



TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost Fase 2a



A large, solid teal shape that starts as a wide curve on the left and tapers to a point on the right, resembling a stylized wave or a modern logo element.

Status: vastgesteld
Datum: 15-09-2025
IMRO-Code: NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-
VG01
Auteur(s):

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I

Denekamp, Oost fase 2a

Inhoudsopgave

Motivering	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Inleiding en aanduiding plangebied	5
1.2 Beoordelingskader en belangenafweging	6
1.3 Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2 Toekomstige situatie	9
2.1 Gewenste ontwikkeling	9
2.2 Ruimtelijke uitstraling en inpassing in de omgeving	9
Hoofdstuk 3 Toetsing aan omgevingsplan	13
3.1 Omschrijving nieuwe situatie	13
3.2 Toetsing aan het omgevingsplan	13
Hoofdstuk 4 Toetsing aan visie en beleid, vooroverleg en participatie	15
4.1 Visie en beleid voor het plangebied	15
4.2 Voorbereidingsfase / Verkenningsfase met stakeholders	28
Hoofdstuk 5 Aspecten fysieke leefomgeving en milieu	31
5.1 Ladder voor duurzame verstedelijking	31
5.2 Mer-beoordeling	37
5.3 Verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren	38
5.4 Gebiedsbescherming en soortenbescherming	39
5.5 Luchtkwaliteit	41
5.6 Geluid	42
5.7 Geur	44
5.8 Omgevingsveiligheid	45
5.9 Trilling	47
5.10 Archeologie, cultuurhistorie en landschap	47
5.11 Bodem	49
5.12 Water	49
5.13 Spuitzone	52
Hoofdstuk 6 Financiële haalbaarheid	55
Hoofdstuk 7 Toelichting planregels	57
7.1 Inleiding	57
7.2 Opzet van de regels	57
7.3 Verantwoording van de regels	58

Motivering

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Inleiding en aanduiding plangebied

Voorliggend wijziging omgevingsplan heeft betrekking op een onbebouwd agrarisch perceel nabij de Sombeekweg en Scandinavië Route (N342) in het noordoosten van de kern Denekamp. De locatie is in de huidige situatie onbebouwd en ingericht als gras- en/of akkerland. Deze fase is een vervolg op fase 1 en het naastliggende project Tiny Houses.

De gemeente Dinkelland is voornemens het perceel te ontwikkelen naar een woningbouwlocatie voor Denekamp, een en ander met bijbehorende infrastructuur, groenstructuren en waterhuishoudkundige voorzieningen. Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 39 woningen met verschillende woningtypen, in de vorm van 2 vrijstaande woningen, 14 twee-onder-één kapwoningen, 5 rijwoningen (senioren) en een appartementencomplex voor in totaal 18 appartementen (sociale huur). Zie onderstaande figuren voor het plangebied en aanduiding.



1.1: Ligging plangebied ten opzichte van de kern Denekamp (bron: PDOK-viewer)



Figuur 1.2: Globale begrenzing plangebied (bron: BügelHajema Adviseurs)

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Binnen de huidige functie 'Agrarisch - Cultuurgrond' zijn de aangewezen gronden hoofdzakelijk bestemd voor het agrarisch gebruik en cultuurgrond. Een woningbouwontwikkeling is op deze gronden niet toegestaan. Het omgevingsplan biedt geen mogelijkheden voor de voorziene ontwikkeling.

Een wijziging van het omgevingsplan is noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te maken. De gemeente werkt hiervoor met TAM-IMRO. Voorliggende wijziging van het omgevingsplan voorziet hierin. Hierbij wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en uitvoerbaar is.

1.2 Beoordelingskader en belangenafweging

Beoordelingskader

De voorgenomen activiteit voldoet niet aan de regels van het omgevingsplan. Het initiatief kan alleen leiden tot een wijziging van het omgevingsplan als er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Om dit te kunnen beoordelen moeten alle voor de fysieke leefomgeving en milieu relevante aspecten (voor zover betrekking hebbend op de gevraagde activiteit) nader worden onderzocht en afgewogen.

De taak om te voorzien in een evenwichtige toedeling van functies aan locaties ligt primair bij de gemeente. De beleidsruimte van de gemeente wordt op verschillende manieren ingekaderd. De belangrijkste zijn de instructieregels van het Rijk en de provincie. Op basis van artikel 8.0b lid 1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de volgende regels en instructies van toepassing:

- de instructieregels van hoofdstuk 5 van het Bkl;
- de instructieregels uit de provinciale omgevingsverordening;
- eventuele andere instructies van het Rijk en provincie.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn niet alleen de in het Bkl geregelde milieu aspecten beoordeeld, maar zijn alle relevante aspecten van de fysieke leefomgeving en milieu beoordeeld.

Bij de beoordeling of er een besluit kan worden genomen tot wijziging van het omgevingsplan is rekening

gehouden met deze regels dan wel zijn de regels betrokken of in acht genomen. Daarnaast heeft de gemeente haar beleidsruimte ingevuld met beleidsregels voor de fysieke leefomgeving, zodat de wijziging van het omgevingsplan ook hieraan wordt getoetst. Het gaat hier om de omgevingsvisie en de andere beleidsdocumenten voor de verschillende specifieke onderdelen.

De evenwichtige toedeling van functies aan locaties brengt met zich mee dat alle in het geding zijnde (individuele) belangen die bij dit projectgebied aan de orde zijn op een zorgvuldige wijze zijn afgewogen. De aanvrager wenst de gevraagde activiteiten te realiseren. De gemeente wenst de doelen uit haar beleid te verwezenlijken. De belangen van de omwonenden zijn gelegen in een goed woon- en leefklimaat. De omliggende bedrijven hebben belang bij een ongehinderde bedrijfsvoering en een goed werkklimaat.

Belangenafweging

De raad heeft bij het bepalen om een besluit tot wijziging van het omgevingsplan vast te stellen beleidsruimte om te bepalen of een bepaalde ontwikkeling met de daarbij behorende functies en maatvoering vanuit het oogpunt van 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 projectgebied. Verder mag het project 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 projectgebied aan de orde zijn op een zorgvuldige wijze worden afgewogen.

Ondanks dat het initiatief in strijd is met het omgevingsplan kan worden besloten tot wijziging van het omgevingsplan, omdat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Zoals uit de hierna opgenomen hoofdstukken blijkt draagt het initiatief bij aan de visie en beleid die de gemeente voor dit plangebied heeft en blijkt dat wordt voldaan de instructieregels van het Rijk en provincie. In de voorbereidingsfase heeft bestuurlijke afstemming plaatsgevonden. Provincie en het waterschap zijn akkoord met het project. Verder is het project afgestemd met omwonenden. Hiervan is in 4.2.3 een overzicht gegeven. Voorts zijn in hoofdstuk 5 de ruimtelijk relevante aspecten voor het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit afgewogen.

Gelet op alle aspecten die zijn afgewogen en de belangen van omwonenden, levert de wijziging van het omgevingsplan geen onaanvaardbare aantasting van deze belangen op. Het wijzigen van het omgevingsplan is evenwichtig en geschikt om het project te realiseren.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving gegeven van de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 wordt het voorgenomen plan getoetst aan het omgevingsplan en worden de strijdigheden in beeld gebracht. Hoofdstuk 4 omschrijft de toetsing van de ontwikkeling aan de visie en beleid voor het plangebied op rijks-, provinciaals en gemeentelijk niveau. Daarna wordt ingegaan op de resultaten van het (bestuurlijk) vooroverleg en het participatietraject. In hoofdstuk 5 wordt getoetst aan de aspecten met betrekking tot de fysieke leefomgeving waarbij eveneens wordt ingegaan op de verschillende milieuaspecten. In hoofdstuk 6 komt de financiële haalbaarheid van het initiatief aan de orde. Tot slot is in hoofdstuk 7 een toelichting op de planregels opgenomen.

Hoofdstuk 2 Toekomstige situatie

2.1 Gewenste ontwikkeling

Het plangebied betreft op dit moment onbebouwde cultuurgrond aan de oostelijke rand van Denekamp, gelegen naast gronden die momenteel in ontwikkeling zijn voor woningbouw (fase 1). Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door de nieuw aangelegde Berkenbos, waar de eerste woningen van fase 1 in aanbouw zijn. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door het project 'Tiny Houses'. In onderstaande afbeelding is het plangebied te zien in een luchtfoto.



Figuur 2.1: Luchtfoto van de planlocatie (bron: PDOK-viewer, 2024)

Aan de westzijde van het plangebied ligt de Gildehauserdijk met daarlangs een bestaande woonwijk. Ten noorden van het plangebied worden de nieuwe straten Heideven en Kreekrand aangelegd als onderdeel van fase 1. Het plangebied zelf heeft nog een volledig open karakter met grasland. De nieuw aan te leggen straat Dennenhof zal de zuidelijke begrenzing van het plangebied vormen.

Het plan omvat het realiseren van een woonbuurt met maximaal 39 woningen. Het karakter van deze nieuwe buurt wordt kleinschalig, landelijk en intiem. Het dorps karakter sluit aan bij de karakteristiek van het dorp Denekamp. De architectonische uitgangspunten zijn vastgelegd in het beeldkwaliteitsplan, met eveneens een analyse van de historische context, bodem en landschap, gebiedsbeschrijving en de relatie met de omgeving. Het beeldkwaliteitsplan is bijgevoegd als Bijlage 5.

2.2 Ruimtelijke uitstraling en inpassing in de omgeving

De woonbuurt krijgt een ruime opzet waarin de zichtlijnen richting het landschap blijven. Samen met de toepassing van groene (voor)tuinen met hagen en gebiedseigen beplanting, krijgt de nieuwe woonbuurt een groene en dorps uitstraling.



Figuur 2.3: Schetsontwerp Denekamp Oost fase 2a

De woningen bestaan uit een mix van rijwoningen, twee-onder-één-kappers, vrijstaande woningen en een appartementencomplex. Ten noorden van Binnenveld worden vier twee-onder-één-kappers (8 woningen) en vijf seniorenwoningen gerealiseerd. Ten zuiden van Binnenveld komen drie twee-onder-één-kappers (6 woningen), twee vrijstaande woningen en maximaal 18 appartementen. In totaal zijn maximaal 39 woningen voorzien. Aan de oostzijde zijn de rijwoningen en het appartementencomplex gelegen.

De nadruk ligt op woningen voor starters en ouderen (levensloopbestendige woningen), waarbij de twee-onder-één-kappers en vrijstaande woningen zorgen voor een passende overgang van dorp naar buitengebied.

Via een lusvormige ontsluiting wordt de buurt ontsloten. Ter plaatse zijn ook groenstroken aangelegd om het water en de hoogteverschillen in het terrein op te vangen. Nabij de woningen, op de kopse kanten komen diverse parkeercoffers. Daarnaast zal het parkeren zo veel mogelijk plaatsvinden op eigen erf. Denekamp Oost fase 2a sluit aan op de bestaande plannen voor Denekamp Oost. Hiervoor is een beeldkwaliteitsplan opgesteld die aansluit op het geheel, zie hiervoor pagina 14 van Bijlage 5. In paragraaf 4.1.6 is de relatie met de Nota Omgevingskwaliteit beschreven.

Groen- en waterstructuur

Er worden op verschillende plekken groenvoorzieningen gerealiseerd. De groenzones in combinatie met wadi's zorgen voor opvang van water en beleefbare hoogteverschillen. Naast dat dit groen een landschappelijke mooie afronding vormt voor het nieuwe woongebied c.q. de oostelijke dorpsrand van Denekamp en esthetisch fraai is, levert het ook een bijdrage aan klimaatbestendigheid en biodiversiteit. In onderstaande uitsnede is de

groenstructuur, verharding en locatie van wadi's weergeven. De waterstructuur is verder toegelicht in 5.12.



Figuur 2.4: Uitsnede verhardingstekening, met groenvoorziening en wadi's (bron: gemeente Dinkelland)

Hoofdstuk 3 Toetsing aan omgevingsplan

3.1 Omschrijving nieuwe situatie

Het plan omvat het realiseren van een woonbuurt met maximaal 39 woningen. Het plan maakt onderdeel uit van de bredere ontwikkeling van woningbouw in Denekamp Oost.

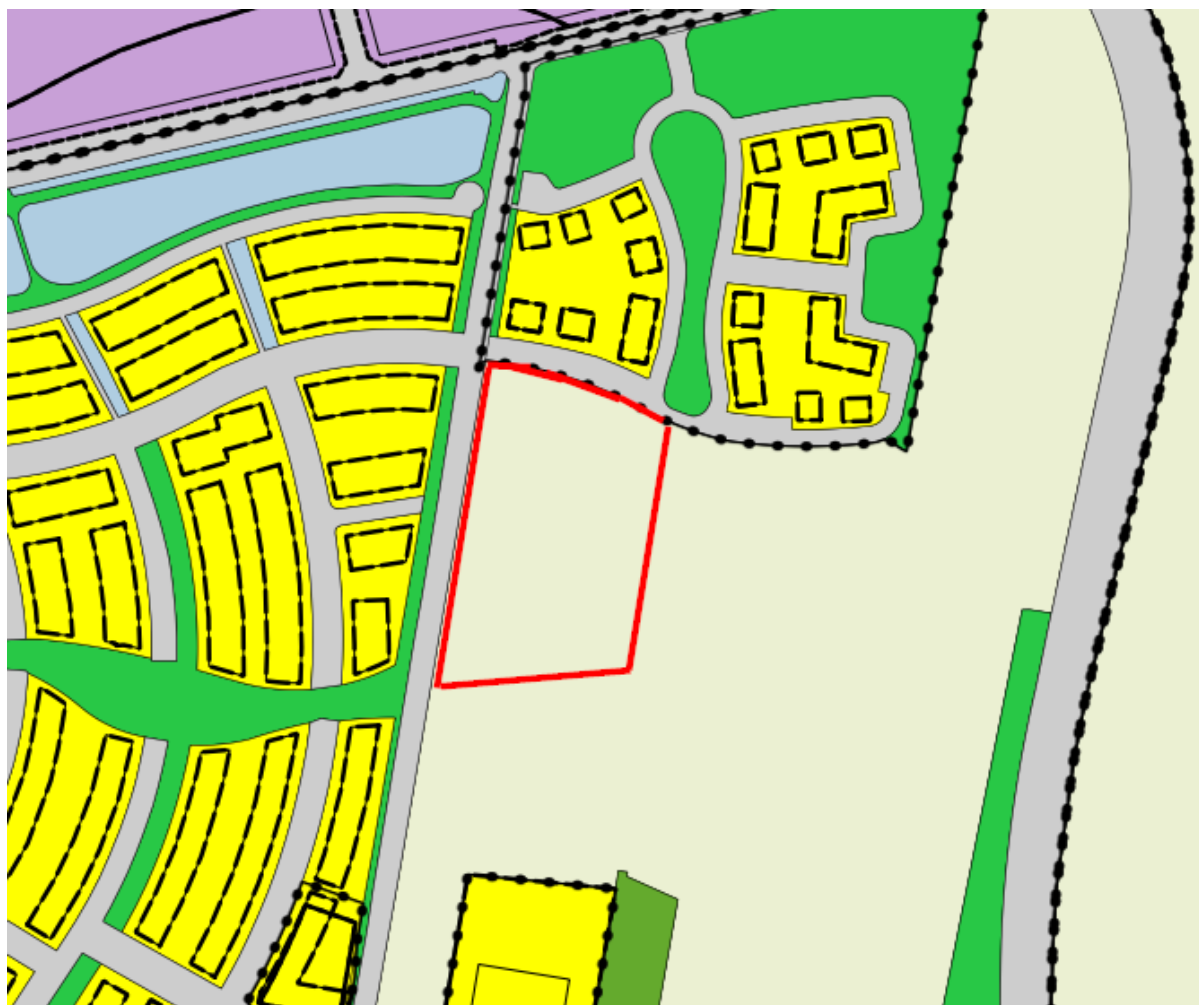
3.2 Toetsing aan het omgevingsplan

Het initiatief heeft betrekking op de volgende activiteiten:

- Bouwen van woningen
- Aanleg van wegen
- Aanleg van groen

3.2.1 Strijdtigheden met bestemmingsplan Denekamp

Bestemmingsplannen maken sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet onderdeel uit van het omgevingsplan van rechtswege. Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan 'Denekamp', vastgesteld op 9 oktober 2012. De woningbouwlocatie is hierin voorzien van de bestemming 'Agrarisch - Cultuurgrond'. In onderstaande figuur is een fragment uit de verbeeldingen van de bestemmingsplannen in en nabij het plangebied opgenomen.



Figuur 3.1: Uitsnede verbeeldingen bestemmingsplannen omgevingsplan Dinkelland (bron: Omgevingsloket).

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Binnen de huidige functie 'Agrarisch - Cultuurgrond' zijn de aangewezen gronden hoofdzakelijk bestemd voor het agrarisch gebruik en cultuurgrond.

3.2.2 Bruidsschat

De bruidsschat blijft onveranderd als gevolg van dit initiatief. Enkel de volgende artikelen worden genoemd of naar verwezen in de regels van dit plan:

- Artikel 22.36
- Artikel 22.26
- Artikel 22.29
- De regels in afdeling 22.2, met uitzondering van paragraaf 22.2.7.3, en afdeling 22.3
- 22.24
- 22.7

3.2.3 Gemeentelijke verordeningen

Er zijn geen relevante gemeentelijke verordeningen van toepassing in het plangebied.

Hoofdstuk 4 Toetsing aan visie en beleid, vooroverleg en participatie

4.1 Visie en beleid voor het plangebied

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

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:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze 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 onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Toetsing

De ontwikkeling draagt bij aan de NOVI-prioriteit "Sterke en gezonde steden en regio's". Het plan voorziet in een gevarieerd woningaanbod met rijwoningen, twee-onder-één-kapwoningen, vrijstaande woningen en appartementencomplex. Door deze differentiatie wordt invulling gegeven aan verschillende woonbehoeften en wordt afwenteling op toekomstige generaties voorkomen.

De ontwikkeling vindt plaats in aansluiting op bestaand stedelijk gebied en combineert verschillende functies zoals wonen, groen en waterberging. Hiermee sluit het plan aan bij de afwegingsprincipes uit de NOVI. Het initiatief raakt geen nationale belangen die directe Rijksbetrokkenheid vereisen. De ontwikkeling past daarmee binnen de kaders van de NOVI.

4.1.2 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Overijssel 2024

Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel beschrijft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel. De visie integreert het beleid voor ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur in één samenhangend document gericht op duurzame ontwikkeling van de leefomgeving.

Bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van Overijssel gelden de leidende principes duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit. Deze principes vormen de basis voor de provinciale sturing op ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving.

Omgevingsverordening Overijssel

De provincie Overijssel zet verschillende instrumenten in om haar ambities te verwezenlijken. De Omgevingsvisie bevat per beleidsambitie een realisatieschema dat aangeeft welke instrumenten worden ingezet voor onderwerpen van provinciaal belang. De provincie kiest daarbij steeds de optimale combinatie van instrumenten om effectief resultaat te bereiken.

De Omgevingsverordening Overijssel vormt het juridisch kader voor de doorwerking van het provinciale beleid. Deze verordening stelt bindende regels voor onderwerpen waarbij juridische borging noodzakelijk is voor het realiseren van de provinciale beleidsdoelen uit de Omgevingsvisie.

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

Uitvoeringsmodel Overijssel

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Door de uitvoeringsmodel te doorlopen wordt getoetst of het voornemen in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Ook wordt in deze fase het zgn. principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik gehanteerd. Hierin komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaand bebouwd gebied wordt benut, voordat er uitbreiding in de groene omgeving kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwon ontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en verbindingzones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend en verankerd in de Omgevingsverordening Overijssel.

Ontwikkelingsperspectieven

Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

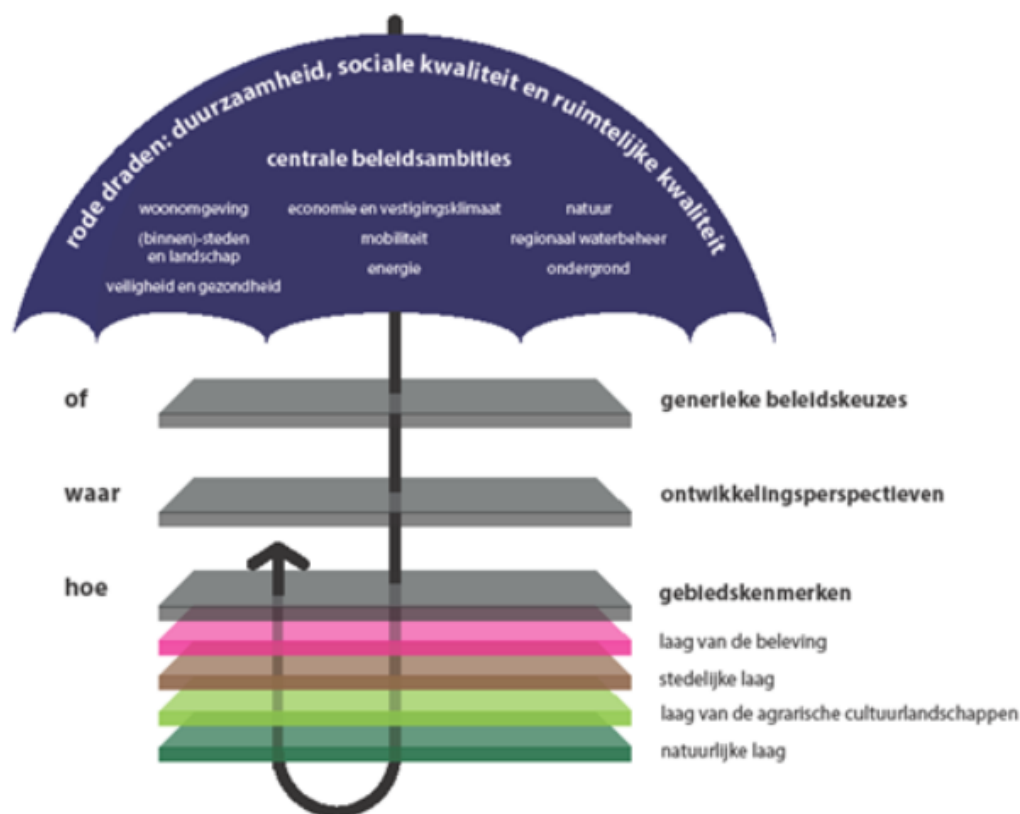
De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap,

stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



Figuur 3.1: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: provincie Overijssel)

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie Overijssel en eisen Omgevingsverordening Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het provinciaal ruimtelijk beleid ontstaat globaal het volgende beeld.

Generieke beleidskeuzes

Of een ontwikkeling mogelijk is, wordt bepaald op basis van generieke beleidskeuzes. In dit onderdeel wordt de OF-benadering behandeld. Hierbij is onder andere het principe van 'zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik' (artikel 4.5 van de Omgevingsverordening) van belang die er voor staat dat in eerste instantie bestaande bebouwing en stedelijk gebied wordt benut, voordat er nieuwbouw in de groene omgeving plaatsvindt.

Artikel 4.4 Principe van concentratie

Middels het principe van concentratie is bepaald dat omgevingsplannen uitsluitend voorzien in woningbouw en het realiseren van stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen om te voldoen aan de lokale behoefte of de behoefte van bijzondere doelgroepen.

Dit plan ziet toe op de realisatie van maximaal 39 woningen op een uitbreidingslocatie in Denekamp. Deze woningen geven invulling aan de woningbehoefte voor Denekamp en voorzien hiermee in een concrete lokale behoefte voor de kern Denekamp. Ook draagt het plan bij aan de realisatie van betaalbare woningen en woningen voor starters en senioren.

Dit is getoetst aan de woonvisie zoals opgenomen in paragraaf 4.1.4. De ontwikkeling wordt zoveel mogelijk in aansluiting op de bestaande kern beoogd. Hiermee is voldaan aan het principe van concentratie.

Artikel 4.5, lid 1 Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

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.

Op grond van de Omgevingsverordening Overijssel wordt de Groene omgeving aangemerkt als: 'dat deel van de fysieke leefomgeving waarvan de gronden niet vallen binnen bestaand bebouwd gebied'. Onder bestaand bebouwd gebied wordt verstaan: "de gronden binnen steden en dorpen die benut worden voor stedelijke functies op grond van een geldend omgevingsplan en op grond van een (voor)ontwerp voor zover de provincie daarover een positief advies heeft uitgebracht in het kader van het vooroverleg". Een stedelijke functie wordt in de Omgevingsverordening aangemerkt als "functies van steden en dorpen zoals wonen, bedrijvigheid, detailhandel, horeca, maatschappelijke, educatieve, culturele en religieuze voorzieningen met de bijbehorende infrastructuur, stedelijk water en stedelijk groen". Het voorliggend plangebied wordt niet aangemerkt als gronden met stedelijke functies omdat het plangebied in de huidige situatie een agrarische bestemming kent.

