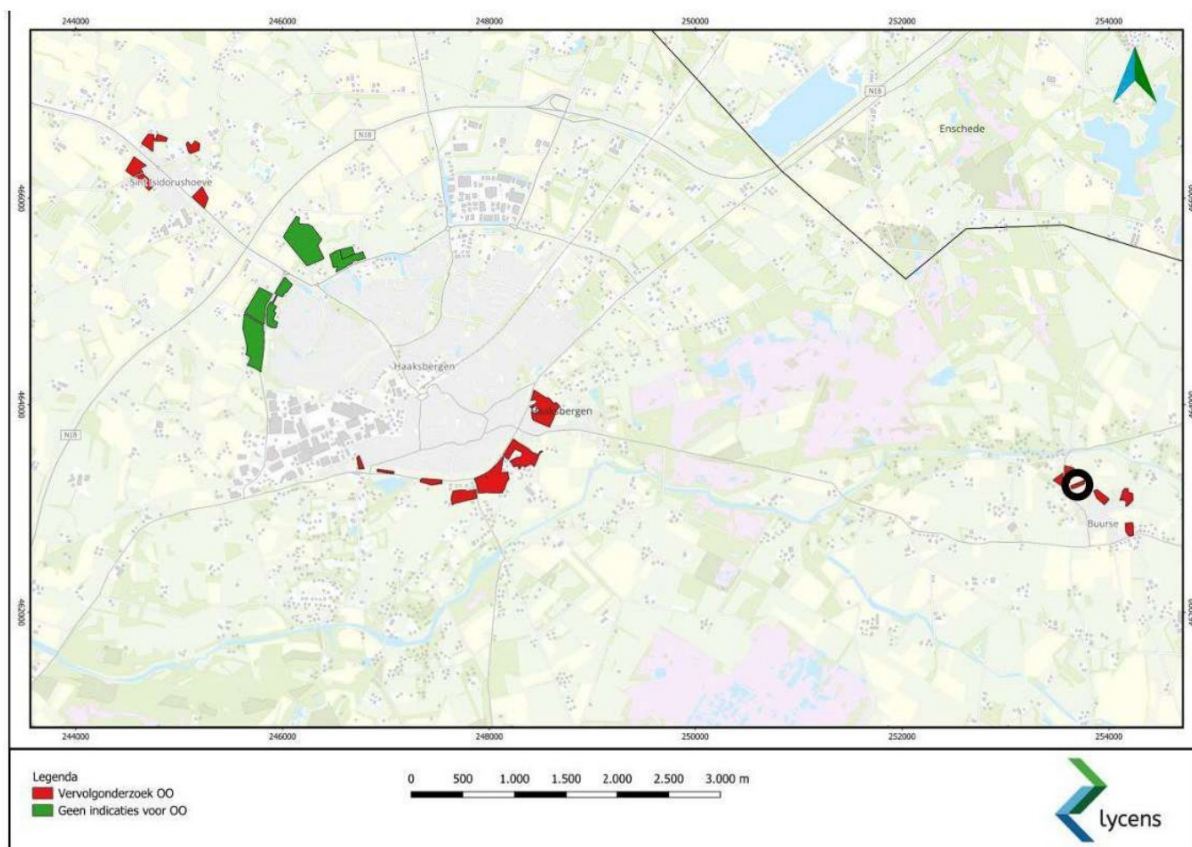
FIGUUR 5 UITSNEDE RISICOKAART, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

Op basis van de risicokaart Nederland (figuur 6) zijn er in de directe omgeving van de Noor geen externe risico's. De dichtstbijzijnde risicobron ligt op circa 444,9 meter afstand. Het gaat daarbij om een opslagtank voor propaan. Gezien de onderlinge afstand en het feit dat het plangebied buiten het aandachtsgebied ligt van deze risicobron, vormt deze risicobron geen belemmering voor dit initiatief.

03.5.1 Ontplofbare oorlogsresten

Lycens heeft in 2024 een quickscan voor ontplofbare oorlogsresten opgesteld. Het doel van deze quickscan is het in kaart brengen van de mogelijkheid dat ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn in de grond. Als gevolg van oorlogshandelingen ten tijde van Tweede Wereldoorlog, kunnen ontplofbare oorlogsresten in/op de bodem aanwezig zijn. OO kunnen een gevaar voor de veiligheid en/of gezondheid van werknemers vormen.

Uit deze quickscan blijkt dat de locatie aan de Noor verdacht is op ontplofbare oorlogsresten. Zie ook onderstaande figuur.



FIGUUR 5.2 UITSNEDE KAART QUICKSCAN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN ZWART OMCIRKELD (BRON: LYCENS, GEMEENTE HAAKSBERGEN)

Voordat de beoogde woningen kunnen worden gerealiseerd moet er nader worden onderzocht of er nog ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn op het plangebied.

03.5.2 Conclusie

Het omgevingsaspect 'omgevingsveiligheid' vormt vooralsnog geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.6 Natuurwaarden

Bij een ruimtelijk plan moeten de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot aanwezige natuurwaarden in beeld worden gebracht. Daarbij wordt ingegaan op de relatie van het plan met beschermde gebieden, beschermde soorten, en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wettelijke kaders hiervoor worden gevormd door Europese richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), nationale regelgeving (Wet natuurbescherming) en provinciale regelgeving (NNN in provinciale verordening).

03.6.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Nederlands Natuurnetwerk (NNN, voormalig EHS) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de EHS) is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe

nabijheid van de NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Gelet op de afstand (289 meter) tussen het plangebied en de NNN en feit dat de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit als lokaal wordt beschouwd, heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.



FIGUUR 6 UITSNEDE KAART NNN-GEBIEDEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN ROOD OMKADERD (BRON: ATLAS LEEFOMGEVING)

03.6.2 Natura 2000

Het plangebied behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op minimaal 797,7 meter en betreft het Natura 2000-gebied 'Buurserzand & Haaksbergervveen'. De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking.

03.6.3 Soortenbescherming

In het kader van voorliggend project is een quickscan natuurwaarden uitgevoerd, de conclusies uit dit onderzoek zijn onderstaand weergegeven. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 2.

Hieronder volgen de belangrijkste conclusies:

Gebiedsbescherming

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, leefgebied weidevogels of Natura 2000- gebied.

Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan de provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Kernkwaliteiten van beschermd weidevogelgebied worden niet negatief beïnvloedt door uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden tijdens de ontwikkel- en de gebruiksfase. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied leidt, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor zowel de ontwikkel- als de gebruiksfase.

Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

De voorgenomen ontwikkeling heeft negatieve gevolgen voor verschillende beschermde diersoorten. Als gevolg van de geplande werkzaamheden worden mogelijk beschermde dieren gedood en gaan voortplantings- en rustplaatsen verloren. Vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor sommige soorten geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van de voortplantings- en rustplaats, maar dat geldt niet voor vogels, egel, wezel en grote bosmuis.

Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode of een broedvogel inspectie uit te laten voeren als de werkzaamheden plaatsvinden in de voortplantingsperiode van vogels. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van het plangebied voor ransuil, boomvalk, sperwer, steenuil, wezel, egel en grote bosmuis. Men kan er ook voor kiezen om direct over te gaan op het aanvragen van een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor grote bosmuis, egel en wezel.

Samenvatting conclusies:

- Stikstofberekening uitvoeren (ontwikkel- en gebruiksfase);
- Werkzaamheden uitvoeren buiten de voortplantingsperiode van vogels (of broedvogelscan laten uitvoeren);
- Geen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën doden (zorgvuldig werken, wegvangen of werkterrein natuurvrij maken);
- Nader onderzoek uitvoeren naar de betekenis van het plangebied voor steenuil, sperwer, boomvalk en ransuil;

- Nader onderzoek uitvoeren naar de betekenis van het plangebied voor de grote bosmuis, egel en wezel of direct een Omgevingsvergunning flora- en fauna- activiteit aanvragen;

03.7 Stikstofdepositie

Als een bouwproject afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is daarvoor, naast een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwen (artikel 5.1 lid 1 sub a Omgevingswet) en een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit zelf, een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. In artikel 6.15 van de Omgevingsregeling wordt benoemd dat de stikstofdepositie moet worden berekend met AERIUS Calculator.

Situatie plangebied

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2025. Voor de doorlooptijd van de aanlegfase is uitgegaan dat alles in 2027 plaatsvindt (worst-case). Voor de aanlegfase is derhalve gerekend voor het rekenjaar 2027. Voor de gebruiksfase is gerekend met het rekenjaar 2028, ervan uitgaande dat het project na 1 jaar gereed is.

De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit. In bijlage 1 en 2 is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de aanlegfase in totaal 19,8 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,5 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in de gebruiksfase in totaal 8,2 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,6 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel stikstof als ammoniak vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS-berekening is aangetoond dat dit – met inachtneming van de in dit rapport beschreven uitgangspunten – niet leidt tot een meetbare depositie van stikstof of ammoniak in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanlegfase en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De AERIUS Calculator 2025 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

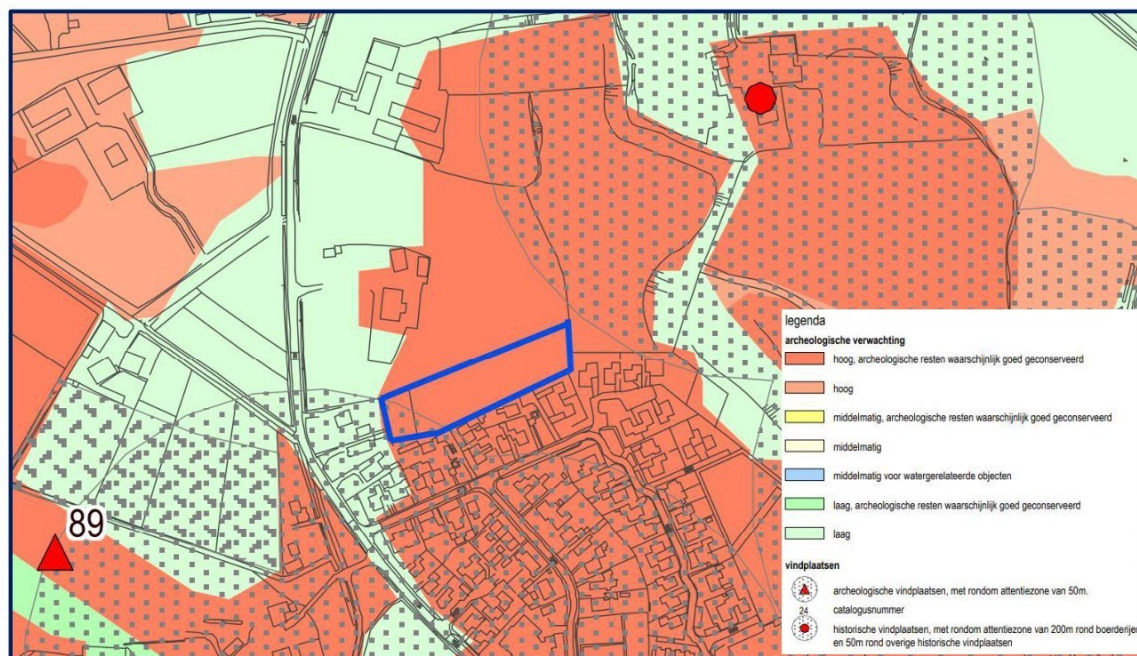
Het aspect stikstof en ammoniak vormen geen belemmering voor de uitvoering van de plannen van de initiatiefnemer. Er hoeft geen omgevingsvergunning worden aangevraagd voor een Natura 2000-activiteit.

03.8 Archeologie en cultuurhistorie

De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem. Het gemeentelijk beleid voor archeologie en cultuurhistorie staat veelal opgenomen in de archeologische beleidskaart en cultuurhistorische waardenkaart. Dit document schrijft per gebied voor welke onderzoekverplichtingen ter plaatse gelden. Wanneer een project binnen een archeologisch waardevol gebied ligt wordt hieraan getoetst.

03.8.1.1 Archeologie

Uit de archeologische en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Haaksbergen, blijkt dat er een hoge archeologische waarde op het plangebied ligt.



FIGUUR 8 UITSNEDE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART HAAKSBERGEN, PLANGEBIED GLOBAAL IN BLAUW OMKADERD (BRON: GEMEENTE HAAKSBERGEN)

Volgens de beleidskaders van de gemeente Haaksbergen geldt voor een gebied met een hoge archeologische waarde (zie figuur 8). Dit blijkt tevens uit het tijdelijke deel 'Buitengebied Haaksbergen, partiële herziening veegplan

1'. Bij deze archeologische waarde geldt geen verplichting tot archeologisch vooronderzoek bij ingrepen kleiner dan 2500 m² en bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor het voorliggende plan is een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Hamaland Advies, projectnummer 234227). Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen te lezen, het gehele rapport is te lezen in bijlage 4.