Er dient dan ook gekeken te worden of binnen de kern Denekamp voorzien kan worden in de additionele woningbehoefte. Denekamp kent meerdere inbreidingslocaties die over de afgelopen jaren invulling hebben gekregen of krijgen. Deze locaties zijn echter niet van voldoende omvang om in de gehele woningbehoefte voor de kern Denekamp te voorzien. Er is daardoor niet voldoende beschikbare ruimte voor de woonbehoefte in Denekamp binnen bestaand stedelijk gebied. Daarom is gekozen voor een woningbouwlocatie aan de oostkant van Denekamp, in directe aansluiting bij de bestaande woonwijk aan deze zijde. Op deze wijze is er sprake van een uitbreiding in de groene omgeving, maar wel in zoveel mogelijk in samenhang en aansluiting met bestaande stedelijke functies. Het extra ruimtebeslag wordt hiermee zo beperkt mogelijk gehouden. Gelet op het vorenstaande is het voorliggende wijziging van het omgevingsplan in overeenstemming met artikel 4.5 uit de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 4.8 Ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit

In omgevingsplannen worden alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die de ruimtelijke kwaliteit versterken.

Op grond van de Omgevingsverordening Overijssel wordt de 'ruimtelijke kwaliteit' aangemerkt als: 'resultaat van menselijk handelen en natuurlijke processen dat de ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, dier en plant belangrijk is'. Er is een beeldkwaliteitsplan ten behoeve van het plan gemaakt. Hiermee wordt aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit versterkt wordt.

Artikel 4.9, lid 1 Onderbouwing ruimtelijke kwaliteit

Hierin is bepaald dat omgevingsplannen een onderbouwing bevatten waaruit blijkt dat nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit waarin:

- a. het uitvoeringsmodel (OF-, WAAR- en HOE-benadering) uit de omgevingsvisie Overijssel wordt toegepast;
- b. wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief dat volgens de omgevingsvisie Overijssel van toepassing is voor het gebied; en
- c. inzichtelijk gemaakt wordt hoe de vier-lagenbenadering van het uitvoeringsmodel is toegepast en de catalogus Gebiedskenmerken (Bijlage VII) is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.'

In deze motivering is het uitvoeringsmodel gevolgd. Dit is terug te zien in deze paragraaf, uit het uitvoeringsmodel zijn de relevante gebiedskenmerken, ontwikkelingsperspectieven en generieke beleidskeuzes behandeld. De catalogus met de gebiedskenmerken, welke is toegepast op de kaarten van de omgevingsvisie, zijn gebruikt. Er wordt voldaan aan dit onderdeel.

Artikel 4.13, klimaatrobuust water- en bodemsysteem

In dit artikel is het volgende bepaald:

1. In omgevingsplannen worden alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt als onderbouwd is dat deze ontwikkelingen bijdragen aan het behoud en het versterken van een klimaatrobuust water- en bodemsysteem.
2. In de onderbouwing bedoeld in het eerste lid wordt bij een ontwikkeling in het landelijk gebied in ieder geval duidelijk gemaakt hoe de ontwikkeling bijdraagt aan het regionaal perspectief water en bodem dat op die locatie van toepassing is.

Ten behoeve van het plan is een waterhuishoudkundig plan opgesteld. In bredere zin sluit dit plan aan op eerdere fases van Denekamp Oost, en het naastgelegen Tiny Houses. Tezamen wordt met de inpassing hiervan voldoende onderbouwd hoe het water- en bodemsysteem klimaatrobuust is. Een verdere motivering hiervan is opgenomen in paragraaf 5.12.

Artikel 4.14 Woonafspraken en woningbouw

Omgevingsplannen kunnen alleen voorzien in de mogelijkheid tot het realiseren van nieuwe woningen 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. Wanneer de realisatie niet past binnen deze afspraken of wanneer er geen woonafspraken gelden, moet de behoefte worden aangetoond met actueel onderzoek waarop instemming is verkregen van andere gemeenten in de regio en Gedeputeerde Staten. In dat geval mag het omgevingsplan in maximaal 80% van de aangetoonde behoefte voorzien.

Het actuele gemeentelijk woningbouwprogramma is in overeenstemming met de Regionale Woonagenda Twente. Op de gronden in het plangebied kunnen op basis van dit plan maximaal 39 woningen gerealiseerd worden. De bouw van deze woningen is passend binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma (zie ook paragraaf 3.3.2) en daarmee ook binnen de geldende woonafspraken, zoals deze tussen de gemeenten en provincie zijn gemaakt op basis van regionale afstemming. Gelet hierop wordt voldaan aan de artikel 4.14 van de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 4.55 Nationaal Landschap Noordoost-Twente

Het plan bevindt zich in het nationaal Landschap Noordoost-Twente. In artikel 4.55 is bepaald dat een omgevingsplan alleen voorziet in nieuwe ontwikkelingen als die bijdragen aan het behoud of de ontwikkeling van de kernkwaliteiten van dat landschap.

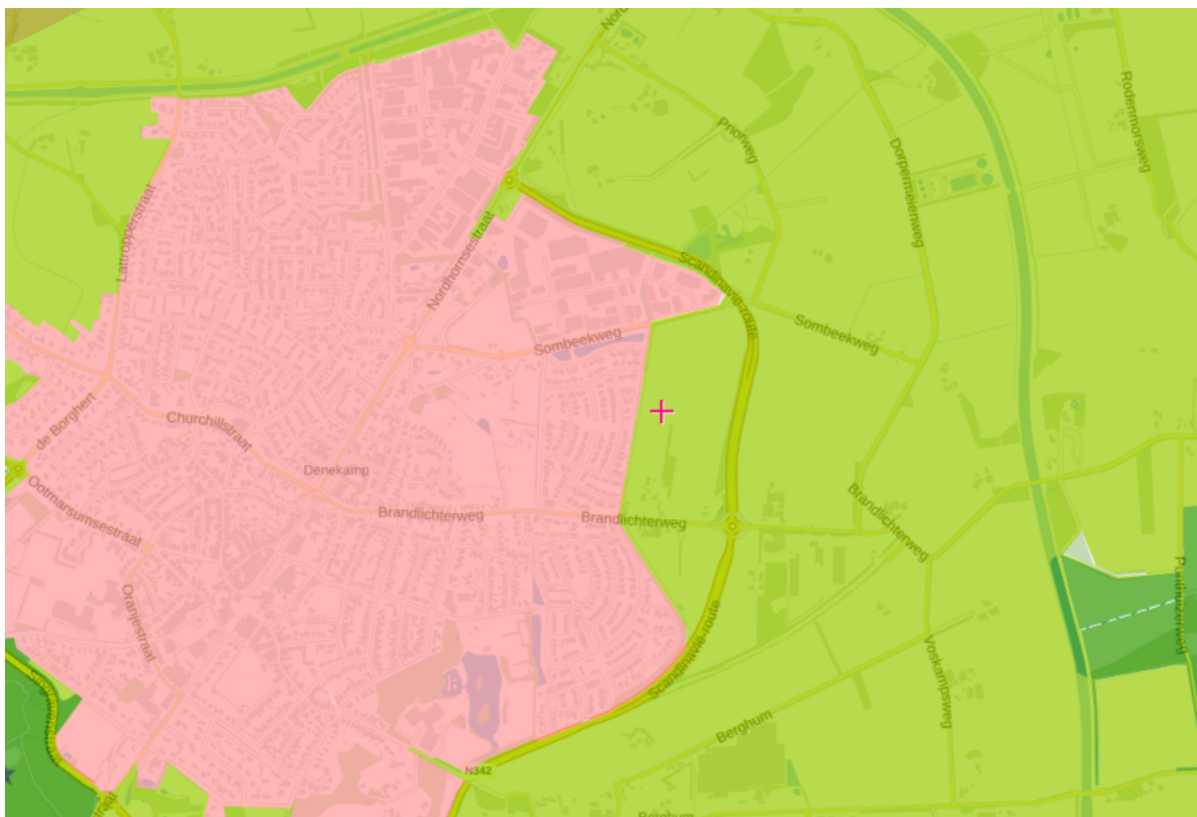
De kernkwaliteiten staan in lid 2. Te noemen:

- a. het samenhangend complex van beken, essen, kampen en moderne ontginningen;
- b. de grote mate van kleinschaligheid;
- c. het groene karakter.

In het beeldkwaliteitsplan, toegevoegd als Bijlage 5, zijn deze kernkwaliteiten beschreven. Daarnaast is beschreven in het beeldkwaliteitsplan op welke wijze de nieuwe ontwikkeling bijdraagt aan het behoud en ontwikkeling van deze kernkwaliteiten, in het bijzonder voor het Landschap Noordoost-Twente.

Ontwikkelingsperspectieven

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. In dit onderdeel wordt de WAAR-benadering behandeld. In figuur 3.2 is een fragment van de kaart van de ontwikkelingsperspectieven behorende bij de Omgevingsvisie weergegeven.



Figuur 3.2: Fragment ontwikkelingsperspectievenkaart, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

De locatie is gelegen op de grens van het gebied dat is aangemerkt als 'woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken' en het gebied dat is aangemerkt als 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap'. De steden en dorpen buiten de stedelijke netwerken mogen altijd bouwen voor de lokale behoefte aan wonen, werken en voorzieningen, inclusief lokaal gewortelde bedrijvigheid, mits onderbouwd en regionaal afgestemd. Herstructurering en transformatie van de woon-, werk-, voorzieningen- en mixmilieus moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur en water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening houden met risico's op overstroming of wateroverlast. Herstructurering en transformatie kunnen ook bijdragen aan de energietransitie (door het nemen van energie-efficiënte maatregelen en/of het opwekken van duurzame energie door bijvoorbeeld het aanwezige dakoppervlak te benutten).

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, willen we in dit ontwikkelingsperspectief nadrukkelijk verbinden met behoud en versterking van cultuurhistorische, natuurlijke en landschapselementen.

De woonfunctie past binnen de 'woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken' en het gebied dat is aangemerkt als 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap'. Het plan bestaat uit de realisatie van grondgebonden woningen en appartementen voor starters- en senioren als vitalisering van de kern Denekamp. Daarbij zullen agrarische gronden die in aansluiting liggen van het bestaand stedelijk gebied van Denekamp, getransformeerd worden tot woongebied voor de lokale behoefte.

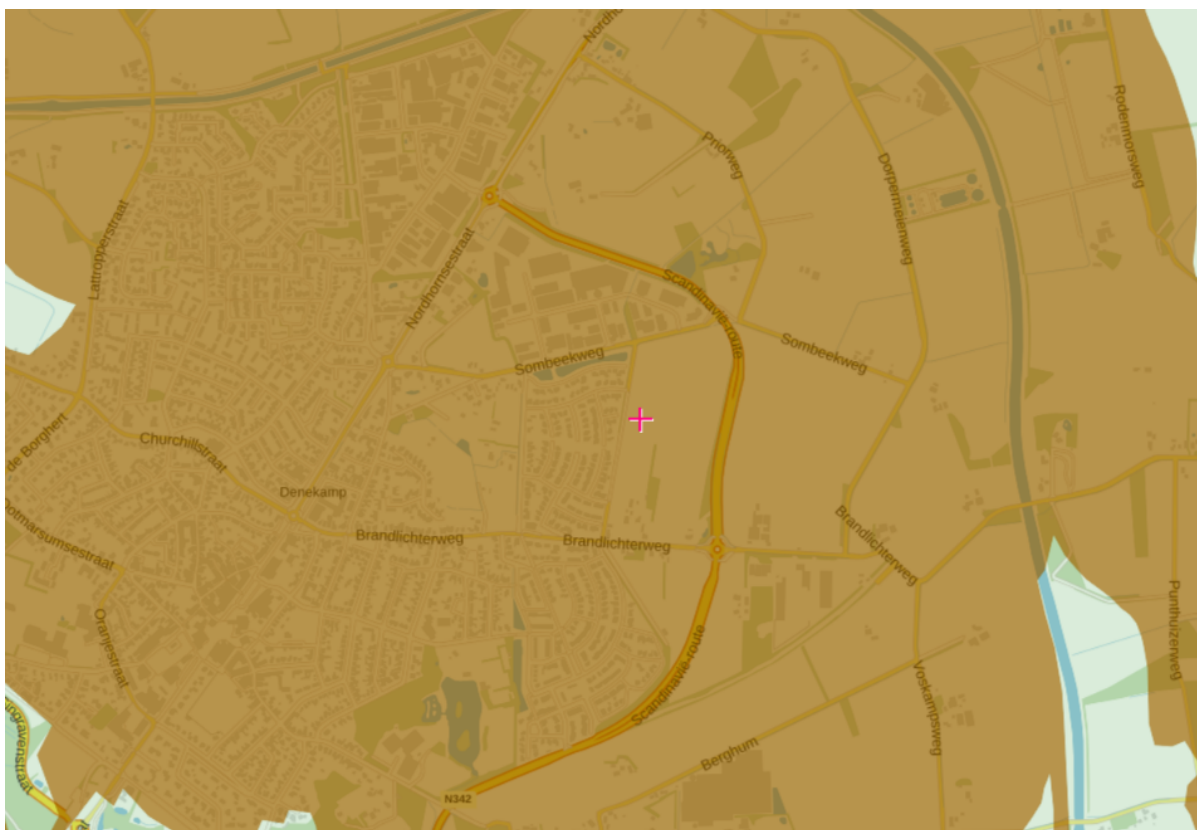
De plannen worden goed ingepast in een overgang tussen buitengebied en kern en leveren zodoende geen extra belemmeringen op voor de omgeving. De plannen geven invulling aan een ontwikkelingsperspectief voor Denekamp.

Gebiedskenmerken

Onder gebiedskenmerken vallen, volgens het uitvoeringsmodel, de natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van beleving. Te zamen geven zij vorm aan het onderdeel wordt de HOE-benadering is behandeld.

Natuurlijke laag

De natuurlijke laag geeft aan het gebied het kenmerk 'dekzandvlakte en ruggen' (zie figuur 3.3).



Figuur 3.3: Natuurlijke laag, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

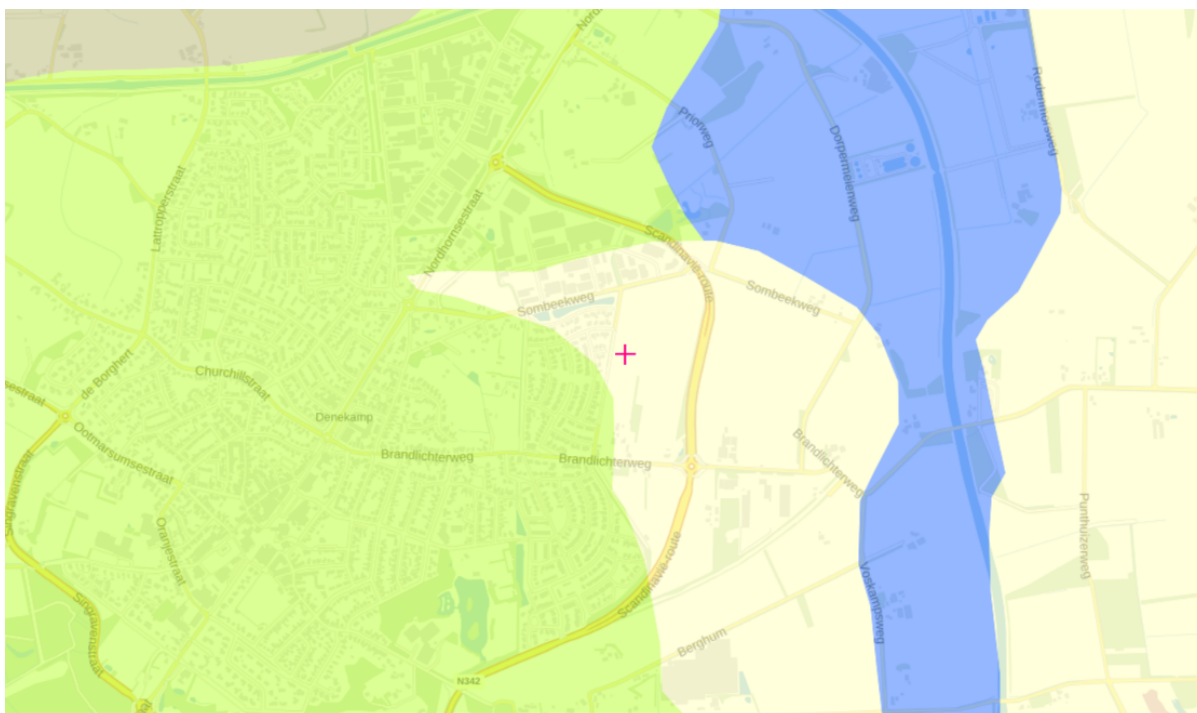
De locatie is op de gebiedskenmerkenkaart 'de natuurlijke laag' aangeduid met het gebiedstype 'Dekzandvlakte en ruggen'. Dekzandvlakten zijn na de ijstijd door de wind gevormde zandlandschappen. Ze beslaan een groot deel van de provincie. De afwisseling van opgewaaide ruggen en uitgesleten beekdalen met bijbehorende hoogteverschillen kenmerken de dekzandvlaktes van Overijssel. Opvallend is de overwegend oost-west georiënteerde richting van ruggen en dalen.

Als ontwikkelingen plaats vinden, dan dienen ze bij te dragen aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem. Beiden zijn uitgangspunt bij (her)inrichting, net als (strekings)richting van het landschap, gevormd door de afwisseling van beekdalen en ruggen.

De planlocatie maakt reeds deel uit van in cultuur gebracht gebied. Het huidig gebruik is agrarisch, waarbij de percelen op regelmatige basis bewerkt worden voor dit gebruik. De natuurlijke laag is dan ook vrijwel niet zichtbaar binnen het plangebied. Desondanks wordt binnen het plan gewerkt met hoogteverschillen, waardoor een beleefbare omgeving juist versterkt wordt. Het plan past binnen de uitgangspunten voor de natuurlijke laag.

Laag van het agrarisch cultuurlandschap

De laag van het agrarisch cultuurlandschap kent het kenmerk 'jonge heide- en broekontginningslandschap' aan het gebied toe. In figuur 3.4 is een fragment van de betreffende kaart weergegeven.



Figuur 3.4: Laag van het agrarische cultuurlandschap, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

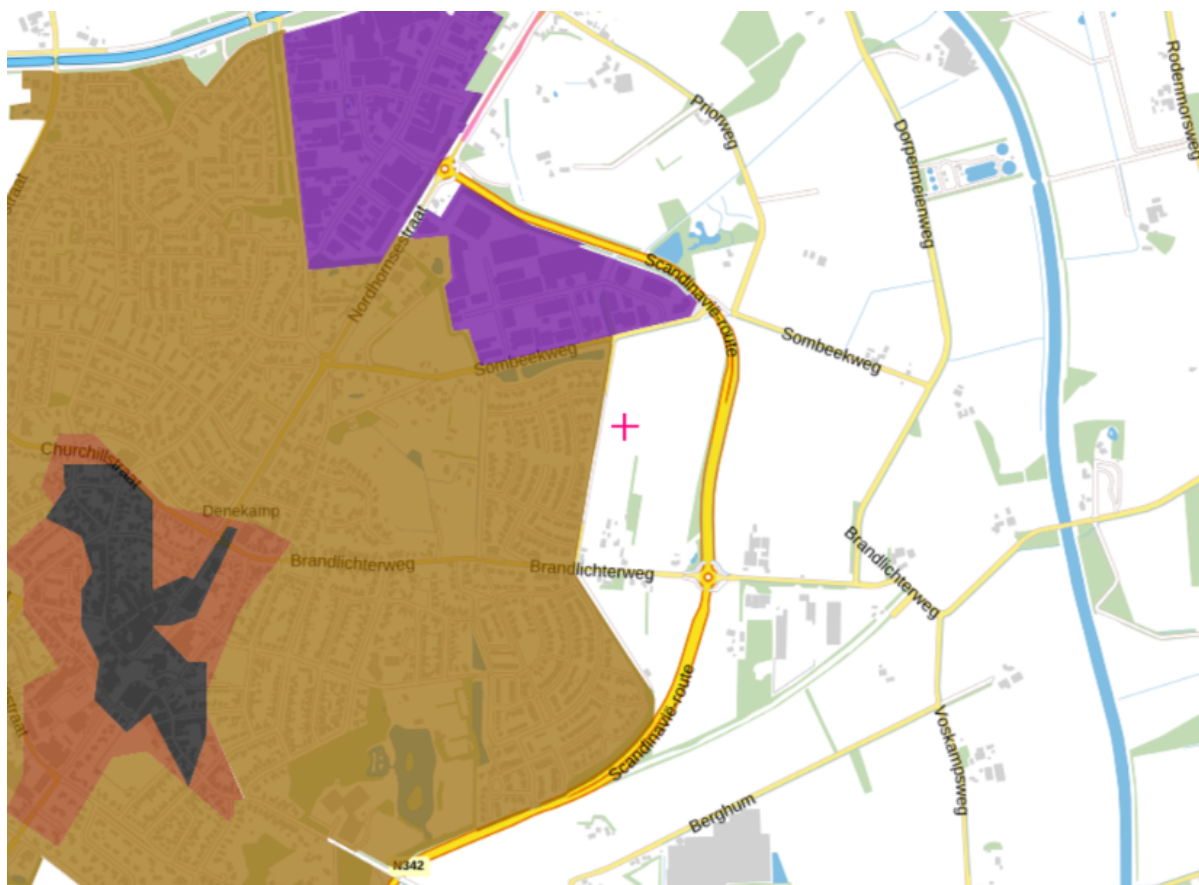
De grote oppervlakte aan – voormalige – natte en droge heidegronden was oorspronkelijk functioneel verbonden met het essen- en oude hoevenlandschap; hier werd geweid en werden de plaggen gestoken voor in de stal; in de stal bemeste plaggen dienden als structuurverbeteraar en bemesting voor de akkergronden op de essen. Na de uitvinding van kunstmest ging deze functie verloren en werden deze gronden grotendeels in cultuur gebracht.

Als ontwikkelingen plaats vinden in de agrarische ontginningslandschappen, dan dragen deze bij aan behoud en versterking van de dragende lineaire structuren van lanen, bosstroken en waterlopen en ontginningslinten met erven en de kenmerkende ruimtematen.

Het voorliggend woningbouwplan brengt voldoende groene ruimten aan in het plangebied. Als gevolg van dit plan vindt een transformatie van het gebied plaats naar een woningbouwlocatie. De rechtlijnige structuren vanuit het landschap worden hierbij gerespecteerd en versterkt door de aanleg van nieuw groen. Het plan doet geen afbreuk aan de herkenbaarheid van het agrarisch cultuurlandschap.

Stedelijke laag

In de stedelijke laag is aangeduid dat ter plaatse van het plangebied sprake is van verspreide bebouwing en informeel traag netwerk. De betreffende kaart is onderstaand zichtbaar.



Figuur 3.5: stedelijke laag, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

De betreffende lagen geven weer dat in de huidige situatie nog geen sprake is van een stedelijke functie van het plangebied, zoals dit ook al eerder in de provinciale toetsing ter sprake is gekomen. Onderstaand wordt ingegaan op de toegekende kenmerken.

Verspreide bebouwing: De agrarische erven hebben van oudsher een hele sterke binding met het landschap. Vanuit het erf werden de omliggende gronden in cultuur gebracht en vervolgens eeuwenlang bewerkt. Elke boer deed dit naar eigen inzicht en afgestemd op de plaatselijke omstandigheden, maar wel volgens de wetmatigheden van het toenmalig landbouwsysteem. Door deze 'eenheid in handelen' ontstonden er samenhangende landschappen, die nu nog steeds herkenbaar zijn: essenlandschap, oude hoevenlandschappen, broek- en heideontginningen, veenlandschappen etc.. Bijzonder is dat elk landschap zijn eigen erftype heeft: de opbouw van erf, erfbebouwing, erfbeplantingen en relaties met de omliggende gronden zijn specifiek voor het betreffende landschapstype, alsof in het erf de genen van het landschap besloten liggen. Naast erven kent het buitengebied losliggende 'gewone' burgerwoningen met veelal een eigen, individueel karakter en eigen verhaal van ontstaan.

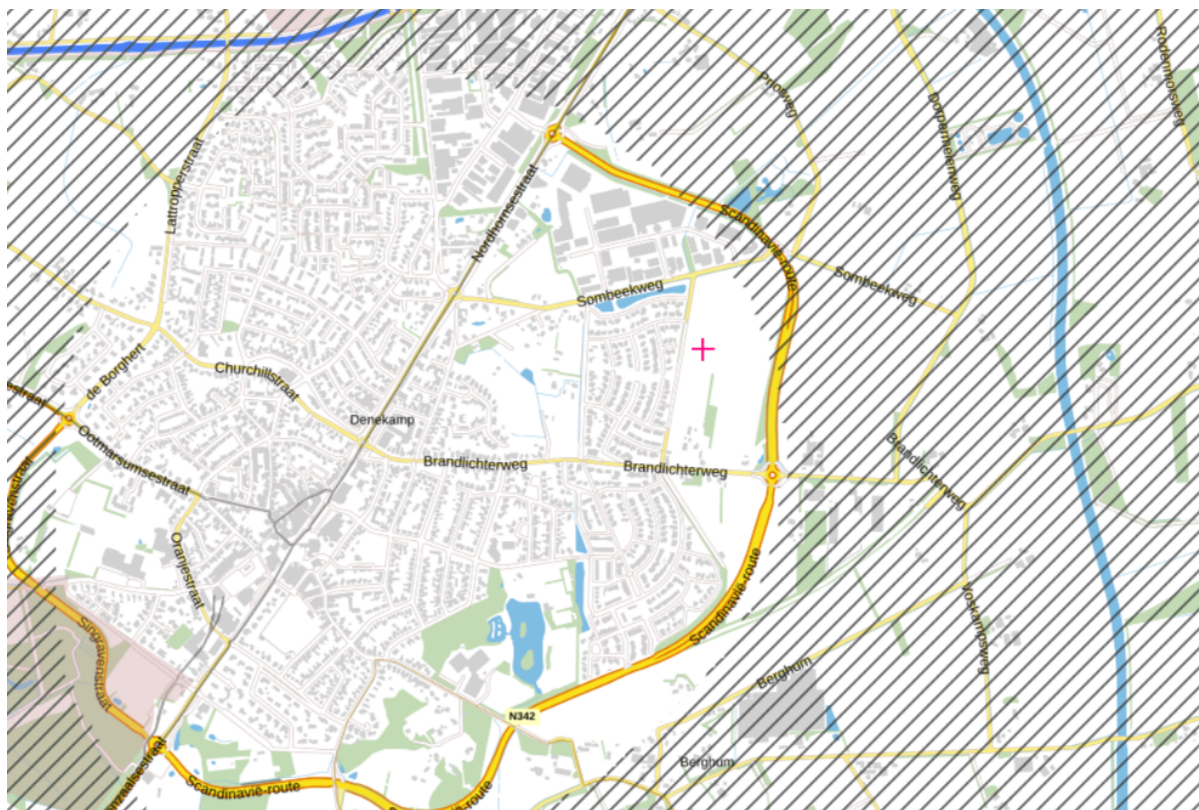
Binnen het plangebied zijn geen bestaande erf of bebouwingstructuren aanwezig. Het voorliggend plan doet dan ook geen afbreuk aan eventuele waarden van verspreide bebouwing, wel is in het voorliggend stedenbouwkundig zoveel mogelijk rekening gehouden met een goede overgang tussen buitengebied en stedelijk gebied, door bijvoorbeeld duidelijke kapvormen en lage goothoogten te hanteren en landschappelijk gezien een passende inpassing te verzorgen.