Het plangebied ligt aan de rand van Buurse ter hoogte van De Noor. Verwacht wordt dat sprake is van een dekzandrug met een oud-bouwlanddek. Hier is dan een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In het westelijk deel van deelgebied 1 kan eventueel sprake zijn van grondmorene-afzettingen met beekerdgronden. In de periode tussen grofweg 500 v.Chr. tot 800 à 1573 n.Chr. lag het oostelijk deel van deelgebied 1 (of misschien het hele plangebied) mogelijk binnen een veengebied. Hiervan worden echter geen restanten meer verwacht (restveen). Door de ligging op een dekzandrug en grondmorenerug heeft het plangebied voor de periode Paleolithicum-Vroege IJzertijd een hoge archeologische verwachting. In de periode tussen de Midden IJzertijd en de Vroege of Late Middeleeuwen lag het mogelijk binnen een veengebied, waardoor een lage archeologische verwachting toegekend is. Echter, als er geen sprake was van veen geldt ook voor deze periode een hoge verwachting. Aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt een middelhoge verwachting toegekend vanwege de ligging op de Buurscher Esch. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt een lage verwachting.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat archeologische resten uit de IJzertijd (en eventueel Romeinse tijd) aanwezig zijn, maar dat ook oudere losse vondsten voorkomen.

Op de historische kaarten is het plangebied tot 1573 als veengebied aangegeven. Daarna ligt Buurse tussen de beek in het noorden en het Haaksberger Veen in het zuiden. De uitbreiding van het dorp richting deelgebied 1 vond in 1978 plaats. De uitbreiding richting deelgebied 2 duurde nog tot ongeveer 1990.

Booronderzoek

Op deellocatie 1 (boring 1 tot en met 5) is onder de graszode sprake van een dikke hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van geel fijn dekzand van de Formatie van Bortel (laagpakket van Wierden). Ter plaatse van boring 5 bestaat de ondergrond uit sneeuwsmelwaterafzettingen van matig fijn zand met grindjes. In de eerdlaag is op basis van kleur en humeusiteit een tweedeling te onderscheiden. De ploegvoor (Ap1-horizont) bestaat uit grijsbruin iets humeus fijn siltig zand en de oude akkerlaag bestaat uit bruin sterk humeus fijn siltig zand (A1-horizont). De ploegvoor heeft een dikte variërend van 55 cm (boring 4) tot 80 cm (boring 1). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 100 cm-mv in boring 5 tot 130 cm in boring 1. In boring 4 is onder de akkerlaag van 95 cm-mv tot 110 cm-mv een intacte veldpodzol aanwezig van roodbruin iets verkit fijn siltig zand.

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om vervolgonderzoek door middel van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek in het plangebied uit te laten voeren voor deelgebied 1 (intact). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst wordt door het bevoegd

gezag. Voor het voorliggende plan is reeds een Programma van Eisen opgesteld en goedgekeurd, het PvE is als bijlage 5 toegevoegd.

03.8.1.2 Cultuurhistorie

Het plangebied bevat geen rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten. Ook in de nabijheid van het plangebied zijn deze niet aanwezig. Derhalve wordt geconcludeerd dat voorliggend plan geen negatieve gevolgen heeft voor het aspect 'cultuurhistorie'.

03.8.2 Conclusie

Het omgevingsaspect 'archeologie en cultuurhistorie' vormen geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.9 Mobiliteit en Parkeren

Bij het toelaten van een nieuwe functie moet worden aangetoond wat het effect is op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. Daarbij moet ook in beeld worden gebracht of er sprake is van (extra) parkeerbehoefte. De activiteit die mogelijk wordt gemaakt moet getoetst worden aan het gemeentelijk beleid. Het gemeentelijk beleid omtrent mobiliteit en parkeren is opgenomen in de 'Nota parkeernormen Haaksbergen 2024 en verder'. De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de meest recente CROW-uitgave 'Toekomstig parkeren' (uitgave 744).

03.9.1 Toets

03.9.1.1 Verkeer

Voor de berekening van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, koop twee-onder-een-kap
- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, koop tussen/hoek
- Matig stedelijk, rest bebouwde kom, huur sociale huur

Voor de twee-onder-een-kap woningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,8 verkeersbewegingen per woning. Voor de tussen/hoek woningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,1 per woning. Als laatste geldt voor de sociale huurwoningen geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 4,4 per woning. De berekening voor dit plan is als volgt:

$$(6*7,8)+(4*7,1)+(6*4,4) = 101,6$$

Dit plan brengt een totale verkeersgeneratie van afgerond 102 verkeersbewegingen per etmaal met zich mee. Voor de nieuw te realiseren woningen wordt de Noor verlengd. De omliggende wegen (o.a. de Esstraat en Broekheurnerweg) kunnen deze toename aan verkeersbewegingen afhandelen.

03.9.1.2 Parkeren

Voor het parkeren hanteert de gemeente 'Nota parkeernormen Haaksbergen 2024 en verder'. Hierin staat vastgelegd aan welke parkeernormen er moet worden voldaan bij verschillende functies. Met het ontwikkelen van 16 woningen, zal de parkeerbehoefte toenemen. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd als onder het kopje verkeer is aangegeven.

De parkeerbehoefte wordt als volgt berekend:

$$(6*1,95)+(4*1,85)+(6*1,25) = 26,6$$

In totaal ontstaat er met het ontwikkelen van 16 woningen een parkeerbehoefte van afgerond 27 parkeerplaatsen. Er worden met voorliggend plan in totaal 29 parkeerplaatsen gerealiseerd (zowel openbare als ook privé parkeerplaatsen). Met voorliggend plan wordt rekening gehouden met een deel openbare parkeerplaatsen. Hiermee wordt er voldaan aan de benodigde aantal parkeerplaatsen voor bezoekers. Met voorliggend plan wordt voldaan aan de benodigde aantal parkeerplaatsen, het onderdeel parkeren voldoet daarmee.



FIGUUR 9 UITSNEDE PLATTEGROND NIEUWE SITUATIE (BRON: L&O ARCHITECTEN)

03.9.2 Conclusie

Het omgevingsaspect 'mobiliteit en parkeren' vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

03.10 Gezondheid

De Omgevingswet bevordert integrale besluitvorming en samenhang door alle relevante aspecten - waaronder gezondheid - in een zo vroeg mogelijk stadium te betrekken. In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect gezondheid. Het gaat om:

- Het beschermen van gezondheid (is er sprake van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid?);

- Het bevorderen van de gezondheid, zoals bevorderen sport en ontspanning (positieve gezondheid).

Met voorliggend plan wordt de realisatie van 16 woningen aan de rand van Buurse mogelijk gemaakt. Dit kan invloed hebben op de gezondheid van omwonenden/ bezoekers/ inwoners van de gemeente Haaksbergen.

Voorliggend plan draagt bij aan de woningbehoefte voor senioren, starters en zorgt ervoor dat de woningvoorraad van sociale huurwoningen wordt aangevuld. Het hebben van een passende woning vergroot het woongenot/woongeluk van o.a. starters, ouderen en andere doelgroepen zoekende naar een passende woning. Een kwalitatief goede woon- en leefomgeving draagt bij aan een goede gezondheid.

Uit voorliggende motivering blijkt dat de verschillende omgevingsaspecten geen belemmering vormt voor het voorliggende plan. Zo vormen o.a. de bodemkwaliteit en geluid vanuit de omgeving geen problemen voor de beoogde woningen. Er is geen sprake van bijzondere omstandigheden die leiden tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Met betrekking tot het bevorderen van de gezondheid voorziet het plan in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichting van het plangebied en de realisatie van de woningen wordt rekening gehouden met de actuele wet- en regelgeving omtrent inrichting en bouwen van woningen. Hiermee wordt gegarandeerd dat het voorliggende plan voldoende kwaliteit biedt om geen gezondheidsrisico te vormen.

03.11 Water

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de watertoets vervangen door de term 'weging van het waterbelang'. Het begrip houdt in dat de gemeente bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De gemeente is verplicht om de waterbelangen mee te nemen in het omgevingsplan. Dit is een instructieregel van het Rijk die volgt uit artikel 5.37 Besluit kwaliteit leefomgeving.

Bij de vaststelling van het omgevingsplan moet de opvattingen van de waterbeheerder betrokken worden bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen. Voorbeelden zijn:

- Grondwater;
- Oppervlaktewater;
- Regenwater en;
- Afvalwater.

Situatie plangebied

Met het voorliggende plan neemt het verharde oppervlakte toe. Het verhard oppervlakte neemt toe in de toekomst. Dit bestaat uit circa 2.732 m² voor de toekomstige woningen en bijbehorende verkeersvoorzieningen. Voor het voornemen is een waterhuishoudkundig plan opgesteld door Ad Fontem. Het waterhuishoudkundig plan is toegevoegd als bijlage 6.

Bij de woningen moet rekening gehouden worden dat het vloerpeil minimaal 20 centimeter boven het hart van de straat ligt. Bij extreme situaties ontstaat er dan geen schade binnenshuis.

Indien nieuwe woningen worden gebouwd met kelder of kruipruimte, moet er rekening gehouden worden met de hoge grondwaterstand. Het is daarom raadzaam de woningen met een waterdichte kelder of kruipruimte uit te voeren.

Uit het rapport K-waarde onderzoek 2023 (b_NL.IMRO.0158.BP1213-0001 - Gemeente Haaksbergen 2023) blijkt de K waarde classificatie "goed". De waarde ligt hier op (gemiddeld) 1,8 m/etmaal en dus 0,075 m per uur. Dit levert een reductie op van 20 m³ water. Het nadeel is dat de grondwaterstand in slechte situaties zeer hoog kan staan. Dit gebeurt dan vaak in de winter, terwijl piekbuien vaker in de zomer vallen. Hierdoor is in praktijk de kans op schade gering, echter gaan wij uit van de slechtste situatie. Vlak boven grondwater infiltreren (ca. 20 cm) bemoeilijkt de infiltratiecapaciteit. Daarom moet er gerekend worden met een veiligheidspercentage van 20% en ontstaat er dus 16m³ berging.