Informele trage netwerk: Het informele trage netwerk is het 'langzame' netwerk (wandelpaden, fietspaden, ruiterspaden, vaarroutes) van de provincie, dat delen van het agrarisch cultuurlandschap en het natuurlijke laag toegankelijk en ervaarbaar maakt. De oude zandwegen en paden vormen het basisstramien.

Als ontwikkelingen plaats vinden in de gebieden die in de directe invloedssfeer van stad en dorp liggen (b.v. bedrijventerreinen, woonwijken), dan dragen deze ontwikkelingen bij aan behoud en verkleining van de maaswijdte van het padennetwerk. Met voorliggend plan worden meerdere routestructuren voor langzaam verkeer in de dorpsrand van Denekamp aangebracht.

Laag van de beleving

Op grond van de 'Laag van de beleving' geldt voor het plangebied geen kenmerk. Dit is weergegeven in onderstaande uitsnede van de kaart.



Figuur 3.6: Laag van de beleving, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

Daarmee is er geen relevant kenmerk van toepassing op het plangebied vanuit de laag van de beleving.

Conclusie

Het plan past binnen het provinciale beleid, zoals vastgelegd in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Overijssel.

4.1.3 Mijn Omgevingsvisie Dinkelland

De gemeenteraad van Dinkelland heeft in 2021 een Omgevingsvisie vastgesteld, 'MijnOmgevingsvisie Dinkelland'. Deze visie gaat over de toekomst van de leefomgeving van de gemeente Dinkelland, waarbij wordt ingegaan op diverse thema's (o.a. leefbaarheid, gezondheid, veiligheid en duurzaamheid). De visie geeft aan hoe de gemeente Dinkelland en de samenleving willen sturen. Wat er behouden moet worden en wat moet worden ontwikkeld.

De Omgevingsvisie gaat uit van vier kernprincipes. Dit zijn de manieren van werken. De vier principes zijn:

1. we doen het samen;
2. we geven het goede voorbeeld;
3. we wentelen niet af op volgende generaties;
4. we combineren zoveel mogelijk functies, zodat de beschikbare ruimte optimaal wordt benut.

Leefbare kernen

De gemeente Dinkelland wil kernen waar het lekker wonen is. Waar bedrijvigheid is en waar mensen werk kunnen vinden. Maar vooral ook kernen waar ruimte is om elkaar te ontmoeten en om samen te komen.

Onze inwoners zien hun leefomgeving veranderen. Het wordt moeilijker om voorzieningen in stand te houden. Dit geldt voor winkels, horeca, kerken, cultuurhuizen, sportvoorzieningen en scholen. Aan de andere kant zien we ook nieuwe plannen en combinaties van functies van onderop die kernen juist krachtiger maken.

Van oudsher zijn inwoners van onze kernen gewend om de leefbaarheid van hun omgeving in eigen hand te nemen en te zorgen dat het er goed toeven is. Het versterken van de leefbaarheid van onze kernen wordt door inwoners en gemeente via MijnDorp al langer samen opgepakt.

Dit willen we voortzetten aan de hand van vier speerpunten:

- voldoende voorzieningen;
- aantrekkelijk wonen;
- ruimte voor ondernemen;
- leefbare openbare ruimte.

Aantrekkelijk wonen

Betaalbaar wonen in je eigen gemeente

De gemeente Dinkelland wil dat het aantal en de soort woningen in een kern passen bij de vraag. Inwoners moeten voor hun woning zoveel mogelijk in hun eigen gemeente terecht kunnen. Ook is het belangrijk dat woningen voor elke doelgroep bereikbaar en toegankelijk zijn.

Inbreiden voor uitbreiden

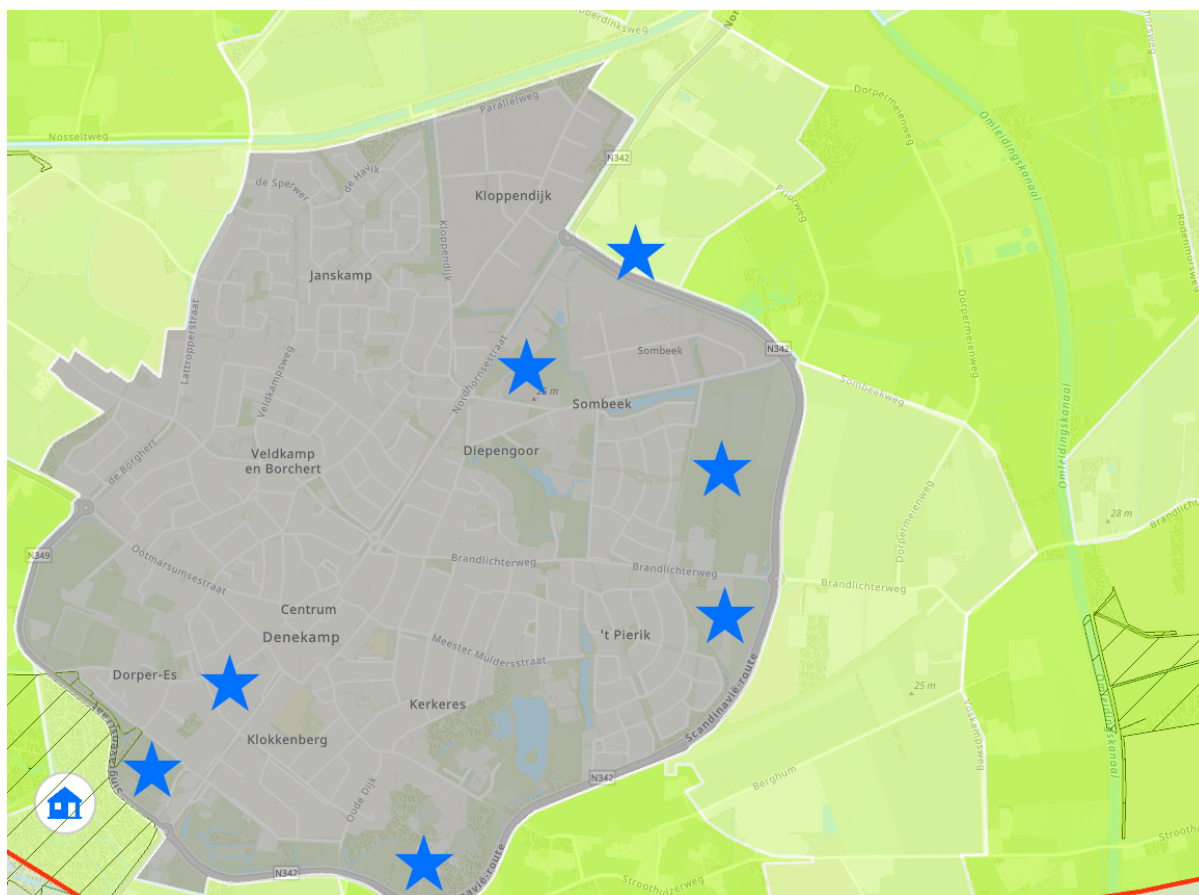
Vanuit de gemeente Dinkelland wil men graag binnen de grenzen van een kern bouwen. In de meeste gevallen gaat het om plekken die verbeterd moeten worden of plekken waarvan de bestaande functie vervalt. Denk hierbij aan het verdwijnen van een bedrijf, het sluiten van een kerkgebouw of het slopen van oude woningen. Als er binnen de kern geen plekken zijn om te bouwen, kijkt de gemeente naar bouwmogelijkheden aan de rand van een kern. Kernen zijn verschillend in de behoefte aan woningen. Daarom is de gemeente samen met kernen in gesprek om te kijken wat bij elk dorp past.

Kijken naar de toekomst

Er is verschil in hoeveel en welk soort woningen nu nodig en gewenst zijn en wat de vraag over 15 jaar is. Huidige knelpunten zijn bijvoorbeeld betaalbare woningen voor starters en woningen voor ouderen. In onze woonvisie kijken we op basis van onderzoek en gesprekken met alle betrokkenen vooruit op de vraag naar woningen. Als gemeente wordt geprobeerd erop te sturen dat het aanbod van woningen daarop aansluit. Hierbij houdt de gemeente de behoeften op de lange termijn en de bestaande voorraad in het oog.

Toets

Bij toetsing aan de Waardenkaart valt het plangebied binnen 'kernen met een woon- en centrumfunctie'.



Figuur 3.7: Waardenkaart MijnOmgevingsvisie Dinkelland

Het plangebied is onderdeel van het gebied dat als één van de uitbreidingslocaties in Denekamp is aangewezen.

Het voorliggende plan geeft concreet invulling aan het speerpunt 'aantrekkelijk wonen' uit de MijnOmgevingsvisie. Deze uitbreidingslocatie aan de oostzijde van Denekamp biedt ruimte voor diverse doelgroepen, met bijzondere aandacht voor starters en senioren. De ontwikkeling sluit goed aan bij de bestaande stedenbouwkundige structuur van Denekamp.

De woningbouw wordt op kwalitatief goede wijze ingepast in de omgeving en houdt rekening met omliggende functies zoals het bedrijventerrein Sombeek. In het ontwerp is aandacht besteed aan klimaatadaptief en duurzaam bouwen, voldoende waterbergingscapaciteit, bevordering van biodiversiteit en natuurinclusiviteit. Deze aspecten sluiten aan bij de kernprincipes van de MijnOmgevingsvisie.

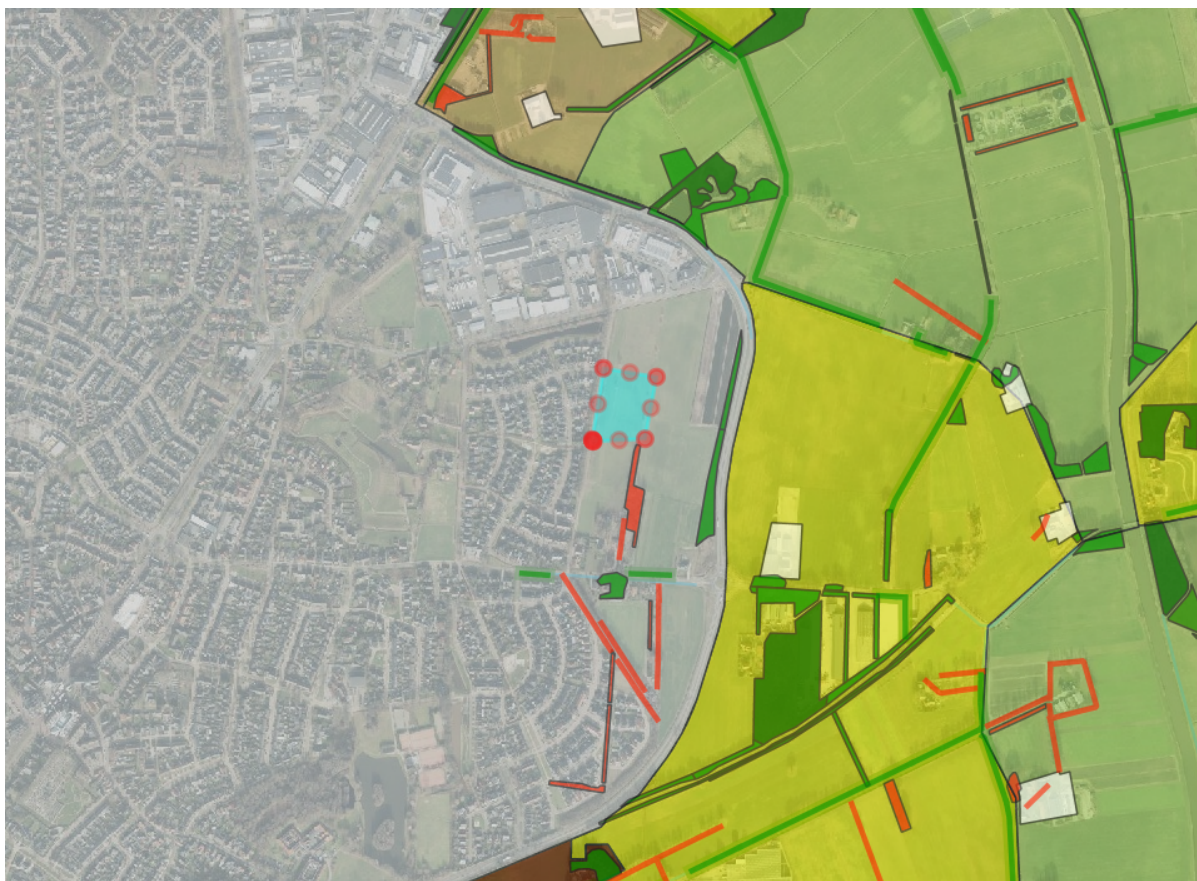
4.1.4 De Woonvisie 2021+

De 'Woonvisie 2021+' is op 5 juli 2021 door de gemeenteraad van de gemeente Dinkelland vastgesteld. De Woonvisie is achterhaald door Volkshuisvestingsprogramma 2025-2029, dat door het college is vastgesteld op 1 april 2025, omdat daarin de meest recente kwantitatieve en kwalitatieve behoefte is opgenomen. In paragraaf 5.1 is de toets aan dit programma opgenomen in de zogenaamde laddertoets.

4.1.5 Nota 'De casco benadering in Noordoost-Twente'

De gemeente Dinkelland heeft de beleidsnota 'De casco-benadering in Noordoost-Twente' vastgesteld. Het Nationaal Landschap Noordoost Twente is een gebied met zeldzame en unieke landschapskwaliteiten. Het is een gebied met stuwwallen, bronnen, beken en fraaie cultuurlandschappen. Kernkwaliteit is het waardevolle cultuurlandschap met een variatie in open en een kleinschalig besloten landschap. Schaalvergroting in de grondgebonden landbouw staat op gespannen voet met deze kleinschaligheid. Het verdwijnen van landschapselementen op perceelsgrenzen tast het kleinschalige groene karakter aan en leidt tot een afname van landschapsdiversiteit. De gemeente Dinkelland heeft samen met de provincie Overijssel en de gemeenten Tubbergen, Losser en Oldenzaal de ambitie uitgesproken om de tendens van schaalvergroting in de grondgebonden landbouw zodanig vorm te geven dat deze niet ten koste gaat van de kwaliteit van het landschap.

Om vorm en inhoud te geven aan deze ambitie is een generieke methode ontwikkeld: de casco benadering. Voor de gemeente is de casco-benadering te gebruiken als beoordelingskader voor ingrepen in het landschap. Het plan maakt geen onderdeel uit van de casco zoals te zien in onderstaande uitsnede van de kaart (plangebied in lichtblauw).



Figuur 3.8: Plangebied ten opzichte van casco waarden (bron: Atlas van Overijssel)

Op basis van de casco-kaart kan vastgesteld worden of het landschapselement tot het casco behoort of niet; daaruit volgen drie mogelijk aanvragen op basis van het casco, dit zijn:

- Regulier casco: het te verwijderen element is geen casco en de initiatiefnemer compenseert op een lijn uit de cascokaart.
- Afwijking van de compensatie: het te verwijderen element is geen casco, maar de initiatiefnemer wil compenseren op een andere plek dan aangegeven op de cascokaart.
- Afwijking van het casco: het te verwijderen element behoort tot het casco en het te compenseren element ligt of op de cascokaart, zo niet dan is de een aanvraag een combinatie met situatie 2 (afwijking compensatie).

Toets

Het plangebied voor de nieuwe woningen raakt geen van de elementen op de casco-kaart. De bestaande waardevolle landschapselementen blijven staan. Realisatie van dit plan heeft geen gevolgen voor de belangrijke landschapselementen.

4.1.6 Nota Omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen 2016

De Nota Omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen 2016 bevat het welstandsbeleid voor beide gemeenten. In de nota is het grondgebied opgedeeld in deelgebieden voor de kernen en het buitengebied. Voor elk deelgebied is een waarderingsblad en een ambitiekaart gemaakt. Ieder blad bestaat uit een kaartje van het gebied, een toelichting en een weergave van de beoogde omgevingskwaliteit dat bij de welstandstoets voor de omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) van toepassing is. Het welstandsbeleid van de gemeenten bestaan uit drie niveaus van omgevingskwaliteit:

- Basis omgeving
- Midden omgeving
- Bijzondere omgeving

Het niveau dat van toepassing is geldt voor de algemeen heersende karakteristiek van een gebied. De waarde is dus door de bestaande omgeving bepaald. Het komt voor dat binnen een gebied een gebouw of complex ligt dat zich door de bijzondere kwaliteit onderscheidt. Deze wordt apart benoemd. De welstandsbeoordeling in deze gebieden is gericht op het behouden en versterken van de basiskwaliteiten van de gebieden. Bij de welstandsbeoordeling wordt vooral gekeken of het bouwplan bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving (van hoofdvorm tot materiaal en detail). Afhankelijk van het soort bouwwerk komen de volgende beoordelingsmodellen voor:

- 'Ambtelijk': alleen kleine bouwwerken van- en voor de voorgevel worden getoetst. Deze toets vindt ambtelijk plaats. Bouwplannen achter de voorgevel zijn toetsvrij.
- 'Stadsbouwmeester': de stadsbouwmeester toetst.
- 'Q-team': het Q-team beoordeelt en kan daarbij in overleg treden met de initiatiefnemer en/of ontwerper.

Voor onderhavig project bevat het omgevingsplan regels over het uiterlijk van bouwwerken. Dit heet welstandstoezicht. De Nota Omgevingskwaliteit (welstandsnota) bevat onvoldoende welstandscriteria voor het project. In het besluit tot wijziging van het omgevingsplan zijn daarom op grond van artikel 4.19 Omgevingswet regels opgenomen over het uiterlijk van bouwwerken en voor de uitleg daarvan stelt de gemeenteraad beleidsregels vast, zodat kan worden beoordeeld of bouwwerk aan die regels voldoet. Dit heet welstandscriteria.

Toets

Er is een beeldkwaliteitsplan opgesteld waaraan aanvragen voor de omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit voor het onderdeel bouwen worden getoetst (Bijlage 5). In het beeldkwaliteitsplan is onder andere het stedenbouwkundige plan en de gewenste sfeer beschreven, evenals criteria met betrekking tot het uiterlijk (massa, vorm, gevels) van de woningen en de inpassing van het plan in de omgeving.

4.2 Voorbereidingsfase / Verkenningfase met stakeholders

4.2.1 Vooroverleg provincie

De provincie Overijssel heeft de 'uitzonderingenlijst vooroverleg ruimtelijke initiatieven 2023' vastgesteld. In dit document is opgenomen welke ruimtelijke initiatieven/ontwikkelingen de provincie niet hoeft te zien zolang geen ander provinciaal beleid en/of andere provinciale belangen zoals NNN en grondwaterbescherming geraakt worden.

Het initiatief zijn 39 nieuwe woningen buiten het bestaand stedelijk gebied. Voor dit initiatief is geen uitzondering voor vooroverleg bepaald.

De provincie Overijssel geeft aan dat het plan past binnen het ruimtelijk beleid. Er zijn geen belemmeringen ten aanzien van provinciale belangen. Het ambtelijk vooroverleg is op 20 februari 2025 afgerond.

4.2.2 Vooroverleg Waterschap Vechtstromen

Er heeft vooroverleg plaatsgevonden met het Waterschap Vechtstromen. In overleg met het waterschap is er een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Het plan is verder beschreven in paragraaf 5.12 Water. Het wateradvies (digitale watertoets) is ingevuld op 09-08-2024.

4.2.3 Participatie omgeving

Omgevingsdialogoog

In het kader van de ontwikkeling 'Denekamp Oost fase 2a' is een participatietraject doorlopen conform het gemeentelijk beleid 'Inwonersparticipatie' en de daarin opgenomen 'Checklist Aan de slag met inwonersparticipatie'.

Participatiestappen

- De kennisgeving van het voornemen tot het plan is op donderdag 6 maart 2025 gepubliceerd in het gemeenteblad Dinkelland Visie.
- Op donderdag 20 maart 2025 is een inloopavond georganiseerd waarbij alle omwonenden middels een persoonlijke brief zijn uitgenodigd.
- Op vrijdag 21 maart 2025 is het plan gepresenteerd tijdens de woonbeurs WOON2025 van de gemeente Dinkelland en Tubbergen.
- Daarnaast worden inwoners van Dinkelland doorlopend geïnformeerd over de plannen via de website www.kavelsindinkelland.nl en social media waaronder Facebook.

Inloopavond 20 maart 2025

De inloopavond van 20 maart 2025 is bezocht door een tiental omwonenden. Omwonenden hebben voor deze inloopavond per brief een uitnodiging ontvangen.

Gedurende deze avond zijn er meerdere onderwerpen met betrekking tot het plan Denekamp Oost fase 2a aan bod gekomen. De onderwerpen die vanuit de aanwezige omwonenden zijn ingebracht gingen over de bouw van de appartementen in de wijk en de doelgroepen die hier vanuit sociale huur wellicht gehuisd kunnen worden. Het doorzetten van de bouwkundige structuur van fase 1 en het bouwen van meer starterswoningen is aan bod gekomen. Daarnaast kwam nog de onwenselijkheid van nieuwe looppaden richting het bestaande fietspad aan de Gildehauserdijk ter sprake.

Los van het woningbouwplan Denekamp Oost fase 2a werden er door een aantal omwonenden nog een aantal opmerkingen gegeven over de Tiny houses. Tot slot werd er nog de vraag gesteld of het mogelijk is om op voorhand in contact met de wethouders te komen.

Met de aanwezigen is afgesproken dat zij een reactie ontvangen op de ingebrachte onderwerpen. De ingebrachte onderwerpen zijn intern opgepakt en op 23 april 2025 is middels een brief een reactie op de onderwerpen richting omwonenden gestuurd. Deze reactie is als Bijlage 1 bij deze motivering van de wijziging van het omgevingsplan gevoegd.

Het participatietraject heeft bijgedragen aan het informeren van de omgeving over de voorgenomen ontwikkeling en heeft belanghebbenden de mogelijkheid geboden hun reacties en suggesties kenbaar te maken.

4.2.4 Zienswijzen

Het ontwerpbesluit voor het wijzigen van het omgevingsplan heeft voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen. In die periode zijn geen zienswijzen binnengekomen. De wijziging van het omgevingsplan kan daarom worden vastgesteld.

Hoofdstuk 5 Aspecten fysieke leefomgeving en milieu

Zoals blijkt uit hoofdstuk 1.2 geldt dat alleen een besluit tot wijziging van het omgevingsplan mogelijk is als er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 4.2 lid 1 Ow). voor de beoordeling van de wijziging van het omgevingsplan zijn op basis van artikel 8.0b lid 1 Bkl de volgende regels en instructies van toepassing:

- de instructieregels van hoofdstuk 5, met name afdeling 5.1 'Instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties' van het Bkl;
- de instructieregels uit de provinciale omgevingsverordening;
- eventuele andere instructies van het Rijk en provincie.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn niet alleen de in het Bkl geregelde milieu aspecten beoordeeld, maar zijn alle relevante aspecten van de fysieke leefomgeving en milieu beoordeeld, zoals bijvoorbeeld het effect van cumulatie. Voor zover relevant is er voor de aspecten fysieke leefomgeving en milieu ook getoetst aan het gemeentelijk beleid.

5.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

Algemeen

De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik van de fysieke leefomgeving en het tegengaan van leegstand van gebouwen. De instructieregel in artikel 5.129g van het Bkl verplicht om bij een wijziging van het omgevingsplan, dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, rekening te houden met de behoefte aan de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Artikel 5.129g lid 2 van het Bkl bevat een motiveringseis en vraagt om explicitering van gemaakte keuzes. Voor het maken en onderbouwen van die keuzes is zo nodig, op grond van artikel 3:2 Algemene wet bestuursrecht (Awb), onderzoek geboden waarbij de nodige kennis wordt vergaard omtrent de behoefte aan de in het project voorziene nieuwe stedelijke ontwikkeling. Met de uitkomsten daarvan dient in het omgevingsplan rekening te worden gehouden. Het bestuursorgaan heeft bij de toepassing van deze instructieregel beoordelingsvrijheid. Andere belangen dan het belang dat wordt gediend met de instructieregel kunnen de doorslag geven.

De ladder is geen blauwdruk voor een optimale ruimtelijke inpassing van alle nieuwe ontwikkelingen, maar bewerkstelligt dat de wens om in een nieuwe stedelijke ontwikkeling te voorzien aan de hand van het toetsingskader van dit artikellid nadrukkelijk wordt gemotiveerd en afgewogen met oog voor de ontwikkelingsbehoefte van een gebied en met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt. Deze bepaling schrijft 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 (ABRS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421 en ABRS 28 september 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2579).

De laddertoets is in ieder geval van toepassing op een stedelijk ontwikkeling of uitbreiding van o.a. bedrijventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening. De opsomming in het eerste lid is niet limitatief, ook andere dan de genoemde ontwikkelingen kunnen zich als een stedelijke ontwikkeling kwalificeren. Voorts geldt dat een stedelijke ontwikkeling voldoende substantieel dient te zijn om als nieuwe stedelijke ontwikkeling te worden aangemerkt. Of aan dit criterium wordt voldaan is in sterke mate afhankelijk van de concrete omstandigheden van het geval.

Stedelijke ontwikkeling

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling moet bepaald worden aan de hand van de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Het plan 'Denekamp Oost fase 2a' voorziet in maximaal 39 woningen, als uitbreiding van de kern Denekamp. Volgens jurisprudentie is bij meer dan 11 woningen sprake van een stedelijke ontwikkeling, waardoor dit plan als zodanig wordt aangemerkt.

Behoeft en ruimtelijk verzorgingsgebied

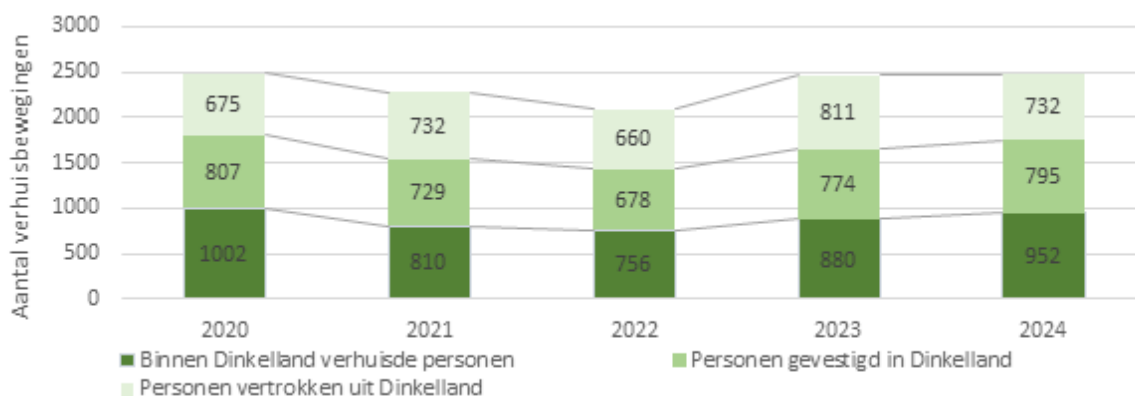
In deze paragraaf is de behoefte van de in dit plan voorziene ontwikkeling opgenomen. Daarvoor is eerst het ruimtelijk verzorgingsgebied bepaald. Vervolgens is zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte in beeld gebracht.

5.1.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied

Het aantal verhuisbewegingen van, naar en binnen gemeente Dinkelland (inclusief de kern Denekamp) is een belangrijke indicator van het ruimtelijke verzorgingsgebied. Hieronder wordt eerst migratie (verhuisbewegingen) op intergemeentelijk niveau beschreven, waarna vervolgens specifiek op de binnengemeentelijke kernen (inclusief Denekamp) wordt ingegaan.

Migratie op intergemeentelijk niveau

Kijkend naar de migratie van gemeente Dinkelland, zien we een relatief stabiel verloop over de periode van 2020 tot 2024, zie figuur 5.1. De verhouding tussen verhuisbewegingen binnen de gemeente (hier gedefinieerd als hervestiging), naar de gemeente toe (hier gedefinieerd als vestiging/positieve migratie) en vertrek (hier gedefinieerd als negatieve migratie) uit de gemeente is eveneens stabiel gebleven. Over de periode 2020-2023 laten CBS-migratiecijfers zien dat circa 37% van de verhuisde personen binnen Dinkelland verhuisden, 32% zich vestigde in Dinkelland en 31% verhuisde uit gemeente Dinkelland. Daarmee (her-)vestigden gemiddeld 69% van de verhuisde personen zich in Dinkelland over de periode 2022-2024.



Bron: CBS migratiegegevens 2020-2023. *2024 betreffen voorlopige gegevens afkomstig uit gemeente Dinkelland.

Figuur 5.1: Migratie gemeente Dinkelland (periode 2020-2024).

Het gemeentelijke migratiesaldo schommelde over de periode van 2020-2024 per jaar tussen positieve en negatieve migratie, met een gemiddeld positief migratiesaldo van 28 verhuisde personen per jaar (zie tabel 5.1). Verder tonen de CBS-migratiegegevens (2020-2023) aan dat 54% (3.448/6.436) van alle gevestigde personen in Dinkelland uit de gemeente zelf komt. Hiermee is het ruimtelijk verzorgingsgebied de gemeente Dinkelland en kent Denekamp een overwegend lokale woningmarkt.

Tabel 5.1. Migratie gemeente Dinkelland weergegeven in absolute aantallen verhuisde personen per jaar.

Jaar	Binnen Dinkelland verhuisde personen	Personen gevestigd in Dinkelland	Personen vertrokken uit Dinkelland	Migratiesaldo Dinkelland	Totaal aantal verhuisde personen	(Her-)vestigings in Dinkelland (binnen en naar de gemeente verhuisd)
2020	1.002	807	675	132	2.484	1.809 (73%)
2021	810	729	732	-3	2.271	1.539 (68%)
2022	756	678	660	18	2.094	1.434 (68%)
2023	880	774	811	-37	2.465	1.654 (67%)
Totaal 2022-2024	3.448	2.988	2.878	gemiddeld +28 per jaar	9.314	6.436 (gemiddeld 69% per jaar)
2024*	952	795	732	63	2.479	1.747 (70%)

Bron: CBS migratiegegevens 2020-2023. *2024 betreffen voorlopige gegevens afkomstig uit gemeente Dinkelland.

Voor zover er sprake is van bovengemeentelijke verhuismigratie, betreft dit voornamelijk een regionale

dynamiek (zie tabel 5.2). Daarover vindt regionale afstemming plaats. Door deze regionale afstemming is geborgd dat het regionale woningbouwprogramma aansluit bij de actuele en te verwachten vraag in de regio, zonder dat er sprake is van onnodige concurrentie tussen gemeenten of overprogrammering binnen de regio.

Tabel 5.2. Regionale (Twente) migratie gemeente Dinkelland weergeven in aantallen verhuisde personen.

Doel regio	Aantal gevestigde personen in Dinkelland	% Gevestigde personen	Aantal uitgaande verhuisbewegingen	% Uitgaande verhuisbewegingen	Migratiesaldo
Regio					
Nederland	2.988	100%	2.878	100%	110
Twente (CR)	2.039	68%	1.994	69%	45 (-1%)
Overig Nederland	949	32%	884	31%	65 (+1%)
Bron: CBS migratiegegevens 2020-2023.					

Migratie op kernniveau in de gemeente Dinkelland

Om de migratie binnen de gemeente (tussen de Dinkellandse kernen) in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van gegevens over de periode 2022 t/m 2024 van de gemeente Dinkelland.

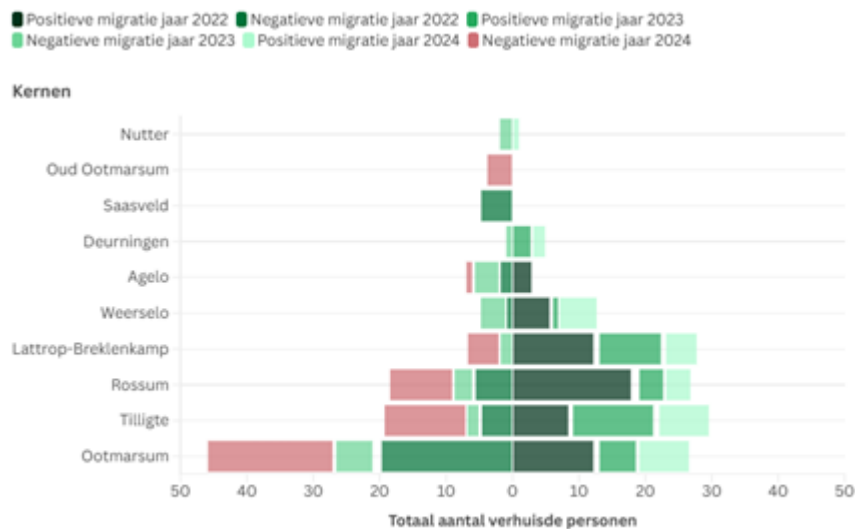
Over de periode 2022-2024 laten gemeentegegevens zien dat circa 32% van de verhuisde personen binnen de kern Denekamp verhuisde, 35% zich vestigde in Denekamp en 33% verhuisde weg uit de kern Denekamp. Daarmee (her-)vestigden gemiddeld 67% van de verhuisde personen uit de gemeente Dinkelland zich in Denekamp over de periode 2022-2024 (zie tabel 5.3).

Het migratiesaldo schommelde per jaar tussen positieve en negatieve migratie, met een gemiddeld positief migratiesaldo van 24 verhuisde personen over de periode van 2022-2024 in de kern Denekamp (zie tabel 5.3). Verder tonen de gemeentegegevens (2022-2024) aan dat 48% (1.065/2.232) van alle gevestigde personen in Denekamp uit de kern zelf komt.

Tabel 5.3. Binnengemeentelijke migratie kern Denekamp weergeven in absolute aantallen verhuisde personen per jaar.

Jaar	Binnen Denekamp verhuisde personen	Personen gevestigd in Denekamp	Personen vertrokken uit Denekamp	Migratiesaldo Denekamp	Totaal aantal verhuisde personen	(Her-)vestigers in Denekamp (binnen en naar de kern verhuisd)
2022	346	458	297	161	1.101	804 (73%)
2023	362	305	399	-94	1.066	667 (63%)
2024	357	404	400	4	1.161	761 (66%)
Totaal 2022-2024	1.065	1.167	1.096	Gemiddeld +24 per jaar	3.328	2.232 (gemiddeld 67% per jaar)
Bron: gemeente Dinkelland.						

Verhuisrelaties tussen de verschillende Dinkellandse kernen waren voornamelijk aanwezig tussen kernen Ootmarsum, Tilligte, Rossum en Lattrop-Breklenkamp



Bron: Gemeente Dinkelland 2022-2024.

Figuur 5.2: Binnengemeentelijke migratie tussen kernen.

Concluderend kent Dinkelland een overwegend lokale woningmarkt. Voor zover bovengemeentelijke verhuismigratie plaatsvindt is deze hoofdzakelijk regionaal van aard en wordt deze regionaal afgestemd. Door deze regionale afstemming wordt overprogrammering voorkomen.

De binnengemeentelijke migratiegegevens tonen dat gemiddeld 67% van de verhuisde personen uit de gemeente Dinkelland zich (her-)vestigden binnen kern Denekamp, waarbij de helft (48%) uit Denekamp zelf kwam. Dit maakt dat er sprake is van een sterke lokale verhuisdynamiek binnen zowel gemeente Dinkelland als de kern Denekamp.

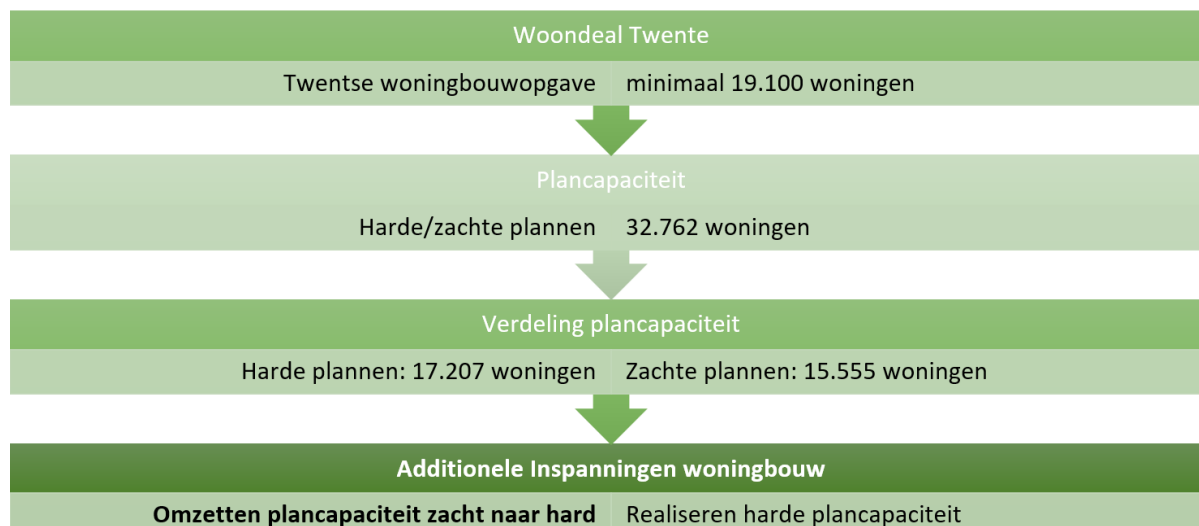
Het ruimtelijk verzorgingsgebied van voorliggend plan is daarom de gemeente Dinkelland.

5.1.2 Behoeftes

Kwantitatieve behoeftes

Regionaal

In de Actualisatie Woondeal Twente 2025 t/m 2030 'Wonen met Kwaliteit' (verder Woondeal Twente) hebben provincie Overijssel en de 14 Twentse gemeenten vastgelegd welke bijdrage regio Twente in de periode tot en met eind 2030 levert aan de nationale ambities op het gebied van woningbouw. De Twentse woningbouwopgave omvat minimaal 19.100 nieuw te bouwen woningen. Op dit moment bedraagt in Twente de plancapaciteit 32.762 woningen (periode 2024 t/m 2030), waarvan 17.207 woningen vallen onder de harde plancapaciteit en 15.555 woningen onder de zachte plancapaciteit (zie figuur 5.4). Er is dus sprake van een aanzienlijk woningtekort van 1.893 woningen.



Figuur 5.3 Kerncijfers Woondeal 'Wonen met Kwaliteit' (2025 t/m 2030). Bron: Woondeal Twente, concept

februari 2025.

Regionale afstemming

Naast de afstemming in de Woondeal Twente op regionaal niveau, heeft gemeente Dinkelland in het Volkshuisvestingsprogramma de eigen lokale woningbehoefte en nieuwbouwopgave gespecificeerd. Dit Volkshuisvestingsprogramma heeft het participatieproces doorlopen en is tevens regionaal afgestemd met provincie Overijssel. Gezien de sterke lokale huishoudensgroei in Dinkelland t/m jaar 2032, is de lokale woonbehoefte gegroeid en daarmee de woningbouwopgave in de grote kernen (inclusief Denekamp) geraamd op 588 woningen t/m jaar 2032. Gezien de harde plancapaciteit van 309 woningen, is er nog een resterende plancapaciteit van 279 woningen. De 39 nieuwbouwwoningen van plan 'Denekamp Oost fase 2a' vallen onder de huidig geformuleerde zachte plannen, en passen daarmee tevens ruimschoots in de resterende woningbehoefte na aftrek van de harde plancapaciteit. Gezien de raming van het Dinkellandse Volkshuisvestingsprogramma betrekking heeft op het bedienen van de eigen lokale huishoudensgroei, en de Woondeal Twente stuurt op een minimale woningbouwopgave en het hard maken van huidige zachte woningbouwplannen, is derhalve additionele regionale afstemming voor plan 'Denekamp Oost fase 2a' niet noodzakelijk.

Concluderend is voorliggend plan in het met de provincie afgestemde woonprogramma meegenomen en is ook in de regio afgestemd. De Woondeal Twente laat met een woningbouwopgave van minimaal 19.100 woningen en een harde plancapaciteit van 17.207 woningen voldoende ruimte voor realisatie van voorliggend plan.

Lokaal

Het recent vastgestelde Volkshuisvestingsprogramma 2025-2029 van gemeente Dinkelland beschrijft de lokale woningbehoefte evenals de nieuwbouwopgave voor de gemeente. Vanwege de verwachte algemene lokale huishoudensgroei, houdt Dinkelland rekening met een nieuwbouwbehoefte van 871 nieuwbouwwoningen t/m 2032. Specifiek voor de grote kernen (Denekamp, Ootmarsum en Weerselo) wordt de behoefte tezamen op 588 nieuwbouwwoningen aangemerkt. Gezien de 309 woningen in de harde plannen voor de grote kernen, is er nog een resterende plancapaciteit over van 279 woningen (totale plancapaciteit van 588 woningen minus harde plannen van 309 woningen) voor de grote Dinkellandse kernen. De beoogde 39 woningen van plan 'Denekamp Oost fase 2a' passen ruimschoots in deze resterende plancapaciteit. Zie onderstaande figuur voor een overzicht van de lokale plancapaciteit.



Figuur 5.4. Kerncijfers Volkshuisvestingsprogramma 2025-2029 van gemeente Dinkelland.

Concluderend passen de 39 woningen van voorliggend plan in de resterende plancapaciteit van de grote kernen (inclusief Denekamp) zoals geraamd in het Dinkellandse Volkshuisvestingsprogramma.

Kwalitatieve behoefte

Het Volkshuisvestingsprogramma 2025-2029 van gemeente Dinkelland omschrijft de onbalans tussen de woningvraag (inclusief woonbehoeften van inwoners) en woningaanbod in de gemeente. Samenvattend is deze onbalans zichtbaar op verschillende aspecten.

Sociaal huuraanbod: Dinkelland kent een relatief laag aandeel sociale huurwoningen in vergelijking met andere gemeenten, terwijl er een groeiende vraag is naar betaalbare woningen (sociale huur en betaalbare koop) voor bijvoorbeeld starters en urgentiegroepen. De huidige woningvoorraad bestaat namelijk uit 75% koopwoningen

en 25% huurwoningen (waarvan 13% sociale huur en 12% particuliere huur). Dit maakt dat de gemeente een relatief laag sociaal huuraanbod heeft in vergelijking tot andere Nederlandse gemeenten (gemiddeld 27%).

Gemeentelijk beleid (Volkshuisvestingsprogramma) en de afspraken in de Woondeal Twente hebben als uitgangspunt om 30% van de woningbouwopgave te realiseren in de sociale huur. Dit voorliggende plan zal dan ook in perspectief moeten worden gezien tot de eerder gerealiseerde fase (fase 1) van Denekamp Oost. In de eerste fase zijn reeds 44 koopwoningen gerealiseerd (6 vrijstaand, 12 twee-onder-een kap, 14 rijwoningen en 12 levensloopbestendige woningen) en geen enkele sociale huurwoning. Met toevoegen van voorliggend woningbouwprogramma zal het percentage sociale huurwoningen in het totale plangebied van Denekamp Oost (fase 1 en 2a) uitkomen op 27,7% (23/83 woningen). Dit ligt in lijn met gemeentelijk beleid en regionale afspraken (Woondeal Twente).

Woninggrootte: Het huidige woningaanbod in Dinkelland bestaat voor een groot deel uit relatief grote eengezinswoningen (gemiddeld 162 m², ten opzichte van 120 m² in NL), terwijl de vraag naar kleinere woningen voor 1-/2 persoonshuishoudens, zoals appartementen, beneden-bovenwoningen en zorggeschikte woningen, toeneemt. Derhalve is het noodzakelijk om kleinere woningen voor 1-/2 persoonshuishoudens toe te voegen aan de bestaande woningvoorraad. Dit draagt bij aan de in- en doorstroom op de woningmarkt.

Betaalbaarheid: Met name starters, jongeren en lage- tot middeninkomens (één tot anderhalf maal modale inkomens) hebben moeite om passende woonruimte te vinden binnen hun financiële mogelijkheden. Het tekort aan betaalbare koop- en huurwoningen leidt tot een toename van woningzoekenden die tussen wal en schip vallen. Derhalve is het noodzakelijk om meer betaalbare woningen (sociale huur en betaalbare koop) aan de woningvoorraad toe te voegen.

Kwetsbare doelgroepen en zorgbehoefte: De toenemende behoefte aan woningen voor ouderen, zorgbehoevenden, aandachts- en urgentiegroepen en jongeren wordt momenteel niet volledig gedekt door het beschikbare woningaanbod binnen de Dinkellandse woningmarkt.

Specifieke doelgroepen waarbij de woonbehoefte extra aandacht verdient volgens het Volkshuisvestingsprogramma (exclusief intramurale woon-zorg groepen, arbeidsmigranten en woonwagengebruikers) zijn als volgt:

Starters: Om starters in de gemeente beter te kunnen bedienen in de woonbehoefte stelt gemeente Dinkelland om de komende jaren meer betaalbare koopwoningen toe te voegen aan de woningvoorraad. Deze groep heeft vooral behoefte aan (sociale)huurwoningen, goedkope en betaalbare koopwoningen, maar een deel heeft ook mogelijkheden in een duurder segment. Het toevoegen van betaalbare koopwoningen is tevens nodig om meer mogelijkheden te creëren voor o.a. starters die een te hoog inkomen hebben voor de sociale huur, maar te weinig verdienen om een woning uit de huidige voorraad te kunnen betalen.

Ouderen: In gemeente Dinkelland is vergeleken met het landelijk en regionaal gemiddelde sprake van een sterkere vergrijzing. Niet al deze ouderen kunnen intramuraal wonen in relatie tot hun zorgbehoefte. Daarnaast speelt ook mee dat veel van deze ouderen het liefst zo lang mogelijk in hun eigen vertrouwde omgeving en woning willen blijven wonen. Er is vooral behoefte aan levensloopgeschikte woningen, in zowel het huur als koop segment. Daarom stelt de gemeente in het Volkshuisvestingsprogramma dat ze rekening houdt met het realiseren van 145 nultredenwoningen, 40 geclusterde woningen en 90 zorggeschikte woningen. Dit is in lijn met het landelijk programma 'Wonen en Zorg voor Ouderen' vanuit de ministeries van ZBK en VWS, de regionale Woonzorgvisie (Twente) en de lokale Woonzorgvisie (gemeente Dinkelland), als integraal onderdeel van het Volkshuisvestingsprogramma.

Urgentiegroep statushouders: Een statushouder is een voormalig asielzoeker met een verblijfsvergunning en maken deel uit van de Nederlandse maatschappij, zo ook in Dinkelland. De Huisvestingswet regelt de verantwoordelijkheid van de gemeenten waar het gaat over het aanbieden van woonruimte. De Rijksoverheid bepaalt elk half jaar hoeveel mensen vanuit de asielzoekerscentra moeten doorstromen naar reguliere huisvesting. Dit landelijk bepaalde aantal wordt verdeeld over alle gemeenten, naar rato van het inwoneraantal, dit heet de gemeentelijke taakstelling. Het Volkshuisvestingsprogramma stelt dat gemeente Dinkelland een grotere taakstelling statushouders heeft dan sociale huurwoningen beschikbaar. Gemeente Dinkelland houdt rekening met het toevoegen van extra permanente sociale huurwoningen, waarmee o.a. starters, ouderen maar ook de urgentiegroep statushouders kunnen worden bediend.

Kortom, het volkshuisvestingsprogramma stelt dat de bestaande woningvoorraad in Dinkelland veelal grote koopwoningen bevat, weinig sociaal huurwoningen heeft ten opzichte van het landelijk gemiddelde, en dat er additionele levensloopbestendige (nultreden)woningen nodig zijn om aan te kunnen blijven sluiten bij de veranderende (vergrijzende) demografie. Daarnaast ligt er nadruk op het invullen van de woonbehoefte van specifieke doelgroepen, namelijk starters, ouderen en statushouders.

Om bij te dragen aan deze kwalitatieve woningbehoefte is voorliggend plan 'Denekamp Oost fase 2a' ontwikkeld. Het plan betreft 39 woningen in een mix van diverse woningtypen en eigendomsvormen, waaronder:

- 16 kavels voor koopwoningen; waarvan
 - a. 14 kavels bestemd voor twee-onder-een-kap woningen in de betaalbare koopsector;
 - b. 2 kavels bestemd voor vrijstaande woningen in de vrije (dure) koopsector.
- 23 sociale huurwoningen; waarvan
 - a. 18 appartementen in de sociale huursector.
 - b. 5 levensloopbestendige (nultreden)woningen in de sociale huur sector.

De samenstelling van woningtypen en eigendomsvormen sluit derhalve goed aan bij de grote behoefte aan sociale huur (voor starters, ouderen, urgentiegroepen en 1-/2 persoonshuishoudens), evenals betaalbare kavels voor koopwoningen (voor starters en ouderen), en de behoefte aan levensloopbestendige (nultreden)woningen (voor bijvoorbeeld senioren) in het kader van de vergrijzing en de gedefinieerde behoefte aan nultredenwoningen.