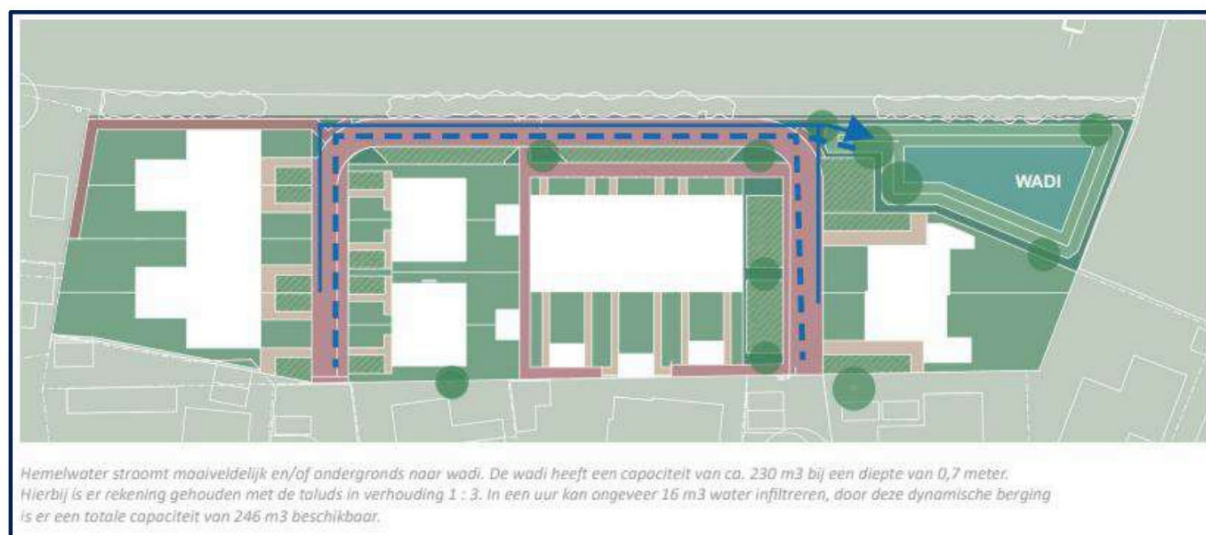
Reductie dynamische berging: 16m³

Het totaal te verwerken water bij een $T=100 + 10\%$ is 238 m³ hemelwater. Hierbij is de normbui bepaald uit het beleid van het waterschap. Bergen op oppervlaktewater of wadi In het plangebied is een wadi mee ontworpen binnen de ontwikkeling. Deze is geschikt voor het bergen van hemelwater. Het oppervlak van de wadi is 460 m². Als er een maximale diepte voor de wadi aangehouden wordt van circa 40 cm, realiseer je circa 155 m³ waterberging. Hierbij moeten taluds in verhouding 1 : 3 in acht genomen worden. De capaciteit is dan circa 120 m³ en voldoet dus niet aan de totale vraag. In dit geval zou er elders in het plan additionele berging gerealiseerd moeten worden. Wanneer de wadi dieper gemaakt wordt, levert dat meer berging op. Wanneer de wadi 0,7 m diep is, levert dat 230 m³. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met taluds, bijvoorbeeld in verhouding 1 : 3. Bij deze diepte is veiligheid een aandachtspunt. Er dient rekening te worden gehouden met de toegankelijkheid. De wadi wordt maximaal 70 cm diep, hiermee is er zelfs in extreme situaties nog voldoende afstand tot het grondwater. Als het grondwater hoog staat neemt de dynamische berging wel af. Deze is dan circa 16 m³. Dit levert een totaal capaciteit op van 246 m³ en voldoet aan de benodigde vraag. Vanuit de wadi kan een overstort gerealiseerd worden naar het vuilwaterriool, specifiek voor zeer extreme weersituaties.

Type	M2	M3 (T=100+10%)	Reductiefactor	Te bergen M3
Kavel onverhard	1.337	107	60%	42,8
Onverhard (openbaar groen)	190	15,2	100%	0
Nieuw toegevoegd dakoppervlak	1.245	99,6	0%	99,6
Rijbaan en trottoir (klinkers)	808	64,6	0%	64,6
Erfverhardings paden (klinkers)	257	20,6	0%	20,6
Parkeerplaats (grasklinkers)	422	33,8	70%	10,1
Wadi (overhard)	460	28,2	100%	0
Totaal te verwerken M3:				238

Berekening vrijkomende kuubs hemelwater

FIGUUR 10 UITSNEDE WATERHUISHOUDKUNDIGPLAN, BEREKENING VRIJKOMENDE KUUBS HEMELWATER (BRON: AD FONTEM)



FIGUUR 11 UITSNEDE STROMINGSTEKENING (BRON: AD FONTEM)

03.12 Conclusie

De waterbelangen zijn in de planvorming voldoende gewaarborgd. Door het nemen van infiltratie- of bergingsmaatregelen wordt de extra belasting van het watersysteem gecompenseerd. Het plan is daarmee in lijn met het beleid van Waterschap Rijn en IJssel en draagt bij aan een klimaatbestendige inrichting.

04 CONCLUSIE

In deze schriftelijke mededeling is een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit volgt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het project die leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de beoordeelde milieuaspecten geldt dat er geen of een zeer beperkt effect optreedt. De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r. (beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Ad Fontem BV,

[Redacted signature]

05 BIJLAGEN

05.1 Bijlage 1 – Verkennend bodemonderzoek

05.2 Bijlage 2 – Quickscan natuurwaarden

05.3 Bijlage 3 – AERIUS-berekening

05.4 Bijlage 4 – Archeologisch onderzoek

05.5 Bijlage 5 – PVE Archeologie

05.6 Bijlage 6 – Waterhuishoudkundig plan

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

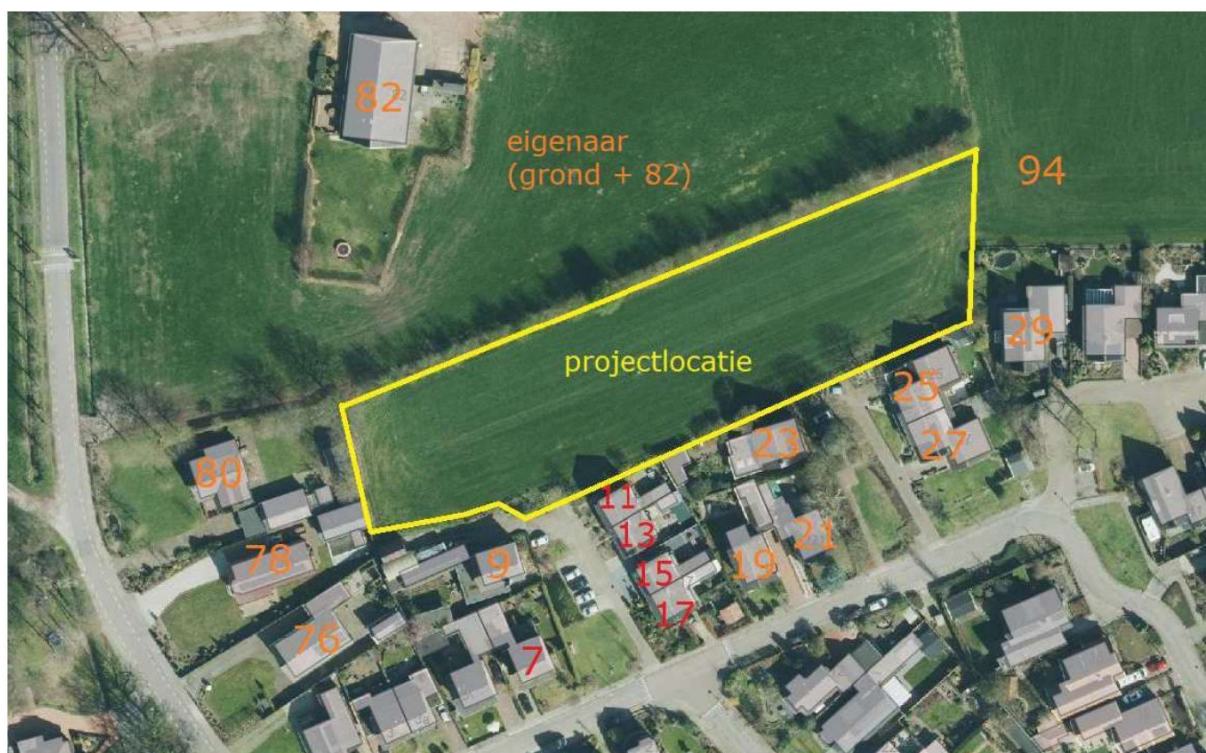
Verslag participatie



VERSLAG INFORMATIEAVOND BUURT 'BUURSE NOORD'

ontwikkeling 18 woningen De Noor 'Buurse Noord'