Concluderend draagt het Plan 'Denekamp Oost fase 2a' bij aan de invulling van de kwalitatieve woningbehoefte in Dinkelland, met een focus op sociale huurwoningen, levensloopbestendige (nultreden)woningen en betaalbare kavels voor koopwoningen, gericht op doelgroepen met een grote en urgente woningbehoefte.

Binnenstedelijke alternatieven

Het Volkshuisvestingsprogramma biedt inzicht en overzicht in de totale woningbouwprogrammering van de Dinkellandse kernen. De binnenstedelijke alternatieven die geschikt en beschikbaar zijn, worden momenteel ontwikkeld en staan als harde (122) en zachte (162) plancapaciteit op de planlijst (bijlage 2 van het Volkshuisvestingsprogramma). De zachte plancapaciteit wordt in de periode 2025-2028 naar verwachting met gemiddeld 41 woningen per jaar omgezet in harde plancapaciteit. Al deze locaties tezamen voorzien niet in de totale woningbouwbehoefte van de kern Denekamp. Daarnaast zijn enkele alternatieve locaties onderzocht:

- Het grasveld aan de Churchilstraat/Spittendijk/Anemoonstraat; echter bleek deze in gebruik te zijn voor sport/bewegingsactiviteiten door de naastgelegen school en kinderopvang. Daarom is deze locatie niet beschikbaar.
- De locatie Sombeekweg/Lindenweg; door bestaande milieucontouren van naastgelegen bedrijventerrein en de aanwezigheid van volkstuinten maakt deze locatie niet geschikt voor het gewenste woningbouwprogramma.

Ten slotte sluit voorliggend plan aan op de zuidzijde van de meest recent ontwikkelde nieuwbouwlocatie (Denekamp Oost fase 1). Aan de westzijde sluit dit plan aan op de bestaande woonkern van Denekamp.

Concluderend zijn er binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Denekamp geen alternatieve geschikte locaties beschikbaar.

5.2 Mer-beoordeling

Algemeen

Een milieueffectrapportage (mer) brengt het effect van een project op het milieu in beeld. De regelgeving voor de mer is te vinden in afdeling 16.4 van de Omgevingswet (Ow) en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit (Ob). Uit bijlage V van het Ob kan worden bepaald of een plan mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig is. In deze bijlage is een tabel opgenomen met vier kolommen:

- In kolom 1 staan de projecten opgesomd;
- In kolom 2 zijn de gevallen genoemd waarin een project-mer verplicht is;
- In kolom 3 staan de gevallen genoemd waarin de project-mer-beoordelingsplicht geldt;
- Tot slot bevat kolom 4 de besluiten waarvoor dan de mer-verplichtingen gelden.

Indien een wijziging van het omgevingsplan wordt opgesteld dat een kader vormt voor een project-mer-(beoordelings)plichtige projecten dan is een plan-mer aan de orde (artikel 16.36 lid 1 Ow). Ook is een plan-mer aan de orde als voor plan / programma een passende beoordeling voor natuur moet worden opgesteld zoals bedoeld in artikel 16.53c Ow (artikel 16.36 lid 2 Ow). Als een plan wordt gemaakt voor een klein gebied op lokaal niveau of het plan maakt een kleine wijziging mogelijk, kan worden volstaan met een plan-mer-beoordeling (artikel 16.36 lid 3 Ow) als uit de beoordeling blijkt dat het plan geen aanzienlijke milieueffecten heeft.

Plan-mer-beoordeling

Gezien het gaat om een plan voor een klein gebied op lokaal niveau, is een plan-mer beoordeling uitgevoerd (14 februari 2025). Belangrijkste uitkomst van de beoordeling is dat het project niet mer-plichtig is. Het onderzoek is toegevoegd als Bijlage 2 en is opgesteld conform de inhoudelijke eisen van artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde beoordeling van kenmerken en locatie van het plan, en de kenmerken van het potentiële effect van het plan, is vastgesteld dat er geen sprake is van een plan dat belangrijke gevolgen heeft. Het milieueffectrapport hoeft niet te worden gemaakt (artikel 16.43 jo. artikel 16.53 Ow).

5.3 Verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren

Algemeen

De visie op verkeer en vervoer is opgenomen in het Strategisch verkeer- en vervoerplan 2018. De verkeersgeneratie moet worden bepaald aan de hand van de meest recente CROW-uitgave 'toekomstig parkeren' (uitgave 381). De toename en de verkeersveiligheid wordt beoordeeld aan de hand van de verkeersgeneratie en de wegcategorisering in het Strategisch verkeer- en vervoerplan 2018. Er moet worden beoordeeld of de betreffende weg/wegen de toename aan het verkeer kunnen afwikkelingen en niet leidt tot verkeersonveilige situaties. Het parkeren wordt getoetst aan de Beleidsnotitie bouwen & parkeren 2018.

Verkeerskundige effecten ontwikkeling (verkeersgeneratie en -afwikkeling)

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de meest recente CROW-uitgave. Deze kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen. De verkeersaantrekkende werking is berekend op basis van het woningbouwprogramma.

Het verkeer zal worden ontsloten via de Sombeekweg naar de Scandinaviërout. Daarnaast komt er via het Berkenbos een ontsluiting op de Gildehauserdijk. De vervoersbewegingen zijn geschat op $16,4 + 109,2 + 81,4 = 207$ voertuigbewegingen per etmaal. De Sombeekweg en de Gildehauserdijk heeft voldoende capaciteit om de extra verkeersbewegingen te verwerken.

De interne wegenstructuur wordt ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Voetgangers en fietsers krijgen eigen verbindingen naar de omliggende gebieden.

Parkeren

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte vormen de gemeentelijke parkeernormen, de rekensystematiek definities, uitgangspunten en de afmetingen van de parkeerplaatsen in de gemeentelijke 'Beleidsnotitie Bouwen en Parkeren 2018' het toetsingskader.

Ter plaatse van het plangebied geldt het facetbestemmingsplan parkeren Dinkelland (vastgesteld 2018). Hierin wordt verwezen naar het voldoen aan de normen in de beleidsregels die zijn vastgelegd in de 'Beleidsnotitie Bouwen en Parkeren 2018'.

Het benodigd aantal parkeerplaatsen volgt uit 2 vrijstaande woningen, 14 twee-onder-één kap woningen, 5 rijtjeswoningen en 18 appartementen. De appartementen zijn gericht op één- of tweepersoonshuishoudens met een oppervlakte tussen de 75m² t/m 100m². Vanwege deze oppervlakte kan er 1 parkeerplaats per appartement worden aangehouden. Voor de 2 vrijstaande woningen en 14 twee-onder-één kapwoningen worden 16 parkeerplaatsen gerekend die worden opgevangen met eigen opritten. Het plan voorziet in 51 openbare parkeerplaatsen. In totaal worden 67 parkeerplaatsen gerealiseerd. De parkeerbehoefte is als volgt bepaald:

Tabel 5.4: Parkeerbehoefte

Type	Aantal	Parkeernorm	Totaal benodigde parkeerplaatsen
Vrijstaand	2	2,3	4,6
Twee-onder-één kap	14	2,2	30,8
Rijwoningen	5	2,0	10
Appartementen	18	1,0	18
Totaal benodigd			63,4

Met een totaal (afgerond) aantal benodigde parkeerplaatsen van 64 en een totaal aantal aanwezige parkeerplaatsen van 67 voorziet het plan in voldoende parkeerplaatsen. De realisatie en instandhouding van deze parkeerplaatsen zijn geborgd in de regels.

Conclusie

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren geen belemmeringen vormt voor de ontwikkeling.

5.4 Gebiedsbescherming en soortenbescherming

5.4.1 Gebiedsbescherming

5.4.1.1 Natura 2000-gebieden

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit.

Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkwerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan of afwijken van het omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
- Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

Situatie plangebied

Het plangebied ligt niet in of direct grenzend aan beschermd natuurgebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Dinkelland, ligt op 1,5 km afstand. Hierdoor kunnen negatieve effecten zoals verstoring door licht of geluid worden uitgesloten. Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. Een AERIUS-berekening voor stikstofdepositie is uitgevoerd in april 2025 voor zowel de aanleg- als gebruiksfase (zie Bijlage 3). Uit de ecologische voortoets blijkt dat het plan geen significante effecten heeft op Natura 2000-gebieden.

Met betrekking tot de invoergegevens van de AERIUS-berekening is uitgegaan van deels elektrisch materieel. Deze uitgangspunten worden geborgd in het omgevingsplan.

Conclusie

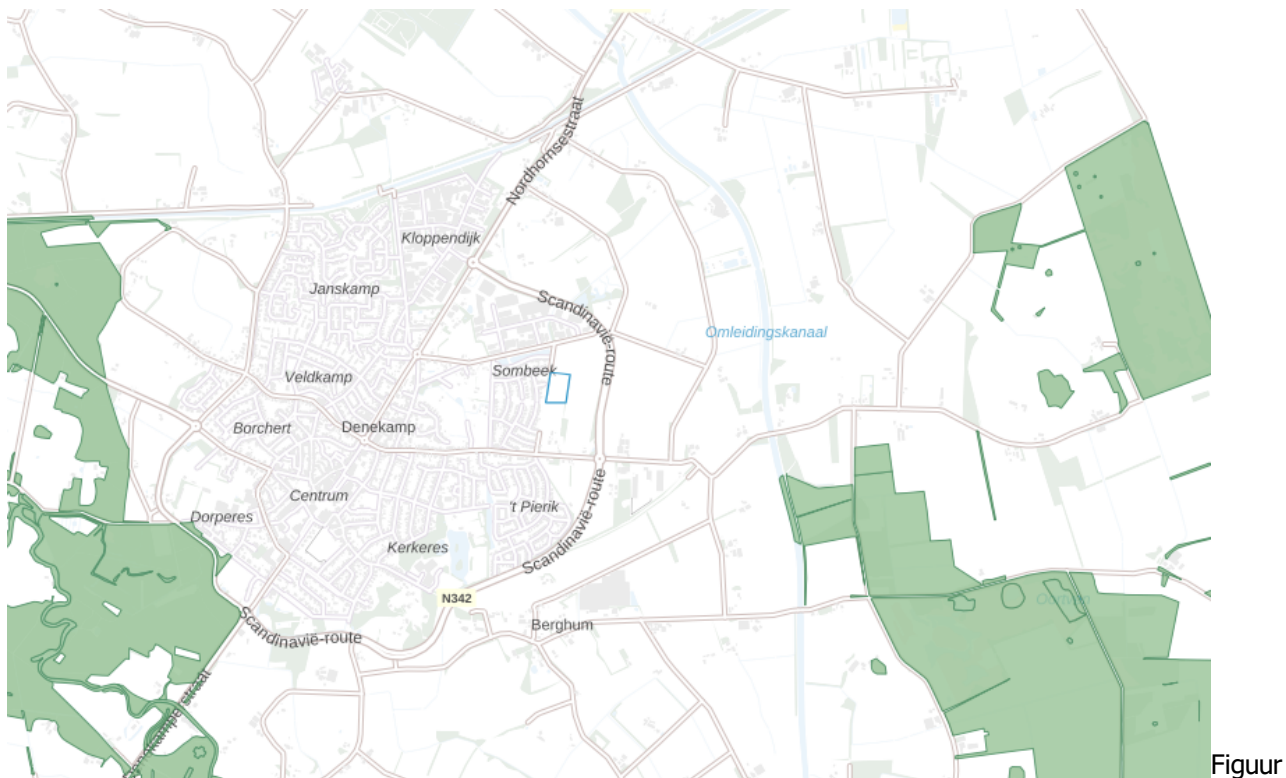
Het project betreft, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-activiteit en is gezien artikel 5.1 van de Omgevingswet niet vergunningplichtig. De voortoets voor het plan voldoet ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

5.4.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale omgevingsvisies- en verordeningen uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Situatie plangebied

De plannen leiden niet tot vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast. Negatieve effecten op het NNN kunnen hierdoor worden uitgesloten. De dichtstbijzijnde NNN bevindt zich op minstens 800 meter afstand. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van het NNN weergegeven.



5.5: Ligging plangebied ten opzichte van NNN

Conclusie

De invloedsfeer van het voornemen is lokaal, waardoor de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect zal hebben op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het NNN.

5.4.2 Soortenbescherming

Onder de Omgevingswet zijn veel diersoorten beschermd. De bescherming richt zich op soorten van Europees belang, die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, als om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het natuurnetwerk Nederland. Het kan de vorm hebben van wet- en regelgeving, maar ook van fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van een soortenpopulatie stimuleren.

Op grond van artikel 2.18 lid 1 sub f Omgevingswet zijn in beginsel de provincies hiervoor verantwoordelijk. Echter, ook decentrale overheden kunnen hierover actief beleid voeren. Hierbij kan worden gedacht aan het vaststellen van bijvoorbeeld een programma voor soortenbescherming. Door strikte formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving nagegaan worden of:

- er soorten aanwezig zijn; en
- welke soorten dat zijn.

In hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt bepaald wanneer een vergunning nodig is.

Situatie plangebied

In februari 2025 is een natuurtoets uitgevoerd om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. De natuurtoets is toegevoegd als Bijlage 4 van de motivering.

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen, jaar rond beschermde nesten van vogels en/of beschermde soorten uitgesloten kunnen worden mits rekening wordt gehouden met het broedseizoen en verstoring van vleermuizen wordt voorkomen.

Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring.

Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogelkundige. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Daarnaast dient verstoring van vleermuizen voorkomen te worden door geen licht op de bomenrij en de

houtsingel te laten schijnen.

Ten aanzien van de niet-vrijgestelde rugstreeppad worden maatregelen aanbevolen om vestiging van de rugstreeppad tijdens de aanlegfase te voorkomen.

Conclusie

Het aspect soortenbescherming vormt geen belemmering voor het voornemen.

5.5 Luchtkwaliteit

Algemeen

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). 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 betekende mate bij aan de luchtverontreiniging.

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet overal plaats. Voor een activiteit die niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Uit artikel 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een project 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.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

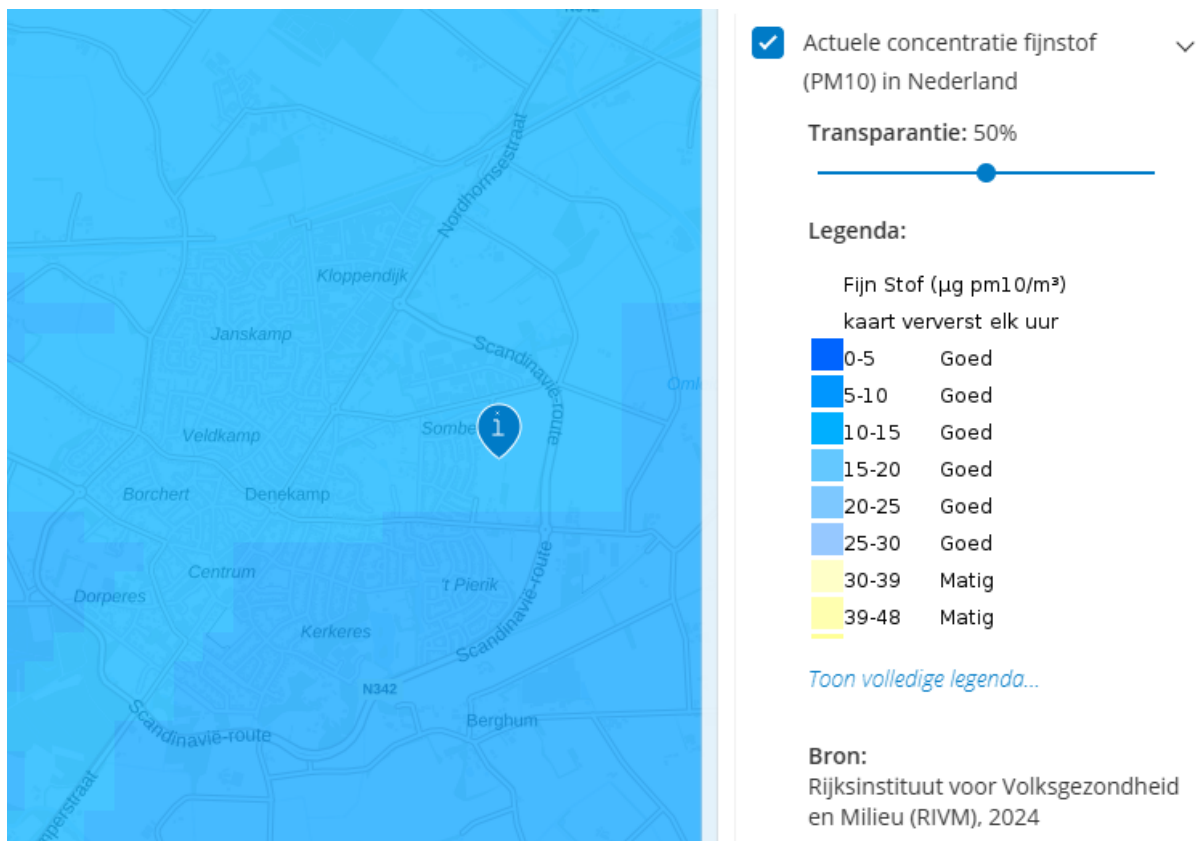
- Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze 'standaardgevallen NIBM' vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet wel onder een bepaalde omvang blijven conform artikel 5.54 Bkl. Valt een project binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen? Het is dan mogelijk om alsnog via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden.
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Veelal kan een kwalitatieve berekening met de NIBM-tool op een eenvoudige en snelle manier inzichtelijk maken of een project in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Wanneer deze tool aangeeft dat er sprake is van een betekende mate, dan zijn aanvullende detailberekeningen nodig.

Situatie plangebied

Het voornemen betreft de realisatie van maximaal 39 woningen. Gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan vallen onder de standaardgevallen NIBM. De grens voor een standaardgeval NIBM ligt bij één ontsluitingsweg bij 1.500 woningen. Aangezien het hier gaat om de realisatie van maximaal 39 woningen, is er sprake van een niet-in-betekende-mate effect op de luchtkwaliteit.

Het projectgebied bevindt zich daarnaast ver buiten de aandachtsgebieden voor luchtkwaliteit. Nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is daarmee overbodig.

Voor de volledigheid is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd om te bekijken wat de luchtkwaliteit is ter plaatse. In onderstaande figuur is de concentratie fijnstof weergegeven als indicatie voor de luchtkwaliteit. Een aanvaardbaar woon- en leefomgeving wordt gewaarborgd.



Figuur 5.6: Fijnstof als indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied (geraadpleegd: 17-12-2024)

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het voornemen.

5.6 Geluid

5.6.1 Algemeen

In het kader van het beschermen van de gezondheid en het milieu stelt het Besluit kwaliteit leefomgeving regels voor het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en andere gebouwen en plekken (afdeling 3.5 Bkl). De wetgever maakt onderscheid tussen geluidbronnen met een geluidproductieplafond als omgevingswaarde (gpp) en bronnen met een basisgeluidemissie (bge).

Voor een aantal geluidgevoelige gebouwen en stiltegebieden (artikel 7.11 Bkl) gelden specifieke regels. In de aanwijzing van geluidgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend (artikel 3.20 Bkl). Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

In dat kader zijn de regels in paragraaf 22.3.4 Bruidsschat van toepassing. Daarin staan regels over geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. In de Bruidsschat zijn waarden bepaald (artikel 22.57 Bruidsschat). Daarbij is onderscheid gemaakt in geluid door de volgende activiteiten:

- activiteiten anders dan door windturbines en windparken en civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen (par. 22.3.4.2 BS);
- geluid door windturbines en windparken (par. 22.3.4.3 BS);
- geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen (par. 22.3.4.4 BS).

Geluidsgevoelige gebouwen

De geluidsgevoelige gebouwen worden aangewezen in artikel 3.20 Bkl. 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 woningen, waar mensen langdurig verblijven en slapen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel.

Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect geluid instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.2 Bkl. Het omgevingsplan bevat op grond van en in overeenstemming met instructieregels waarden voor geluid (immissienormen) die leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Geluidbeleid

De gemeente beschikt over eigen geluidbeleid, namelijk het 'Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Dinkelland' en de 'Nota hogere grenswaarden'. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen, indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het gebiedstype 'Woonwijk'. Voor dit gebiedstype geldt de ambitiewaarde voor wegverkeer 'redelijk rustig' (48 dB) en de bovengrens 'onrustig' (53 dB).

5.6.2 Situatie plangebied

Het bevoegd gezag beoordeelt het geluid bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidsaandachtsgebied. Dit is een gebied waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde. Wegen, spoorwegen en industrieterreinen hebben een geluidsaandachtsgebied. Verder kan geluidhinder worden ondervonden als gevolg van omliggende bedrijvigheid. Ook het plan zelf kan geluidhinder opleveren voor de omgeving. Hierna worden deze aspecten behandeld voor de beoogde ontwikkeling.

Weg- en railverkeerslawaaï

In het omgevingsplan zijn nog geen geluidsaandachtsgebieden opgenomen. Daarom gelden voor wegen en spoorwegen de volgende afstanden:

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

De gevels van de geluidgevoelige gebouwen bevinden zich op meer dan 200 meter van de Scandinavië-route (N342). Daarmee bevinden de woningen zich buiten het geluidsaandachtsgebied van deze weg. Nader onderzoek vanwege het geluid van wegverkeer van deze weg is niet aan de orde.

Het plangebied bevindt zich wel binnen het geluidsaandachtsgebied van de Sombeekweg. In de eerste fase van Denekamp Oost is reeds de geluidbelasting, gecumuleerd met de Scandinavië-Route, inzichtelijk gemaakt ten behoeve van die fase. Het onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 6 De uitkomst hiervan is dat de waarden voor L_{den} maximaal 48 dB(A) bedraagt. Gezien de grotere afstand tot fase 2a en de woningen in fase 1 is het niet aannemelijk dat de standaardwaarden worden overschreden ter plaatse van het plan en wordt verder onderzoek onnodig geacht.

Industrielawaai

Er bevinden zich geen gezoneerde industrieterreinen in de omgeving.

Bedrijvigheid

Voor de beoordeling van geluid door bedrijfsmatige activiteiten zijn twee kaders van belang: de waarden uit de Bruidsschat (artikel 22.57) voor geluid door activiteiten en de VNG-handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' (2024) voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Voor dit plan is specifiek gekeken naar het bedrijventerrein Sombeek III, waar bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 zijn toegestaan. In de eerste fase van Denekamp Oost is al onderzoek gedaan naar een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daaruit blijkt dat een afstand van minimaal 50 meter tussen bedrijfsterreinen en woningen voldoende is voor een acceptabel geluidniveau. Dit past binnen de richtafstanden voor gemengd gebied uit de VNG-handreiking. Bij deze afstand worden de bedrijven niet beperkt in hun bedrijfsvoering.

Fase 2a ligt op grotere afstand dan fase 1, waarbij fase 1 als buffer fungeert tussen het bedrijventerrein en het plangebied. De afstanden tot bedrijven zijn ruimer dan in fase 1. Hierdoor is aannemelijk dat voldaan kan worden aan zowel de standaardwaarden uit de Bruidsschat als aan een evenwichtige toedeling van functies. In de omgeving zijn geen andere relevante bedrijfsmatige activiteiten aanwezig die vanuit geluidsoogpunt een belemmering vormen. Nader onderzoek naar geluid door bedrijfsmatige activiteiten is niet aan de orde.

Conclusie

Gelet op het voorgaande leidt het aspect geluid afkomstig van o.a. wegen niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.6.3 Geluid afkomstig van project op omgeving

Woonwijken zijn geen relevante bron van geluidshinder.

5.6.4 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van fase 2a van Denekamp Oost.

5.7 Geur

Algemeen

In het omgevingsplan moet rekening worden gehouden met geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Dit volgt uit artikel 5.92 lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Rekening houden met geur werkt twee kanten op:

- bij het mogelijk maken van het verrichten van activiteiten in de buurt van gevoelige gebouwen;
- bij het toelaten van geurgevoelige gebouwen in de buurt van bestaande geurveroorzakende bedrijven.

Er moet dus overwogen worden wat de beste locatie is voor een geurveroorzakende activiteit. Of de beste locatie voor een geurgevoelig gebouw.

De geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw moet aanvaardbaar zijn (artikel 5.92 lid 2 Bkl). Dit betekent dat beoordeeld moet worden of waarden, afstanden en gebruiksregels in het omgevingsplan leiden tot een aanvaardbaar hinderniveau. De gemeente heeft beleidsvrijheid om te bepalen welke mate van geurhinder aanvaardbaar is.

Bij het bepalen of geurregels in het omgevingsplan worden vastgelegd, spelen de volgende aspecten een rol:

- bestaande toetsingskaders, zoals lokaal geurbeleid;
- geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige gebouwen en locaties;
- aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt van de activiteit;
- historie van het bedrijf en het klachtenpatroon;
- bestaande en verwachte geurhinder van die activiteit;
- kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels.

Er moet ook rekening worden gehouden met mogelijke cumulatie van geur door meerdere activiteiten.

Voor een aantal activiteiten moet de gemeente geurregels opnemen in het omgevingsplan. Hiervoor staan instructieregels in het Bkl. Dit geldt voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), het houden van landbouwhuisdieren en andere agrarische activiteiten. Voor andere geurveroorzakende activiteiten kan de gemeente kiezen welke geurregels ze in het omgevingsplan geurregels stelt. De locatiekeuze bepaalt welke regels moeten gelden.