Ten behoeve van de plannen met betrekking tot de ontwikkeling van 18 woningen aan de Noor in Buurse hebben we op 16 december 2024 een informatieavond gehouden om de buurt te informeren over de woningbouwplannen.



uitgenodigd - aanwezig

uitgenodigd - niet aanwezig

projectlocatie

Presentatie informatieavond

Op 16 december 2024 is een informatieavond bij Eetcafé en zalen Winkelman aan de Broekheurneweg 52 in Buurse, georganiseerd om de omwonende te informeren over de woningbouwplannen op het perceel Haaksbergen, sectie E, nummer 5608 aan de Noor in Buurse, ook wel bekend als 'Buurse Noord'.

Op deze informatieavond waren alle direct omwonenden van het genoemde perceel, alsmede de bewoners van de 2 toegangswegen tot het perceel uitgenodigd.

In bovenstaande overzicht is aangegeven welke adressen hiervoor uitgenodigd waren. In oranje gearceerd waren de omwonenden die wel aanwezig, in rood gearceerd waren de omwonenden die niet op de informatieavond aanwezig waren.

Verder waren vanuit de gemeente Haaksbergen de projectcoördinator en de beleidsmedewerker burgerparticipatie aanwezig.

Een drietal leden van de 'werkgroep wonen' van de SBB (Stichting Belangengemeenschap Buurse) waren aanwezig.

De woningcorporatie Domijn, eigenaar van de 4 huurwoningen aan de Noor 11-13-15-17, bij de westelijke toegangsweg, waren ook uitgenodigd, maar hebben aangegeven niet kunnen komen op deze avond. Zij zouden graag de plannen toegezonden krijgen. In totaal waren er +/- 25 personen aanwezig op deze avond.

Het plan wordt ontwikkeld door Bouwbedrijf Wijlens () in samenwerking met L&O Architecten.

De presentatie werd gehouden door , beiden architect bij L&O Architecten.

Het eerste deel van de presentatie werd gehouden door . Hierbij ging het over de voortgang van de woningbouwontwikkeling in Buurse in de afgelopen jaren en waarom er op deze locatie juist gebouwd zou kunnen worden. Ook het belang van behoefte aan nieuwe woningen in Buurse, voor jongeren en ouderen, om de doorstroming te bevorderen, werd aangegeven. Dit kwam ook terug in de woonvisie van de gemeente Haaksbergen.

Verder werd de 30-40-30 regeling gepresenteerd, waarin wordt gesteld dat 30% van de nieuwe woningen moeten voldoen aan de sociale huurgrens, 40% middenhuur en/of betaalbare koopwoningen moeten zijn en 30% van de nieuwe woningen duurdere woningen mogen zijn.

En tot slot kwam de voorrangsregeling voor Buursenaren bij het uitgeven van nieuwe woningen, via de gemeentelijke kavellijst en de voorrangsregeling bij sociale huurwoningen, aan de orde in de presentatie.

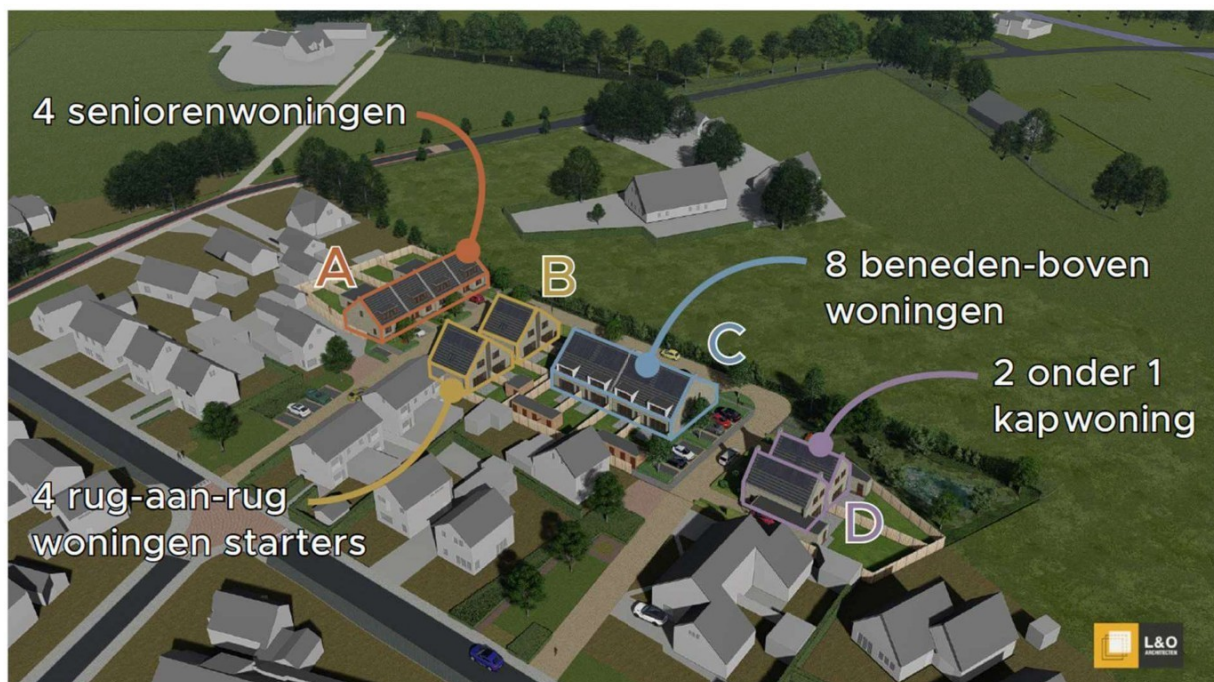
Het tweede deel van de presentatie werd gehouden door .

Hierbij werd verteld hoe de ontwikkeling tot stand is gekomen.

Vanuit de stedenbouwkundige uitgangspunten van 't Oversticht' is het plan in samenwerking met de gemeente verder uitgewerkt.

In het ontwikkelingsplan komen 4 verschillende woningtypes, die aansluiten bij de woningvraag, namelijk; 4 levensloopbestendige woningen voor senioren, 4 rug-aan-rug woningen voor starters, 8 beneden-boven woningen voor de sociale huur en een 2 onder 1 kap woning.

De verschillende woningen zijn per type aangegeven en gepresenteerd met 3D impressies en plattegronden, zodat goed duidelijk is wat de ontwikkeling is.



In het volgende deel van de presentatie werd er verder ingegaan op de praktische zaken, zoals ontsluiting, afvalwagen, hulpdiensten, parkeerplaatsen en waterinfiltratie op eigen locatie. In de huidige situatie zijn er twee doodlopende smalle straten, die uiteindelijk met elkaar verbonden gaan worden in het nieuwe plan. De buurtbewoners kunnen meedenken of deze weg uiteindelijk een éénrichting of tweerichtingen verkeer moet worden. Verder is aangetoond dat er voldoende parkeerplaatsen zijn, op zowel eigen terrein als in de openbare ruimte. De twee smalle toegangswegen worden enigszins verbreed, om zo voldoende ruimte te krijgen voor het in en uitrijden, voor zowel auto's maar ook de afvalwagen en hulpdiensten. Tot slot is aangegeven hoe het huidige hoogteverschil in het terrein en met de omgeving zal worden opgelost en hoe wordt omgegaan met de waterinfiltratie op eigen terrein. In een later stadium zullen deze zaken ook nog verder en preciezer dienen te worden uitgewerkt.

Als laatste onderdeel van de presentatie werd ingegaan op het "stroomschema" van de ontwikkeling tot woningbouw. Het tijdschema van de ontwikkeling van het plan, dat in overleg met de gemeente Haaksbergen is opgesteld, over welke stappen en wanneer deze stappen te verwachten zijn.

Aangegeven werd dat de aanwezigen een formulier kunnen invullen waarmee ze op de hoogte gehouden worden van nieuwe ontwikkelingen op deze locatie.

Tevens werd aangegeven dat er een verslag van de bijeenkomst gemaakt zou worden en zouden de aanwezigen de presentatie toegestuurd krijgen.

Vragen vanuit de aanwezigen

Na de presentatie was er ruimte voor vragen vanuit de aanwezigen. Hierbij werd er ook gebruik gemaakt van een 3D model, waardoor er op het moment dat een buurtbewoner een vraag had, er op de specifieke plek kon worden ingezoomd om goed inzichtelijk te maken hoe het er in de nieuwe situatie uit zou komen te zien.

Onderstaand zijn de vragen uit de zaal gecategoriseerd, de vraag is onderstreept, het antwoord vanuit de initiatiefnemer is schuingedrukt, reacties vanuit de zaal over een onderwerp zijn normale tekst. **Dikgedrukt is aangegeven wat de vervolgstap is.**

Verkeer en ontsluiting

Waarom komt er geen toegangsweg vanuit de Broekheurnerweg richting het plan?

Dit stuk grond is eigendom van een andere eigenaar en behoort niet tot het perceel waar ontwikkeld wordt. Daarnaast heeft de stedenbouwkundige van 't Oversticht' uitgangspunten opgesteld, waarbij de nieuwe ontsluiting van het plan dient te lopen via de twee bestaande doodlopende straten aangesloten op de Noor. Dit is het uitgangspunt geweest voor het verdere ontwerp.

Vraag vanuit initiatiefnemer aan buurtbewoners over voorkeur een- of tweerichtingsweg?

Er is geen duidelijke voorkeur in de zaal. Sommige zien het voordeel van de tweerichtingsweg, verbetering van de toegankelijkheid van de twee doodlopende straten. Nadeel is dat een tweerichtingsweg breder is dan een eenrichtingsweg, wat weer ten koste gaat van de groenvoorziening. **Deze vraag wordt nog nader besproken en overlegd.**

Hoe zit het met de positie van de bestaande bomen, kunnen deze blijven staan?

*Op het perceel zelf staan geen bomen (weiland). De bomen buiten het plangebied blijven waar mogelijk staan. Het kan zijn dat er door verbreding van de weg er een aantal bomen plaats moeten maken, hierbij moet gekeken worden of deze verplaatst kunnen worden, of dat er nieuwe geplaatst gaan worden. In het nieuwe plan komt voldoende groen en bomen terug. **Verder uitzoeken welke bomen er precies staan en of ze eventueel plaats moeten maken voor verbreding van de weg, en of deze verplaatst worden of dat er nieuwe bomen komen.***

Parkeren

Hoeveel parkeerplaatsen zijn er, zijn deze allemaal op eigen terrein?

De woningen van blok A (seniorenwoningen) en B (rug-aan-rug woningen) hebben één parkeerplaats op eigen terrein, blok D (2 onder 1 kap) heeft twee parkeerplaatsen op eigen terrein. Blok C (beneden-bovenwoningen) heeft parkeerplaatsen in de openbare ruimte voor de deur of aan de zijkant van het gebouw. In totaal komen er 31 parkeerplaatsen; 12 parkeerplaatsen op eigen terrein en 19 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Voor 18 woningen wordt hiermee voldaan aan de CROW – normering van de gemeente Haaksbergen.

Hoe zit het met de parkeerplaatsen bij de bestaande woningen, blijven deze gehandhaafd? Worden er nog extra parkeerplaatsen toegevoegd bij de Noor en de toegangswegen?

De bestaande parkeerplaatsen in de 2 toegangswegen, zowel op eigen terrein als in openbaar gebied blijven gehandhaafd, hier heeft verbreding van de weg geen invloed op. In het plangebied worden 19 openbare parkeerplaatsen gerealiseerd, hier zouden ook de bewoners van de bestaande woningen van de 2 toegangswegen, en overige bewoners van de woningen aan de Noor, gebruik van kunnen maken. Het zijn tenslotte openbare parkeerplaatsen.

We zijn ervan op de hoogte dat er bij bepaalde delen van de Noor een hoge parkeerdruk is, en dat de straten hier smal is. De oplossing hiervoor ligt echter bij de gemeente, zij kunnen voor herinrichting van de Noor kiezen, of ervoor kiezen om extra parkeerplaatsen toe te voegen in groenstroken (maar dit gaat wel ten koste van het groen).

Uitzicht

Door de bouwplannen wordt mijn huis minder waard, waar kan de waardevermindering verhaald worden?