Als in het omgevingsplan regels over geur vanwege rwzi's of agrarische activiteiten zijn opgenomen, dan moet er ook een bebouwingscontour geur worden vastgelegd. Binnen de bebouwingscontour geldt een 'hoge bescherming', daarbuiten een 'lage bescherming' (artikel 5.97 Bkl). De gemeente wijst in ieder geval een bebouwingscontour aan rond het stedenbouwkundig samenstel van bebouwing. Het gaat hierbij om bebouwing voor:

- wonen;
- dienstverlening;
- bedrijvigheid;
- detailhandel;
- horeca.

Ook de openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur die bij deze bebouwing horen, vallen onder dit samenstel.

Zolang het tijdelijke omgevingsplan geldt, zijn voor 'geur' de regels uit de Bruidsschat (BS) van toepassing. En dus ook de regels over de bebouwde kom (paragraaf 22.3.6 BS), in plaats van een bebouwingscontour geur. De Bruidsschat bevat regels over:

- Geur door het houden van landbouwhuisdieren en paarden en pony's voor het berijden in een dierenverblijf (par. 22.3.6.2 BS);
- Geur door het houden van fokteven van nertsen (par. 22.3.6.3 BS);

- Geur door andere agrarische activiteiten, zoals o.a. het opslaan van vaste mest, champost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval (par. 22.3.6.4 BS);
- Geur door het exploiteren van zuiveringstechnische werken (par. 22.3.6.5 BS). Voor een aantal milieubelastende activiteiten geldt een vergunningplicht op basis van hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In afdeling 8.5 'Omgevingsvergunning milieubelastende activiteit' van het (Bkl) staan beoordelingsregels. Het bevoegd gezag gebruikt deze beoordelingsregels bij het beoordelen van de vergunningaanvraag. In het Bkl staan algemene beoordelingsregels en specifieke beoordelingsregels voor geur (par. 8.5.1).

Bij deze toets kan de Geurverordening van Dinkelland van belang zijn.

Situatie plangebied

Woningen zijn geurgevoelige gebouwen in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Uit toetsing blijkt dat de dichtstbijzijnde relevante geuremitterende activiteit in de omgeving van het plangebied zich bevindt op ongeveer 300 meter afstand. Het betreft het bedrijf aan de Brandlichterweg 67 in Denekamp. Voor geurgevoelige gebouwen (voorheen: geurgevoelige objecten) binnen de bebouwde kom geldt een afstandsnorm van 100 meter (Bruidsschat artikel 22.101). Aan deze afstand wordt ruim voldaan.

Er zijn geen andere relevante geuremitterende activiteiten nabij het plangebied. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het voornemen, daarnaast worden bedrijven niet beperkt in de bedrijfsvoering.

Dit betekent dat er verder geen bedrijven of activiteiten aanwezig zijn die een zodanige geurbelasting veroorzaken dat deze van invloed zou kunnen zijn op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen.

Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

5.8 Omgevingsveiligheid

Algemeen

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

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

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

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

Het werken met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico (artikel 5.12 t/m 5.15 Bkl). Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar. Voor het project moet binnen deze aandachtsgebieden rekening worden gehouden met het groepsrisico. Hier wordt aan voldaan door in het aandachtsgebied geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen toe te laten en ook geen beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties. Deze gebouwen en locaties zijn wel toelaatbaar als er daarvoor extra maatregelen worden genomen. Dat dient te geschieden met voorschriftengebieden.

Voor een project dient in principe een aandachtsgebied als voorschriftengebied te worden aangewezen als er met het project kwetsbare gebouwen worden toegestaan. In een voorschriftengebied gelden de extra bouweisen van paragraaf 4.2.14 Besluit bouwwerken leefomgeving (hierna: Bbl).

Het plangebied is getoetst aan de risicovolle activiteiten in de omgeving via het Register externe veiligheidsrisico's (REV). In figuur 4.3 is een uitsnede weergegeven. Op basis hiervan zijn de volgende aspecten beoordeeld:

Binnen een straal van 680 meter van het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen, transportroutes gevaarlijke stoffen of buisleidingen die relevant zijn voor het plaatsgebonden risico. De dichtstbijzijnde risicobron betreft een gasleiding van de Gasunie, waarvan het invloedsgebied niet tot het plangebied reikt.

Het plangebied ligt niet binnen een aandachtsgebied voor brand, explosie of gifwolk. Een nadere beoordeling van het groepsrisico of aanvullende bouweisen zijn daarom niet noodzakelijk.

Er zijn geen belemmeringengebieden van buisleidingen, vuurwerkbedrijven, ontplofbare stoffen of luchthavens die van invloed zijn op het plangebied.



Conclusie

46 TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22| Denekamp, Oost fase 2a

5.9 Trilling

Algemeen

Het aspect 'trillingen' is geregeld in paragraaf 22.3.5 van de Bruidsschat (BS). Daarin worden regels gesteld aan trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz door een activiteit in een trillinggevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw, die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Er gelden maximale waarden voor continue trillingen en voor herhaald voorkomende trillingen. De maximale waarden zijn opgenomen in de tabellen in artikel 22.88 en 5.87a BS.

In het algemeen moet binnen een afstand van 100 meter van het spoor het risico op trillingshinder worden beoordeeld. In sommige gevallen kan het zelfs nodig zijn om het onderzoeksgebied tot 250 meter aan weerszijden van het spoor uit te breiden. De afwegingen daarvoor zijn in de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen opgenomen. Met behulp van deze handreiking kunnen plannen worden gemaakt voor een gezonde fysieke leefomgeving.

Situatie plangebied

De Atlas Leefomgeving (d.d. 26 juni 2024) is geraadpleegd om na te gaan of er permanente bronnen van trilling in de omgeving zijn. Dit kunnen spoorwegen of bepaalde type industrie zijn. Er zijn geen permanente bronnen van trillingen in de omgeving van het plangebied. Verder onderzoek naar trillingen is daarmee overbodig.

Conclusie

Trillingen vormen geen belemmeringen voor het plan.

5.10 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

Algemeen

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn ter bescherming van archeologische en cultuurhistorische waarden een aantal beginselen geformuleerd (art. 5.130 Bkl). Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermd) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen. Daarnaast zijn in afdeling 8.8 Bkl regels gesteld voor de beoordeling van rijksmonumentenactiviteit en het verplaatsen van gebouwde monumenten.

Het gemeentelijk beleid over archeologie en cultuurhistorie is vooruitlopend op de Omgevingswet opgenomen op de archeologische beleidskaart en de cultuurhistorische waardenkaart. Deze archeologische waarden en verwachtingen en de cultuurhistorische waarden zijn veelal doorvertaald in respectievelijk archeologische dubbelbestemmingen en cultuurhistorische dubbelbestemmingen opgenomen in het (tijdelijk) omgevingsplan of activiteitgericht in het gemeentebrede omgevingsplan. Indien het initiatief in deze (werkings)gebieden is gelegen, wordt hieraan getoetst.

Situatie plangebied

Archeologie

In het kader van de ontwikkeling Denekamp-Oost is door Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het gehele ontwikkelgebied, waaronder het voorliggende plangebied fase 2a. Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek conform BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform BRL 4003.

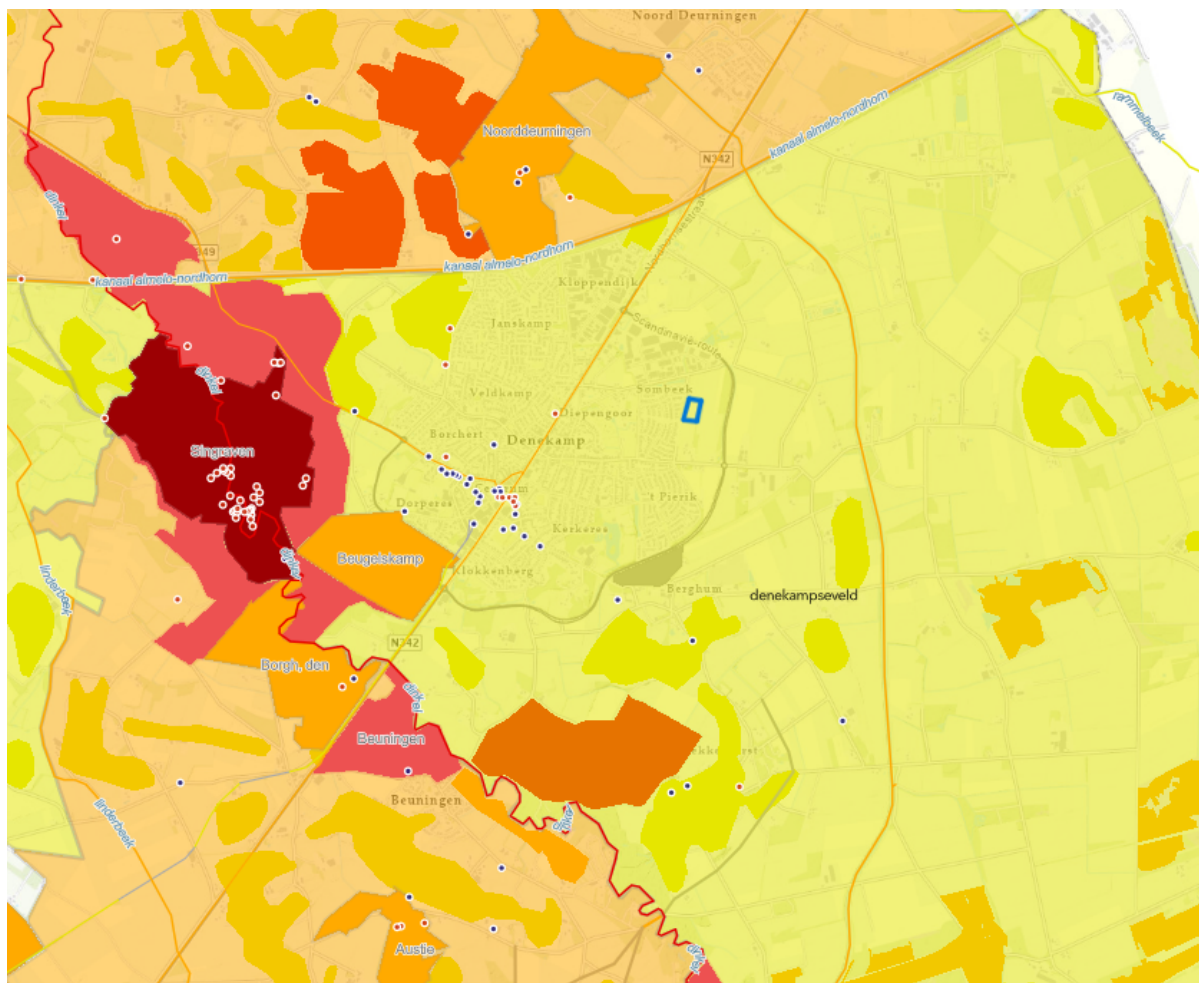
Het plangebied heeft volgens de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart een middelmatige archeologische verwachting. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het gebied lang een heideveld is geweest, dat in de loop van de 19e en 20e eeuw na ontginning veranderde in wei- en bouwland. In circa de helft van het plangebied is een intacte veldpodzol aangetroffen. In de overige boringen is sprake van A/C-profielen, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem door grondbewerking is opgenomen in de subrecente bouwvoor.

Vanwege de grootschalige bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond door de jonge heideontginning en het landbouwkundig gebruik vanaf circa 1935 wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. De regioarcheoloog heeft het rapport en selectieadvies op 21 december 2020 beoordeeld en onderschrijft de conclusies. Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek kunnen de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied worden vrijgegeven. Het onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 7.

Cultuurhistorie

Op basis van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel ligt het plangebied in het

"Dinkelland". Ter plaatse heeft het plangebied enkel 'gemiddelde' waardering voor het thema ruilverkavelingen. Andere waarden zijn ter plaatse niet aan de orde. In figuur 4.5 is een uitsnede van de waarderingskaart weergegeven.



Figuur 5.8: Waardenkaart terplaatse, geel geeft een gemiddelde waardering voor ruilverkaveling weer (bron: Waardenkaart Overijssel)

Landschap

Het plangebied bevindt zich in het landschapstype 'Heideontginningen en bossen'. In onderstaande afbeelding is de aanmerking weergegeven.



Figuur 5.9: Landschapstype plangebied

Het plan houdt hier rekening mee. In het beeldkwaliteitsplan Bijlage 5 is de wijze van inpassing nader toegelicht.

Conclusie

De aspecten archeologie, cultuurhistorie en landschap vormen geen belemmering voor het voornemen.

5.11 Bodem

Algemeen

Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet (AbO) opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het AbO bepaalt voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Er worden drie basisvormen van bodemgebruik onderscheiden: landbouw/natuur, wonen en industrie. De kaders die de Omgevingswet voor deze vormen van gebruik stelt, zijn gebaseerd op de risicogrenswaarden die voor de betreffende situaties zijn afgeleid.

De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door:

- het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigen en aantastingen;
- een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- het duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en aantastingen.

Artikel 5.89i Bkl bepaalt dat waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie, opgenomen worden in het definitieve omgevingsplan. 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 AbO).

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het AbO en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal):

- Regels over nazorg van de bodem na saneren op grond van het Bal, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift (artikel IIIa, paragraaf 2.3.6a.2 AbO);
- Regels over graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 AbO en 3.2.22 Bal);
- Regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico (paragraaf 2.3.6a.4 AbO).

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit.

Situatie plangebied

Met het voornemen wordt bodemgevoelige bebouwing mogelijk gemaakt. Op de onderzoekslocatie is in het verleden in 2019 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het voorgaande bodemonderzoek wordt niet meer als geheel representatief beschouwd.

Om te toetsen of de gronden veilig zijn voor gebruik als woonwijk is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd door Sigma (4 februari 2025). Het onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 8 van de motivering. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geldt, ten aanzien van de milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond, geen belemmering voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor het voornemen.

5.12 Water

Algemeen

Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (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 uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 t/m 5.49 Bkl regels met betrekking tot:

- het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
- het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied; en

- 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 opgenomen voldoende. Met de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften kan de gemeente voor specifieke bedrijven zo nodig aanvullende eisen stellen die passen bij de bedrijfssituatie.

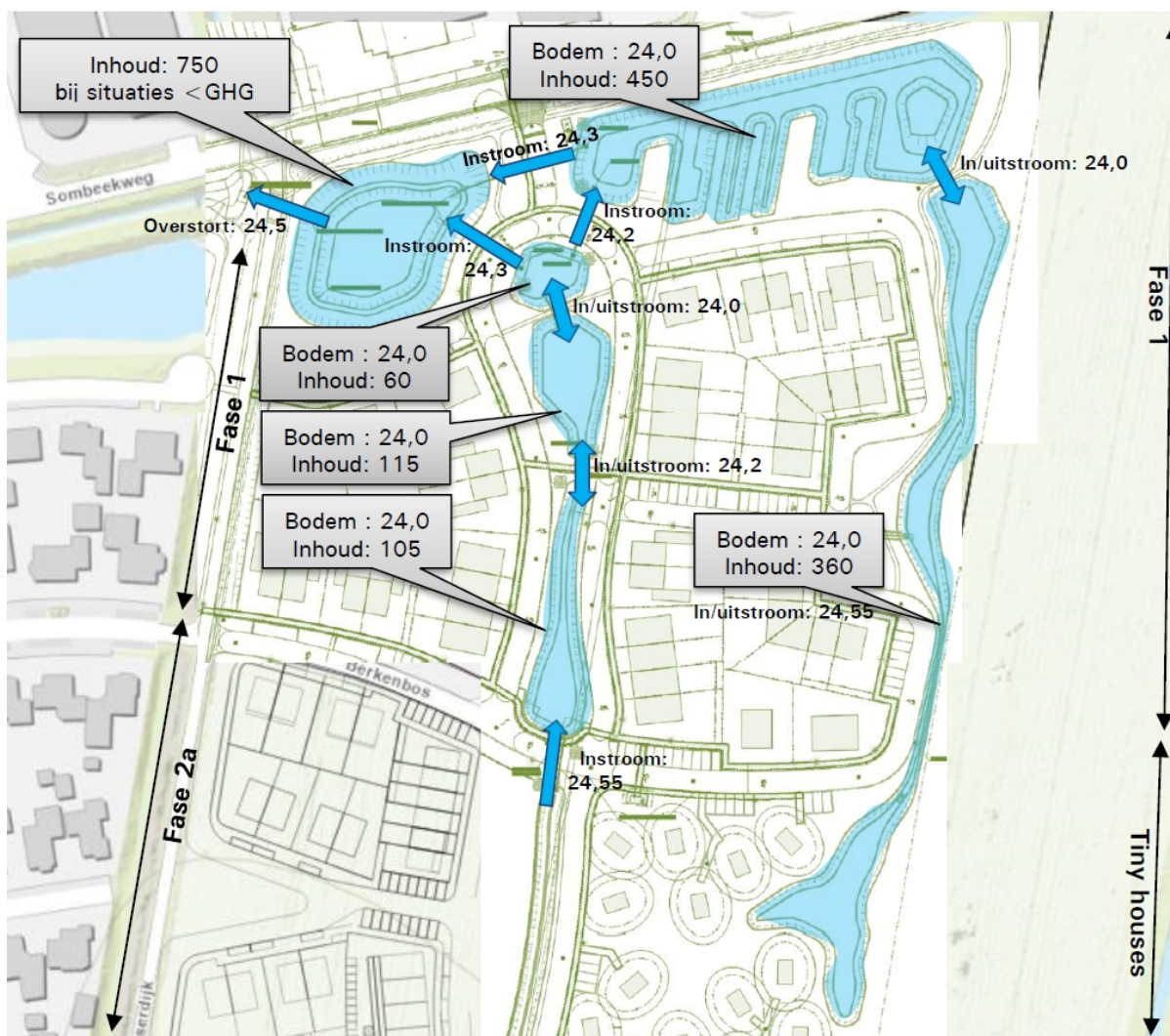
In onderhavig geval is met name de waterschapsverordening van belang. Hierover is met het betreffende waterschap gesproken. Dit komt hieronder aan de orde.

Situatie plangebied

Het verhard oppervlakte neemt toe in de toekomst. Dit bestaat uit circa 3.725 m² voor de toekomstige rijbaan, trottoirs en parkeerplaatsen (verhardingen). Voor het voornemen is een waterhuishoudkundig plan opgesteld door Geofoxx. Het waterhuishoudkundig plan is toegevoegd als Bijlage 9.

Daarnaast zal de bebouwing zorgen voor een toename van het verhard oppervlak met circa 3.520 m². Dit is inclusief inritten en een parkeerplaats op particulier terrein. Hierbij is uitgegaan van 180 m² verharding voor een vrijstaande woning, 140 m² bij een twee-onder-één-kap woning, en 100 m² voor een rijtjeswoning. De verhardingen zijn inclusief bestrating en oprit.

De gemiddelde hoogte grondwater (GHG) wordt geschat op 24 tot 24,2 meter NAP. Het watersysteem in fase 2a zal worden aangesloten op de bestaande waterstructuur van fase 1. In navolgende figuur is het huidige watersysteem weergegeven.



Figuur 5.10: Huidig watersysteem fase 1. Hierop wordt aangesloten in fase 2a (bron: Geofoxx)

De ontwikkeling heeft na realisatie een hoeveelheid verhard oppervlak van 7.245 m². Compenserende maatregelen zijn ten tijden van het opstellen van het waterhuishoudkundig plan noodzakelijk conform het Gemeentelijk Riool Plan 2019-2024 en waterschapsverordening van waterschap Vechtstromen. In een actualisatie naar het programma Water en Riolerings Programma Dinkelland 2025 - 2030 blijft deze verplichting bestaan.

Boven de 1.500 m² is compensatie met 40 mm noodzakelijk voor een uitbreidingslocatie, minus 3 mm inloopverlies (=37 mm). Het te bergen hemelwater zal in de openbare ruimte geborgen moeten worden en zo mogelijk geïnfiltreerd.

De totale bergingsopgave komt uit op 268 m³. Zie onderstaande tabel voor de berekening.

	Verhard oppervlak afgerond (m ²)	Bergingseis (mm)	Berging afgerond (m ³)
Verharding	3.725	37	138
Bebouwing	3.520	37	130
	7.245		268

Het watersysteem bestaat uit een wadi in het centraal westelijk deel en het oostelijk deel van het plangebied. In het oostelijk terreindeel wordt de bestaande greppel, welke gegraven is rondom het project Tiny Houses, uitgebreid worden in westelijke richting. De wadi in het westelijk deel wordt verbonden met een duiker.

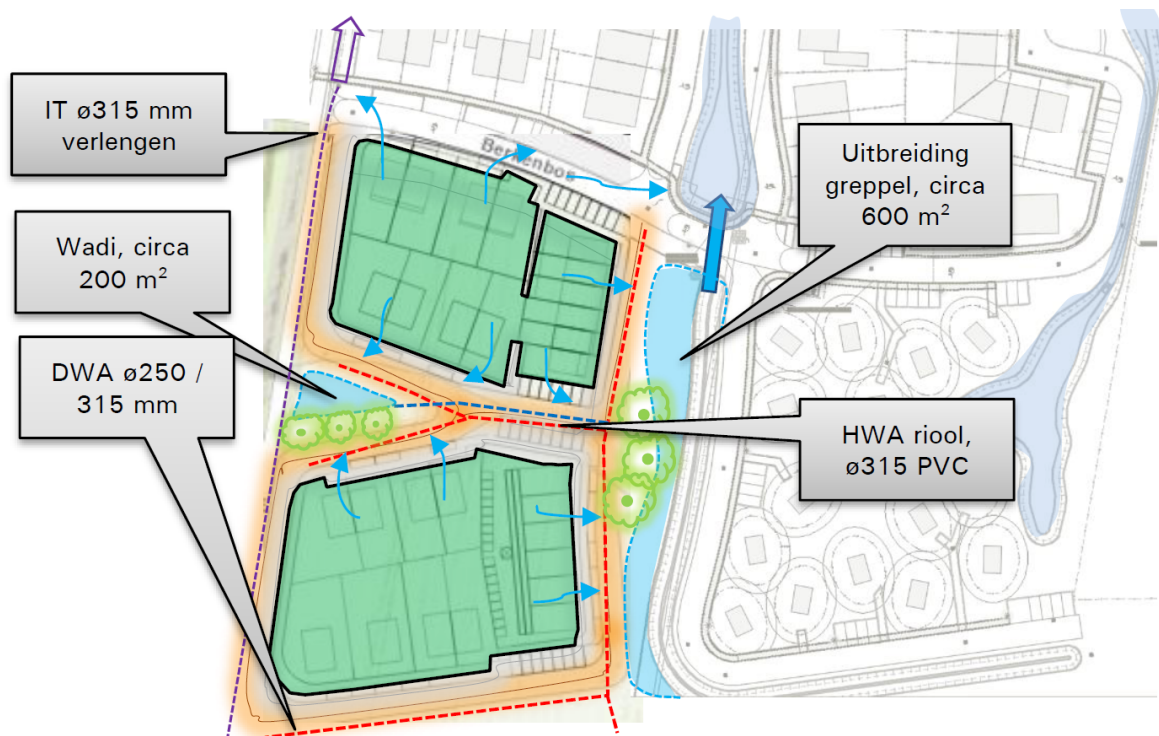
In totaal wordt hiermee circa 200 m³ waterberging gecreëerd. De overige 68 m³ waterberging is wordt voorzien in de wadistructuur van fase 1. Hier is een overcapaciteit in het hemelwatersysteem aangelegd vanwege de toekomstige uitbreidingen, in verband met de aflopende hoogte van zuid naar noord. De totale capaciteit van dit systeem is geschat op 1.100 m³, waarvan ongeveer 500 m³ in gebruik is voor fase 1.

De wadi's dienen te voldoen aan een doorlatendheid van 0,5 meter per dag. Omdat de doorlatendheid van de bodem matig is, wordt de aanleg van drainage aanbevolen. De wadi's moeten voorzien zijn van een slokop met overstort voor situaties waarin de waterstanden hoger worden dan 0,3 meter. Bij de dimensionering van de wadi's gelden de volgende uitgangspunten:

- Maximale waterstand van 30 cm met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm
- De wadi moet binnen 24 uur weer leeg zijn door infiltratie of vertraagde afvoer
- Het talud mag een verhang bevatten van 1:3 (of flauwer)
- Wadi's dienen altijd voorzien te zijn van een overstort en drainage

De westelijke wadi wordt aangelegd op een bodempeil van 24,35 m NAP met een maximaal waterpeil van 24,65 m NAP. De oostelijke wadi heeft een bodempeil van 24,25 m NAP. Het maximale waterpeil in normale neerslagsituaties is 24,55 m NAP, dat via een bestaande duiker aan de noordzijde wordt afgevoerd.

Vuilwater wordt aangesloten op het bestaande stelsel in fase 1. In onderstaande afbeelding is het beoogde watersysteem weergegeven. Verdere details van de aanbevelingen voor het watersysteem zijn opgenomen in het waterhuishoudkundigplan (Bijlage 9).



Figuur 5.11: Toekomstige waterberging, DWA is vuilwater, HWA hemelwater.

In combinatie met het water- en bodemsysteem van eerdere fases van Denekamp Oost, en het naastgelegen Tiny Houses, is het plan uitgevoerd om nu en in de toekomst voldoende klimaatrobuust te zijn. Hierbij is het overschot aan waterberging in het noorden van het plangebied Fase 1, en het watersysteem aanleggen in lijn met het natuurlijke verloop van het gebied een goed voorbeeld van.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor het voornemen.

5.13 Spuitzone

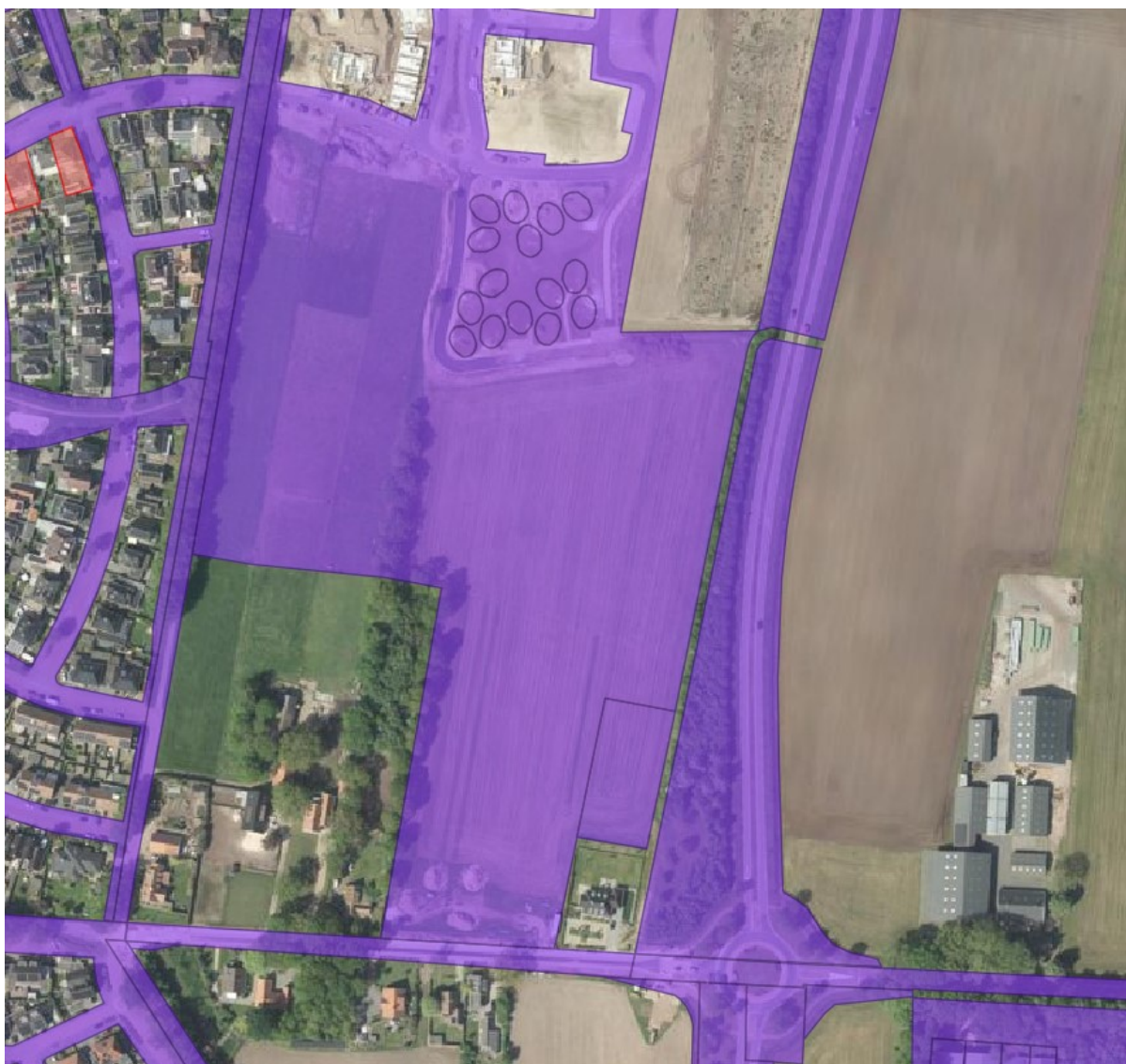
Algemeen

Uit vaste rechtspraak van de Afdeling volgt dat in het algemeen een afstand van 50 meter moet worden aangehouden tussen gevoelige functies (zoals wonen) en agrarische bedrijvigheid waarbij bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Die zone van 50 meter wordt een spuitzone, een spuit(vrije)zone of een milieuzone genoemd.

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of omgevingsplan dat nieuwe gevoelige functies toelaat, moet de planwetgever voor de nabijgelegen agrarische percelen uitgaan van hetgeen op grond van het bestemmingsplan (of omgevingsplan) maximaal is toegelaten. Of feitelijk ook van die maximale mogelijkheden gebruik wordt gemaakt, is in principe niet relevant. Een nieuwe gevoelige functie kan namelijk een belemmering opleveren voor de toekomstige exploitatie op het agrarische perceel.

Situatie plangebied

Alle omliggende gronden rondom het plangebied zijn in eigendom van de gemeente Dinkelland. In onderstaande afbeelding zijn de gronden in gemeente eigendom paars gearceerd.



Figuur 5.12: Gronden in eigendom van de gemeente Dinkelland.

Omdat de omliggende gronden in eigendom van de gemeente zijn, en het voornemen is om hier verdere woningbouw mogelijk te maken, zullen hier geen agrarische activiteiten met bestrijdingsmiddelen of andere schadelijke stoffen plaatsvinden. De dichtsbijzijnde agrarisch perceel bevindt zich op ca. 200 meter afstand.

Conclusie

Spuitzones ten behoeve van agrarische bedrijvigheid zijn niet aan de orde.

Hoofdstuk 6 Financiële haalbaarheid

De investeringen die nodig zijn voor de te realiseren ontwikkelingen moeten passen in de budgetten die daarvoor beschikbaar zijn. Partijen die bouwen in de kernen, dorpen en in het buitengebied dragen op twee manieren bij aan Dinkelland. Enerzijds door direct invulling te geven aan de visie voor de fysieke leefomgeving, zoals verwoord in MijnOmgevingsvisie. Anderzijds via financiering van deze ruimtelijke ontwikkelingen via kostenverhaal en financiële bijdragen voor ontwikkelingen ter verbetering van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Ter uitvoering van deze visie heeft de gemeenteraad het Programma Kostenverhaal vastgesteld ten behoeve van een eenduidige en transparante manier van kosten verhalen bij bouwplannen en activiteiten vanwege gebruikswijzigingen in de gemeente.

De gemeente borgt het kostenverhaal en de financiële bijdrage voor een ruimtelijke ontwikkeling in een anterieure overeenkomst. Naast het kostenverhaal en een financiële bijdrage wordt in een anterieure overeenkomst ook het verhaal van nadeelcompensatie geregeld. Mogelijke claims voor nadeelcompensatie worden altijd doorgelegd aan initiatiefnemer.

In voorliggend geval is er geen sprake van te verhalen kosten omdat er sprake is van een gemeentelijk plan. Gelet op het voorgaande is het project financieel uitvoerbaar.

Hoofdstuk 7 Toelichting planregels

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het maken van het juridische deel van voorliggend TAM-omgevingsplan: de verbeelding en de regels. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

Zoals in de inleiding is aangegeven betreft het hier een TAM-omgevingsplan. TAM-IMRO is bedoeld voor gemeenten die nog geen gebruik kunnen maken van het planvormingsdeel van het DSO. Bijvoorbeeld doordat de plansoftware nog niet alle daarvoor benodigde functies biedt. Het kan ook zijn dat de gemeente te weinig tijd rest om het planproces goed te beproeven. Of dat er nog onvolkomenheden zijn in de landelijke voorziening. Met TAM-IMRO kunnen gemeenten toch hun omgevingsplannen wijzigen.

Kort gezegd houdt TAM-IMRO in dat de huidige techniek voor planvorming tijdelijk kan worden gebruikt onder de Omgevingswet. Deze techniek betreft de bestaande uitwisselingsstandaard IMRO (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de bestaande voorziening Ruimtelijke Plannen. IMRO is een bekende en functionerende techniek. De TAM-IMRO vraagt niet om alternatieve software. Het gaat meer om langduriger gebruik van de bestaande systemen en koppelingen.

De regels en verbeelding van voorliggend TAM-omgevingsplan zijn dan ook opgesteld conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP). De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van een bestemmingsplan. Dit TAM-omgevingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012. Het juridisch bindend gedeelte van het TAM-omgevingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de functies zijn aangegeven. Deze verbeelding kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken. De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Inleidende regels;
- Functieregels en gebiedsaanwijzingen;
- Algemene regels aan activiteiten;
- Overgangsregels.

7.2.2 Preambule voor hoofdstuk en artikelnummering

De IMRO-standaarden maken het niet mogelijk om een regeling te beginnen met een ander hoofdstuk dan hoofdstuk 1. De naamgeving van het hoofdstuk kan worden gewijzigd, maar hoofdstuk 1 blijft altijd zichtbaar. De IMRO-standaarden bieden ook geen mogelijkheid tot het gebruik van paragrafen. Ook voor de artikelen geldt dat deze in IMRO automatisch worden genummerd en dat de nummering dus bij 'artikel 1' begint.

Voor het TAM-IMRO omgevingsplan is de IMRO hoofdstuk- en artikelnummering onhoudbaar, omdat het omgevingsplan van rechtswege al een hoofdstuk 1 en een artikel 1 kent. Deze nummers zijn dus al bezet. Om duidelijk te maken hoe een TAM-IMRO omgevingsplan zich verhoudt tot de rest van het omgevingsplan, stelt de VNG voor om na het object Regels en voor het toevoegen van het object Hoofdstuk een preambule op te nemen. De preambule geeft aan hoe het TAM-IMRO omgevingsplan in samenhang met de rest van het omgevingsplan gelezen moeten worden. Hieronder is de preambule weergegeven.

Preambule

Dit plan beoogt het realiseren van maximaal 39 woningen in Denekamp-Oost. Juridisch is het plan een nieuw hoofdstuk in het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland. Dit hoofdstuk is op grond van artikel 11.1 lid 2 Besluit elektronische publicaties bekend gemaakt en digitaal beschikbaar gesteld met de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl. Het is met deze landelijke voorziening niet mogelijk dit hoofdstuk conform de juridische vormgeving van het omgevingsplan in STOP-TPOD beschikbaar te stellen.

- De in dit deel van het omgevingsplan weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als paragrafen van hoofdstuk 22I van het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland.

- In de artikelkop van de in dit deel weergegeven artikelen moet na het woord 'Artikel', na de spatie en direct voor het artikelnummer '22I' gelezen worden.
- De bijlage bij de in deze voorziening weergegeven hoofdstukken moet gelezen worden als onderdeel van bijlage 22I bij het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland.

Als het TAM-IMRO omgevingsplan wordt geraadpleegd, is de preambule direct zichtbaar boven de regels.

7.2.3 Juridisch ponsen

Het voor een bepaalde locatie vaststellen van nieuwe regels in een TAM-IMRO omgevingsplan zorgt er niet voor dat de oude regels op die locatie automatisch vervallen. Met andere woorden: het is niet mogelijk om in een TAM-IMRO omgevingsplan te 'ponsen'. Om te voorkomen dat op een bepaalde locatie zowel nieuwe als oude regels gelden, wordt in dit TAM-omgevingsplan een toepassingsbereikbepaling opgenomen in artikel 3 van de inleidende regels:

Artikel 3 (Toepassingsbereik)

- De besluiten op grond van artikel 22.1, onder a, van Omgevingswet zijn niet van toepassing voor zover het gaat over regels opgenomen in een besluit als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, onder a, b, c, g, h, i, j, k, l of m, van de Invoeringswet Omgevingswet op de locatie, bedoeld in het derde lid.
- De regels in afdeling 22.2, met uitzondering van paragraaf 22.2.7.3, en afdeling 22.3 zijn niet van toepassing voor zover die regels in strijd zijn met regels in dit hoofdstuk.
- De regels in dit hoofdstuk zijn van toepassing op de locatie Denekamp Oost fase 2a waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-VG01 zoals vastgelegd op <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

7.2.4 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

- Anti-dubbeltelregel (artikel 7): deze regel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een plan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebieden terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.
- Algemene ruimtelijke bouwregels (artikel 8): In deze regels zijn bouwregels opgenomen ten behoeve van ondergeschikte bouwdelen. Ook staan hier regels ten aanzien van de relatie tussen het bouwen en in stand houden van gebouwen en het beeldkwaliteitsplan.
- Planologische gebruiksactiviteiten (artikel 9): In deze regels is aangegeven wat onder strijdig en verboden gebruik wordt verstaan.
- Regels parkeren (artikel 10): in deze regels zijn de regels omtrent parkeereisen opgenomen.
- Overige regels (artikel 11): In dit artikel zijn de aanvraagvereisten opgenomen.

7.2.5 Overgangsregels

In hoofdstuk 4 van de regels staan de overgangsregels. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met deze wijziging van het omgevingsplan.

7.3 Verantwoording van de regels

Bij het opstellen van dit TAM-omgevingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden. In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd. Hierbij zullen de functies in dezelfde volgorde als in de regels worden behandeld.

Groen (Artikel 4)

Op de gronden ter plaatse van de wadi's hebben de gronden een 'Groen' functie. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bedoeld voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, voet- en fietspaden, in- en uitritten, parkeervoorzieningen en water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Op deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd. Verder is zoveel mogelijk aangesloten op de tijdelijke delen van het omgevingsplan.

Verkeer (Artikel 5)

Daar waar binnen het plangebied parkeer- en verkeersvoorzieningen zijn beoogd is de functie 'Verkeer' opgenomen. Deze gronden zijn bestemd voor onder meer wegen, straten en (fiets)paden en parkeervoorzieningen. Op deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd. Verder is zoveel mogelijk

aangesloten op de tijdelijke delen van het omgevingsplan.

Wonen - Wonen in de bebouwde kom (Artikel 6)

Ter plaatse van de beoogde woningen is de functie 'Wonen – Wonen in de bebouwde kom' opgenomen. Deze gronden zijn hoofdzakelijk bedoeld voor wonen. Op de voor 'Wonen – Wonen in de bebouwde kom' bestemde gronden mag uitsluitend worden gebouwd voor zover dit in overeenstemming is met de omschrijving. Als hoofdgebouw mogen uitsluitend woningen worden gebouwd, waarbij geldt dat het aantal woningen per bouwvlak één is tenzij dat is aangegeven met de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden'.

Gemeente Dinkelland

Nicolaasplein 5

7591 MA Denekamp

tel. 0541-854100

info@dinkelland.nl

www.dinkelland.nl



TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost Fase 2a



A large, solid teal shape that starts as a wide curve on the left and tapers to a point on the right, resembling a stylized wave or a modern architectural element. It is positioned in the lower half of the page.

Status: vastgesteld
Datum: 15-09-2025
IMRO-Code: NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-
VG01
Auteur(s):

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I

Denekamp, Oost fase 2a

Inhoudsopgave

Bijlagen motivering		3
Bijlage 1	Brief terugkoppeling inloopavond	4
Bijlage 2	Plan-mer-beoordeling	7
Bijlage 3	AERIUS-berekening	16
Bijlage 4	Natuurtoets	50
Bijlage 5	Beeldkwaliteitsplan	71
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek Denekamp Oost fase 1	98
Bijlage 7	Archeologisch onderzoek	133
Bijlage 8	Verkennd bodemonderzoek	174
Bijlage 9	Waterhuishoudkundig plan	225

Bijlagen motivering

Bijlage 1 Brief terugkoppeling inloopavond

De bewoners van
(adres)
(postcode)

Inlichtingen bij
Fysieke leefomgeving

Uw kenmerk

Zaaknummer
ZD-2025-000237

Documentnummer
DD-2025-0010419

Onderwerp
Terugkoppeling inloopavond woningbouwplan Denekamp Oost fase 2a

Bijlagen:

Verzenddatum
23 april 2025

Beste heer/mevrouw ,

Op donderdag 20 maart 2025 is in het kader van participatie voor het woningbouwplan Denekamp Oost fase 2a een inloopavond georganiseerd in het gemeentehuis van Denekamp. Als omwonende heeft u hiervoor een uitnodiging ontvangen. De inloopavond is bezocht door een tiental omwonenden. Gedurende deze avond zijn er meerdere onderwerpen met betrekking tot het plan Denekamp Oost fase 2a aan bod gekomen. Met de aanwezigen is afgesproken dat zij een reactie ontvangen op de ingebrachte onderwerpen. In deze brief reageren wij op de onderwerpen die zijn ingebracht door de aanwezigen.

De onderwerpen die vanuit de aanwezige omwonenden zijn ingebracht gingen over de bouw van de appartementen in de wijk en de doelgroepen die hier vanuit sociale huur wellicht gehuisd kunnen worden. Het doorzetten van de bouwkundige structuur van fase 1 en het bouwen van meer starterswoningen is aan bod gekomen. Daarnaast kwam nog de onwenselijkheid van nieuwe looppaden richting het bestaande fietspad aan de Gildehauserdijk ter sprake. Los van het woningbouwplan Denekamp Oost fase 2a werden er door een aantal omwonenden nog een aantal opmerkingen gegeven over de Tiny houses. Tot slot werd er nog de vraag gesteld of het mogelijk is om op voorhand in contact met de wethouders te komen. Hieronder worden de onderwerpen puntsgewijs behandeld.

Appartementen sociale huur via woningcorporatie Mijande Wonen

De appartementen zijn sociale huurwoningen, die worden verhuurd door Mijande Wonen. Zoals u misschien weet, speelt de woningnood ook in Dinkelland een steeds grotere rol. Het aanbod van sociale huurwoningen is relatief laag in vergelijking tot andere gemeenten in Nederland, en dat terwijl de vraag toeneemt. Zo is er een grote vraag naar sociale huurwoningen en is de huishoudsamenstelling veranderd: er is een toenemende vraag naar kleinere woningen, zoals woningen voor één- of tweepersoonshuishoudens. Met dit project speelt de gemeente Dinkelland samen met Mijande Wonen in op deze behoefte.

Iedereen die in aanmerking komt voor een sociale huurwoning kan reageren op de nieuw te bouwen appartementen. Daarbij hebben Mijande Wonen en de gemeente Dinkelland de afspraak gemaakt dat maximaal 30% van de woningen wordt toegewezen aan aandachtsgroepen (o.a. medisch- en sociaal urgenten en statushouders). Het grootste deel van de woningen is ontworpen voor de algemene lokale groei, en daarmee vooral voor inwoners uit de eigen gemeente.

We hopen hiermee duidelijkheid te hebben gegeven over het project en het toewijzen van de woningen aan inwoners van de gemeente Dinkelland. Het project draagt bij aan het vergroten van de woningvoorraad voor inwoners van Dinkelland, waarmee we samen met Mijande Wonen inspelen op de groeiende vraag naar kleinere, betaalbare woningen.

Doorzetten bouwkundige structuur van fase 1

Om te kunnen voldoen aan de toenemende vraag naar kleinere woningen is er een appartementencomplex opgenomen in het plangebied van Denekamp Oost fase 2a. Met uitzondering van dit appartementencomplex wordt de bouwkundige structuur van fase 1 voortgezet in fase 2a in de vorm van 5 rijwoningen, 14 twee-onder-één kapwoningen en 2 vrijstaande woningen.

Bouwen van meer starterswoningen

De 14 twee-onder-één woningen hebben een kavelgrootte variërend tussen 226m² en 315m². Deze kavels zijn bereikbaar voor de bovenkant van de startersmarkt. Een deel van de starters in Denekamp en Dinkelland komt mogelijk in aanmerking voor sociale huur. Door de realisatie van het appartementencomplex door Mijande wonen, komen er extra mogelijkheden beschikbaar voor deze starters.

Onwenselijkheid looppaden richting de Gildehauserdijk

In het plan zijn een tweetal looppaden ingetekend welke vanuit de nieuwe woningbouwlocatie uitkomen op het bestaande fiets/looppad aan de Gildehauserdijk. Dit onderwerp is ingebracht omdat het onwenselijk wordt geacht dat nieuwe bewoners via deze route de bestaande woonwijken kunnen bereiken. Vanuit de gemeente wordt er geen noodzaak gezien om deze looppaden niet in het plan op te nemen. De looppaden zorgen voor een snelle verbinding richting de kern van Denekamp. Het betreft hier een openbare weg waar éénieder gebruik van kan maken.

Plan Tiny houses

Ondanks dat het plan Tiny houses geen onderdeel uitmaakt van het plan Denekamp Oost fase 2a, zijn er door de aanwezigen een aantal opmerkingen over gegeven. Deze gingen met name over het rommelige beeld wat er in het gebied ontstaat. Omwonenden zien graag dat hier op gehandhaafd wordt.

Naar aanleiding van deze melding van de omwonenden hebben wij team Handhaving hiervan op de hoogte gesteld. Een toezichthouder van de gemeente heeft op dinsdag 22 april een bezoek gebracht aan het plangebied van de Tiny houses. Geconstateerd werd dat er momenteel 4 tiny houses in aanbouw zijn of al reeds zijn afgerond. De toezichthouder heeft datgene wat hij heeft gezien, vergeleken met de hiervoor verleende omgevingsvergunningen planologisch deel. Samengevat wordt gesteld dat er geen noemenswaardige afwijkingen zijn geconstateerd waartegen wordt opgetreden.

Contact wethouders of overige vragen

Door de aanwezigen werd de vraag gesteld of het mogelijk is en op welke wijze er in contact kan worden gekomen met de wethouders. Mocht naar aanleiding van deze brief de wens bestaan om in contact te komen met de wethouders of mocht u overige vragen hebben, dan kan dit door contact op te nemen met [REDACTED] van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling. U kunt hiervoor telefonisch contact opnemen met de gemeente Dinkelland tel: 0541-[REDACTED] of info@dinkelland.nl.

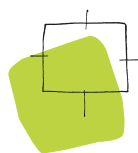
Met vriendelijke groet,

namens het college van burgemeester en wethouders,

Manager Fysieke leefomgeving



Bijlage 2 Plan-mer-beoordeling



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Plan-mer-beoordeling

Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland

Projectnummer: P003222

Onderwerp: Plan-mer-beoordeling Denekamp Oost fase 2a

Datum: 14 februari 2025

1. Inleiding

1.1 PLANIDEE EN PLANLOCATIE

Het voornemen bestaat uit nieuwbouw in Denekamp Oost - fase 2. In het plangebied wordt een verdere uitbreiding van het dorp Denekamp gerealiseerd met 39 nieuwe woningen. Het woningaanbod bestaat uit 14 twee-onder-een-kap-woningen, twee vrijstaande woningen, vijf rijwoningen voor senioren en maximaal 18 appartementen. In onderstaande figuren is de locatie en inrichting weergegeven.



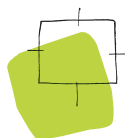
Figuur 1. Planidee (bron: gemeente Dinkelland, Noaberkracht)

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



1.2 AANLEIDING

Het voornemen bestaat uit het ontwikkelen van een uitbreidingswijk 'Denekamp Oost - fase 2a' met 39 woningen. Het plangebied heeft in het huidige omgevingsplan de bestemming 'Agrarisch - Cultuurgrond'. Het voornemen past niet volledig binnen de regels van het geldende omgevingsplan, met name vanwege de functiewijziging naar wonen, het aantal woningen, en de herinrichting van het gebied.

De activiteit valt onder onderdeel J11 van bijlage V van het Omgevingsbesluit: "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'.

Dat betekent dat voor die projecten geen directe plan-mer-plicht geldt. Het bevoegd gezag moet beoordelen of het plan belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Om die reden is het opstellen van een plan-mer beoordeling noodzakelijk.

Indien een wijziging van het omgevingsplan wordt opgesteld dat een kader vormt voor een plan-mer (beoordelings)plichtige projecten dan is een plan-mer aan de orde (artikel 16.36 lid 1 Ow). Als een plan wordt gemaakt voor een klein gebied op lokaal niveau of het plan maakt een kleine wijziging mogelijk, kan worden volstaan met een plan-mer-beoordeling (artikel 16.36 lid 3 Ow) als uit de beoordeling blijkt dat het plan geen aanzienlijke milieueffecten heeft.

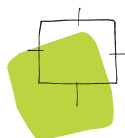
1.3 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

De gemeente Dinkelland is initiatiefnemer van deze ontwikkeling. Gemeente Dinkelland is tevens het bevoegd gezag.

1.4 PLANOLOGISCHE INPASSING

In het plangebied geldt tot op het moment van inwerkingtreding van de wijziging omgevingsplan, het bestemmingsplan 'Denekamp' als onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan. Hierin heeft het gebied de bestemming 'Agrarisch - Cultuurgrond'. De ontwikkeling van 39 woningen bestaande uit twee-onder-een-kap-woningen, vrijstaande woningen, seniorenwoningen en appartementen past niet binnen het huidige juridisch-planologische kader.

Daarom wordt een wijziging van het omgevingsplan voorbereid. Hiermee wordt een nieuw en passend juridisch-planologisch kader voor het toekomstig gewenst gebruik geboden. Voorwaarde voor de wijziging van het omgevingsplan is dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.



1.5 PROCEDURELE ASPECTEN¹

Het bevoegd gezag beoordeelt de effecten van het plan of programma om te bepalen of een plan-milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Voor die beslissing raadpleegt het bevoegd gezag ook andere bestuursorganen en wettelijke adviseurs:

- Als het plan aanzienlijke effecten voor het milieu kan hebben, volgt een plan-milieueffectrapportage.
- Als het plan geen aanzienlijke effecten voor het milieu kan hebben, volgt geen plan-milieueffectrapportage. Dan wordt ook geen plan-milieueffectrapport gemaakt.