Het kan zijn dat de woning door de bouwplannen minder waard wordt, door bijvoorbeeld minder uitzicht, meer schaduwwerking etc. Voorheen heette dit planschade, in de nieuwe omgevingswet gaat het hierbij om nadeelcompensatie. Mocht je als bewoner het idee hebben hier aanspraak op te maken kun je je melden bij de gemeente na definitieve vaststelling van de ruimtelijke procedure. Zij hebben samen met de ontwikkelaar afspraken hierover gemaakt in een anterieure overeenkomst.

Vanuit mijn keukenraam (De Noor 9) kijk ik straks op een dichte muur, waardoor mijn uitzicht weg is, kan hier wat aan gedaan worden?

*Het klopt dat er door nieuwe bebouwing van blok A (seniorenwoningen) minder uitzicht is. Wel is in het plan al rekening gehouden met de hoogte van het volume door hier al bewust met een lage goothoogte te gaan bouwen. **Met de bewoonster van deze woning is afgesproken om op locatie te gaan kijken, om te kijken of er nog maatregelen en/of aanpassingen genomen kunnen worden in het plan om de situatie te verbeteren.***

Hoogteverschil

Hoe loopt het water in de nieuwe situatie weg, wat is de aanleghoogte van de woningen, krijgen we niet al het water naar ons toe. En hoe zit het met de hoogteverschil, komt er een keerwand?

Het uitgangspunt is dat het plangebied wordt aangelegd op dezelfde hoogte als de bestaande wijk. Hierbij komt de weg op dezelfde hoogte te liggen als bestaand, en worden de nieuwe woningen iets boven straatniveau geplaatst, om voor voldoende afwatering te zorgen. Het hoger gelegen deel wordt afgegraven en opgebracht op een deel van het lager gelegen deel. Het andere deel van het lager gelegen gebied, wordt heringericht als wadi, om het water te kunnen infiltreren op eigen terrein.

Vanuit de aanwezigen in de zaal worden er nog wel vraagtekens gezet bij de precieze uitwerking, in sommige gevallen zit er nu veel hoogteverschil tussen tuin en huidige weiland, een goede uitwerking is hierbij van belang. **Het plan wordt verder uitgewerkt, waarbij het hoogteverschil als belangrijk aandachtspunt mee wordt genomen.**

Is het plangebied geen es?

Het klopt dat deel van het plangebied onderdeel is van het essenlandschap, (dit geldt overigens voor een groot deel van het huidige Burse, dat onderdeel is van een essenlandschap). Het bouwperceel is nu echter agrarisch en grotendeels zonder landschapswaarden.

De provincie ziet deze locatie ook als inbreidingslocatie en niet als uitbreidingslocatie. Hierdoor is deze locatie in oktober 2022 al door de gemeente aangewezen en vastgesteld als ontwikkellocatie voor woningbouw, en is deze locatie ook in de structuurvisie van november 2024 weer meegenomen als bouwlocatie.

Erfafscheidingen en warmtepomp

Komt er een pad richting de bergingen van de woningen?

Ja er komt een pad richting de bergingen van 3 woningen van blok A (seniorenwoningen) en van de woningen van blok C (beneden-bovenwoningen), zodat deze achterom bereikbaar zijn. In verband met de veiligheid zijn dit doodlopende achterom paden.

Hoe worden de erfscheidingen opgelost? Komt hier een schutting of een heg?

In de nieuwe situatie zijn voor nu allemaal schuttingen ingetekend als scheiding tussen de achtertuinten van de huidige woningen en de nieuwe woningen. In de praktijk wordt in een later stadium bepaald of dit een schutting of een groene haag zal worden. Richting de bestaande huizen met achtertuin is het van belang om hierover in gesprek te gaan voor welk type afscheiding er moet komen en soms zijn er al bepaalde afscheidingen.

In een verder stadium met de direct omwonenden in gesprek over type erfafscheiding.

Waar worden de warmtepompen geplaatst en hoe zit het met geluidsoverlast hiervan?

*Alle nieuwe woningen worden voorzien van een warmtepomp met buitenunit. De huidige wetgeving geeft aan dat er de buitenunit van een warmtepomp geen geluidsoverlast mag geven. De nieuwere modellen warmtepompen zorgen al voor veel minder geluidsuitstraling. Daarnaast is een juiste plaatsing van de buitenunit van belang. De precieze locatie van de warmtepompen moet nog bepaald worden, hiervoor zijn eisen opgesteld vanuit de overheid om geluidsoverlast richting burens te beperken. **In een verder stadium de positie van de buitenunits intekenen en overleggen met direct omwonenden, om eventuele geluidsoverlast zo veel mogelijk te voorkomen.***

Vervolg

Na afloop van de vragenronde werd er informeel nagepraat. De presentatie van het plan en de woningen werd over het algemeen goed ontvangen door de buurt / omwonenden. Ook werd het belang van nieuwe woningen voor Buurse benoemd.

De aanwezigen hadden de mogelijkheid om een contactformulier in te vullen om op de hoogte gehouden te worden van nieuwe ontwikkelingen op deze locatie. Het verslag (dit document) wordt toegezonden aan de buurtbewoners, zowel als de presentatie die die avond gegeven is.

Vervolgstappen voor initiatiefnemer:

- Inventarisatie exacte plaats van aanwezige bomen in plangebied en rondom. Uitzoeken welke bomen eventueel plaats moeten maken voor verbreding van de weg en of deze bomen verplaatst kunnen worden of nieuwe bomen voor terug?
- Met de bewoonster van de Noor 9 in gesprek gaan, op locatie, om te kijken of er nog aanpassingen mogelijk zijn om de situatie te verbeteren
- Het hoogteverschil en afwatering, preciezer uitwerken, met als aandachtspunt de hoogteverschillen tussen bestaande percelen van de omwonenden en de planlocatie.

Vragen die open staan voor volgende bijeenkomst:

- Voorkeur voor een- of tweerichtings verkeer?
- In gesprek over type erfafscheiding bij de direct omwonenden?
- Positie van de buitenunits van de warmtepompen bespreken?
- Ideeën en gedachten over een eventuele nieuwe straatnaam?

De bovenstaande vervolgstappen zullen worden opgepakt door de initiatiefnemer. Als hierin stappen zijn gezet wordt er een nieuwe informatieavond gepland, waarbij ook verdere openstaande vragen worden behandeld. Daarna kan het plan als startnotitie worden opgestuurd naar het college.

23 december 2024

[Redacted signature]

L&O Architecten