Het bevoegd gezag motiveert in het plan (of programma) dat er geen plan-milieueffectrapportage nodig is (artikel 11.1, lid 1, Omgevingsbesluit).

1.6 INHOUDELIJKE EISEN AAN DE MER-BEOORDELING

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (voorheen aanmeldnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Een mededeling moet 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.

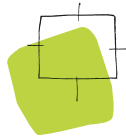
In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project. En van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU²). De initiatiefnemer levert deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De 3 hoofdcriteria zijn:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;

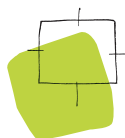
¹ <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/plan-mer-beoordeling/>

² <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92>



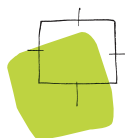
Ruimte voor de leefomgeving

3. de kenmerken van de potentiële effecten.

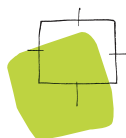


2. Beoordeling

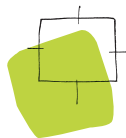
	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak mer-proce- dure
Hoofdthema 1: Kenmerken van het project			
A.	De omvang en het ontwerp van het gehele plan.	Het plan betreft de ontwikkeling van Denekamp Oost - fase 2a met 39 woningen met bijbehorende voorzieningen. Dit sluit aan op het onderdeel J11: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject uit bijlage V van het Omgevingsbesluit. Hierbij gelden geen drempelwaarden, maar is een mer-beoordeling nodig.	Nee
B.	De cumulatie met andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
C.	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van de nieuwbouw van woningen geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te verwachten.	Nee
D.	De productie van afvalstoffen.	Bouwafval kan bij de werkzaamheden op de gebruikelijke wijze worden ingezameld en verwerkt.	Nee
E.	Verontreiniging en hinder.	Een eventuele toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het planvoornemen is middels een Aeriusberekening in beeld gebracht. Hieruit komt naar voren dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. De milieueffecten van het plan op de omgeving zijn bestudeerd. De effecten zijn getoetst en vallen binnen de gestelde normen. Hierbij is geen sprake van schadelijke effecten op omliggende functies.	Nee
F.	Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.	Binnen en nabij het plangebied zijn geen risicovolle activiteiten gelegen. Met het planvoornemen worden geen risicovolle activiteiten mogelijk gemaakt.	Nee
G.	Risico's voor de menselijke gezondheid.	Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met effecten op de volksgezondheid.	Nee
Hoofdthema 2: Plaats van het plan			
A.	Het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik.	Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van Denekamp. Het omvat momenteel agrarische gronden.	Nee



	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak mer-procedure
B.	Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	Het werkingsgebied bevat geen relatieve rijkdom en er worden geen natuurlijke hulpbronnen gewonnen die regeneratievermogen behoeven.	Nee
C.	Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden.	Het plangebied ligt in een uitbreidingsgebied aan de rand van stedelijk gebied. Er worden in het werkingsgebied geen significante effecten toegebracht aan het opnamevermogen van het natuurlijke milieu. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Dinkelland' ligt op ongeveer 1,5 kilometer afstand. Er is berekend dat het plan geen significante effecten op dit gebied heeft.	Nee
Hoofdstuk 3: Kenmerken van het potentiële effect			
A.	De aard, de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden).	De effecten als gevolg van het bouwproject zullen beperkt blijven. De orde van grootte van het voornemen sluit aan bij de omliggende bebouwing. De effecten blijven beperkt tot het plangebied en de directe omgeving. De realisatie van de woningen past qua schaal en maat bij de bestaande woonomgeving. De laagbouw woningen zorgen ervoor dat er geen significante impact is op bijvoorbeeld de windvang van de nabijgelegen kavels.	Nee
B.	Het grensoverschrijdende karakter van het effect.	Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake.	Nee
C.	De intensiteit en de complexiteit van het effect.	De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het plangebied en de nabije omgeving. Relevante milieuaspecten voor onderzoek zijn erfgoed, natuurwaarden, omgevingsveiligheid, geluidhinder, water, verkeer en luchtkwaliteit. Hieruit blijken geen redenen om aan te nemen dat er sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocatie.	Nee
D.	De waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.	De effecten duren zo lang de planlocatie voor de nieuwe woonfunctie in gebruik zal zijn. De effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen en de hiertoe gerealiseerde bebouwing op te ruimen.	Nee



	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak mer-proce- dure
E.	De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere (grootschalige) ontwikkelingen dan inmiddels planologisch toegestaan of in ontwikkeling voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
F.	De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	Er zijn als gevolg van het planvoornemen geen effecten op de omgeving te verwachten waarvoor op voorhand mitigerende maatregelen aan de orde zijn.	Nee



3. Conclusie

In deze mer-beoordeling zijn de gevolgen geanalyseerd van de ontwikkeling van Denekamp Oost - fase 2a met 39 woningen. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omgevingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu. Wanneer geen 'belangrijke nadelige gevolgen' bestaan voor het milieu, is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige mer-procedure te doorlopen.

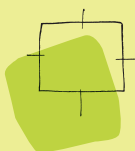
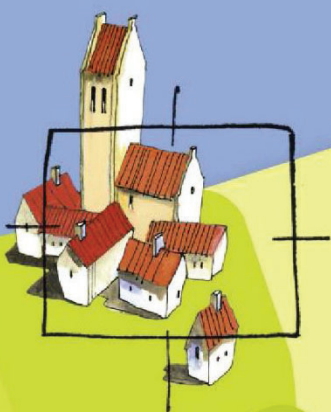
Uit voorliggende beoordeling blijkt dat, gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldige inpassing en realisatie van het plan, de effecten beperkt zijn en binnen acceptabele grenzen vallen. Er is geen sprake van relevante milieueffecten die het doorlopen van een volledige mer-procedure noodzakelijk maken. Daarom wordt een mer-procedure niet zinvol geacht.

Bijlage 3 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie

Denekamp Oost fase 2a

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Denekamp Oost fase 2a

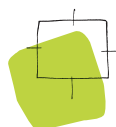
DEFINITIEF

Inhoud

Rapport en bijlagen

1 april 2025

Projectnummer P003222



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Aanlegfase	8
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	8
4.1.2	Werkverkeer (bron 2 en 3)	9
4.1.3	Totale emissie aanlegfase	10
4.2	Gebruiksfase	10
4.2.1	Verkeersgeneratie appartementen (bron 1 t/m 6)	10
4.2.2	Totale emissie gebruiksfase	11
5	Model	12
6	Rekenresultaten en conclusie	13

1 Inleiding

In het kader van de motivering voor de wijziging omgevingsplan Denekamp Oost Fase 2A is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik de ontwikkeling aan de oostkant van Denekamp in de gemeente Dinkelland, berekend.

Het plan maakt de bouw van 14 twee-onder-één-kapwoningen, 2 vrijstaande woningen, 5 rijwoningen voor senioren en maximaal 18 appartementen mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (1 april 2025). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat het onderdeel gebiedsbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt.

Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

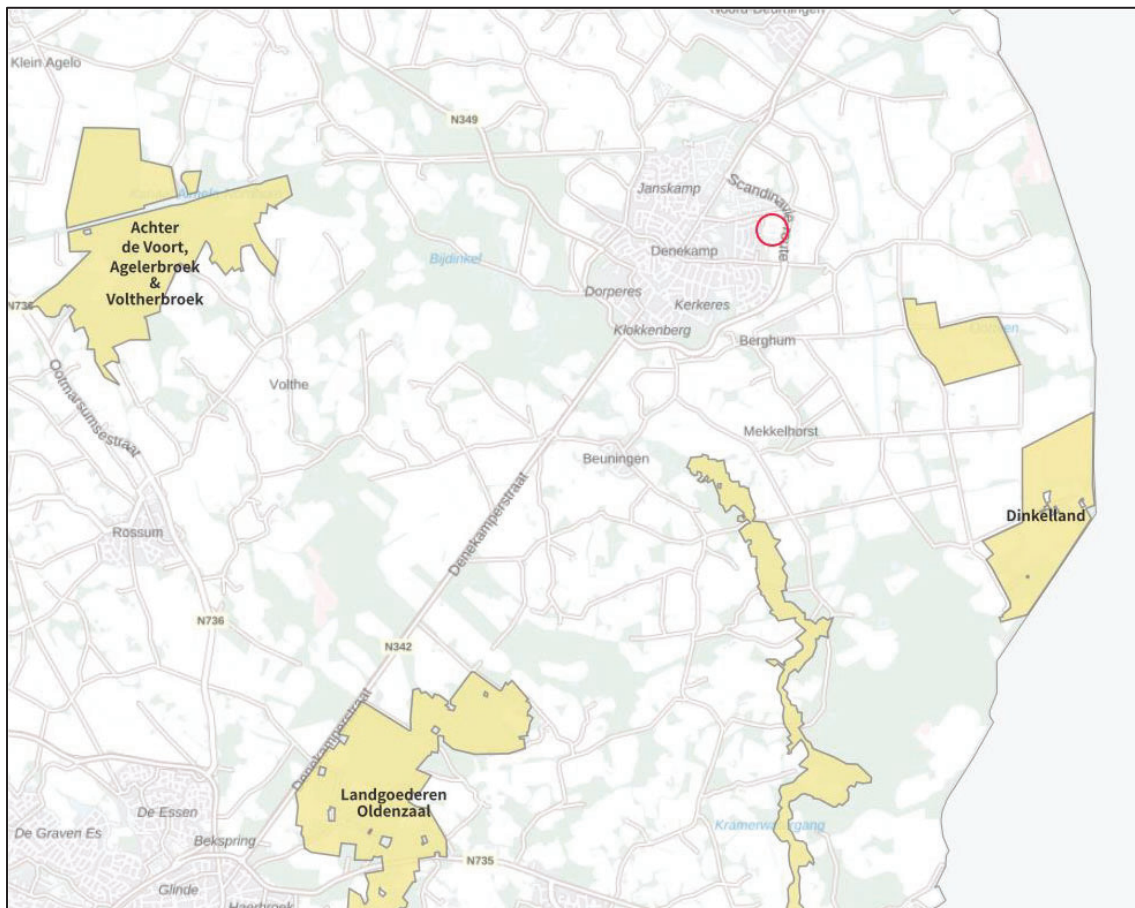
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mogen dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten, waarbij sprake is van een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan oostkant van Denekamp. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Sombeekweg en ten oosten van de Gildehauserdijk. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Dinkelland, gelegen op een afstand van circa 1,5 km;
- Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, gelegen op een afstand van circa 5,0 km;
- Landgoederen Oldenzaal, gelegen op een afstand van circa 5,4 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos word uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3).

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Tijdens de bouw zal er gebruik worden gemaakt van een elektrische kraan. Hierbij komt geen emissie van NO_x vrij.

Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Bouw	14	graafmachine	200	Stage IV	6 u/ won.	84 uur	19,81	1.664	9,3 kg
2-1-kap-woningen	14	kraan*	200	Stage IV	6 u/ won.	84 uur	-	-	- kg
	14	betonstorter	200	Stage IV	3,5 u/ won.	49 uur	19,81	971	5,6 kg
	14	heistelling	200	Stage IV	3,5 u/ won.	49 uur	19,81	971	5,6 kg
	14	verreiker	60	Stage IV	3,5 u/ won.	49 uur	6,32	310	1,7 kg
Bouw woningen vrijstaand	2	graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	16 uur	19,81	317	1,8 kg
	2	kraan*	200	Stage IV	8 u/ won.	16 uur	-	-	- kg
	2	betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	8 uur	19,81	158	0,7 kg
	2	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	8 uur	19,81	158	0,7 kg
	2	verreiker	60	Stage IV	4 u/ won.	8 uur	6,32	51	0,3 kg
Bouw rij-woningen	5	graafmachine	200	Stage IV	5 u/ won.	25 uur	19,81	495	2,7 kg
	5	kraan*	200	Stage IV	5 u/ won.	25 uur	-	-	- kg
	5	betonstorter	200	Stage IV	3 u/ won.	15 uur	19,81	297	1,6 kg
	5	heistelling	200	Stage IV	3 u/ won.	15 uur	19,81	297	1,6 kg
	5	verreiker	60	Stage IV	3 u/ won.	15 uur	6,32	95	0,5 kg
Bouw appartementen	18	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	72 uur	19,81	1426	7,9 kg
	18	kraan*	200	Stage IV	4 u/ won.	72 uur	-	-	- kg
	18	betonstorter	200	Stage IV	2 u/ won.	36 uur	19,81	713	3,9 kg
	18	heistelling	200	Stage IV	2 u/ won.	36 uur	19,81	713	3,9 kg
	18	verreiker	60	Stage IV	2 u/ won.	36 uur	6,32	455	1,3 kg
Verharding	3.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	2 u/ 100 m ²	60 uur	10,18	611	3,4 kg
	3.000 m ²	kraan	100	Stage IV	1 u/ 100 m ²	30 uur	10,18	306	1,5 kg
	3.000 m ²	betonstorter	10	Stage IV	1 u/ 100 m ²	30 uur	2,5	75	1,7 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									55,6 kg

*inzet elektrisch materieel

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 55,6 kg NO_x/jr en 2,3 kg NH₃/jr.

4.1.2 Werkverkeer (bron 2 en 3)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Twee-onder-één-kapwoningen	14	Licht verkeer	80/won.	1.120
	14	Middelzwaar verkeer	15/won.	210
	14	Zwaar verkeer	4/won.	56
Vrijstaande woningen	2	Licht verkeer	100/won.	200
	2	Middelzwaar verkeer	20/won.	40
	2	Zwaar verkeer	4/won.	8
Rijwoningen	5	Licht verkeer	70/won.	350
	5	Middelzwaar verkeer	12/won.	60
	5	Zwaar verkeer	4/won.	20
Appartementen	18	Licht verkeer	60/won.	1.080
	18	Middelzwaar verkeer	10/won.	180
	18	Zwaar verkeer	4/won.	72
Verharding	3.000 m ²	Licht verkeer	20/100 m ²	600
	3.000 m ²	Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
	3.000 m ²	Zwaar verkeer	20/100 m ²	600
Totaal		Licht verkeer		3.350
		Middelzwaar verkeer		490
		Zwaar verkeer		756

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - bestelauto's - kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 5,5 kg NO_x/jr en 97,9 gram kg NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 1.117 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt

ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,3 kg NO_x/jr en 49,7 gram kg NH₃/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 61,4 kg NO_x/jr en 2,5 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfase

4.2.1 Verkeersgeneratie appartementen (bron 1 t/m 6)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 2 t/m 6)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 744, augustus 2024. In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij is aangesloten op de kencijfers uit CROW-publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren' (december 2018). Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten '**niet stedelijk**' en '**rest bebouwde kom**'. Omdat de berekening als een worstcase-scenario wordt uitgevoerd, wordt er gebruik gemaakt van de maximale kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie.

Tabel 6. Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	CROW classificatie	Max. kencijfer	Aantal	Totaal
Rijwoningen	'Koop, huis, tussen/hoek'	7,8	5	39
Twee-onder-één-kapwoningen	'Koop, huis, twee-onder-een kap'	8,2	14	114,8
Vrijstaande woningen	'Koop, huis, vrijstaand'	8,6	2	17,2
Appartementen	'Koop, appartement <75m ² bvo'	6,0	18	108
Totaal				279

Dit betekent dat er rekening gehouden dient te worden met 279 ritten licht verkeer per etmaal. Deze zijn naar woningtype verdeeld over het plangebied. Daarnaast is er rekening gehouden met 4 ritten middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van pakketbezorging en 2 ritten zwaar vrachtverkeer per week voor het ophalen van vuilnis.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 18,7 kg NO_x/jr en 0,9 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 1)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt er van uitgegaan dat het alleen de vertrekkende bewegingen betreft omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is er vanuit gegaan twee derde van vertrekkende

bewegingen (66.6%) een koude start betreft. Daarom is er rekening gehouden met 93 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor eventueel vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

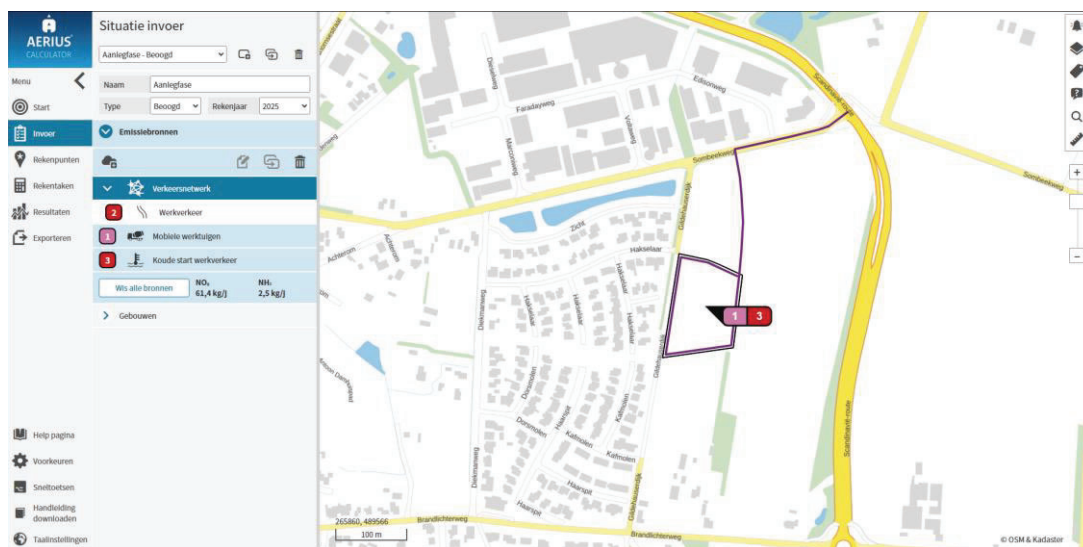
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 9,2 kg NO_x/jr en 1,5 kg NH₃/jr.

4.2.2 Totale emissie gebruiksfase

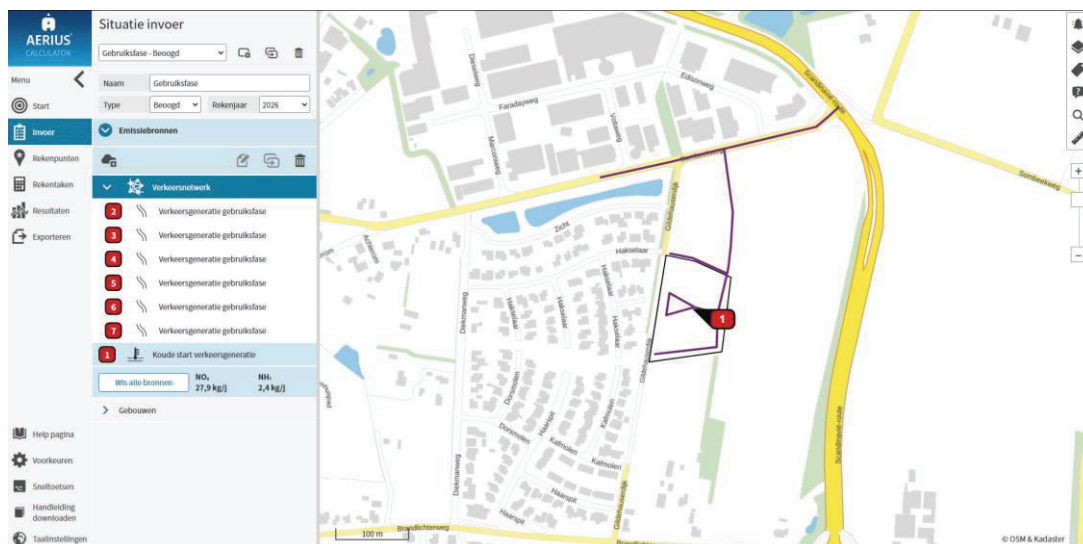
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 27,9 kg NO_x/jr en 2,4 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (1 april 2025). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaar 2025 voor de aanlegfase en 2026 voor de gebruiksfase. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model aanlegfase



Afbeelding 4 - AERIUS-model gebruiksfase

Rekenbasis

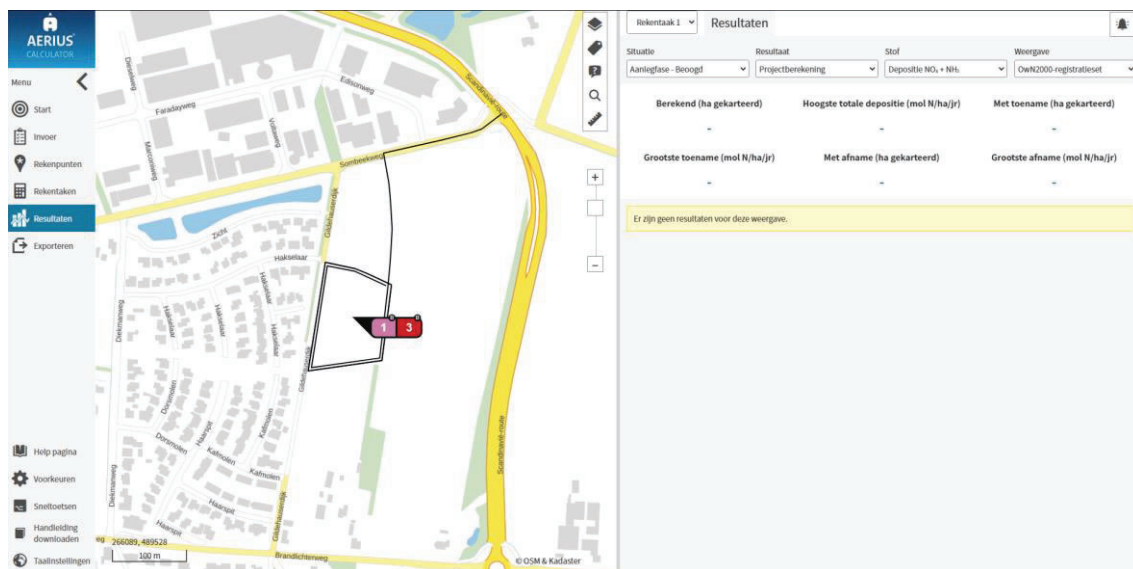
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2024.1.3_20250325_2d340884eb

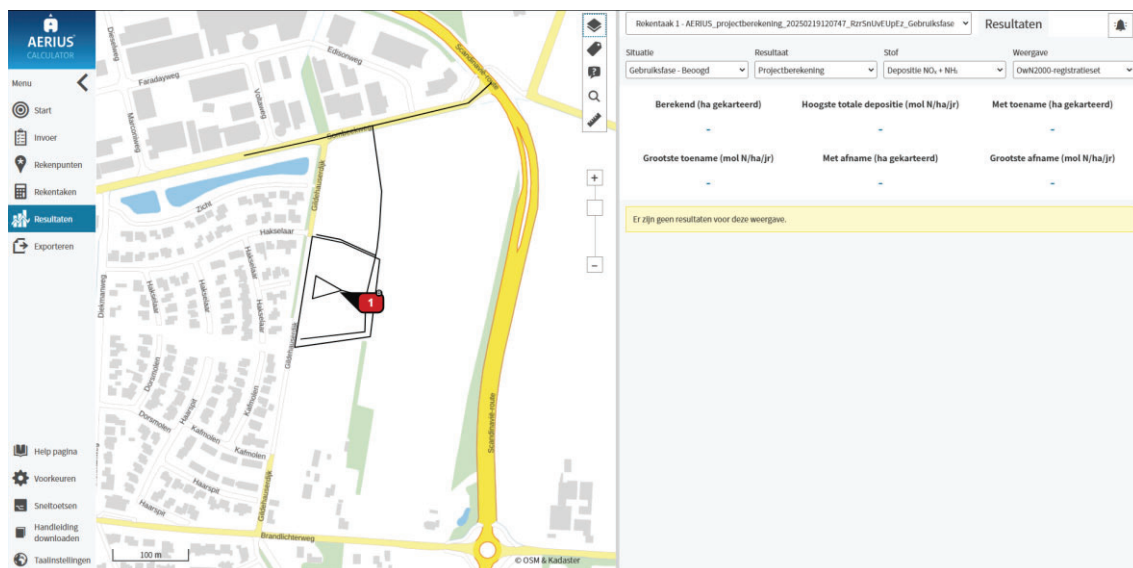
Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert voor zowel de aanleg- als de rekenfase een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf-bestanden zijn als bijlage toegevoegd.



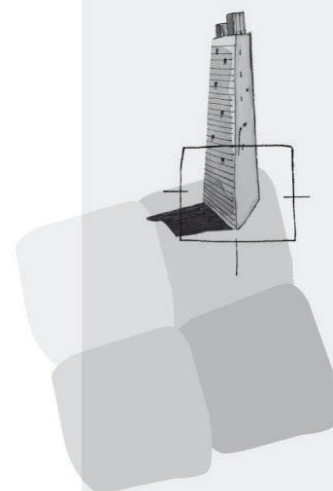
Afbeelding 5 – Rekenresultaat aanlegfase



Afbeelding 6 – Rekenresultaat gebruiksfase

Met betrekking tot de invoergegevens van de AERIUS-berekening is uitgegaan van deels elektrisch materieel. Deze uitgangspunten dienen te worden geborgd in het omgevingsplan. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

-

Inrichtingslocatie

-,

- Denekamp

Activiteit

Omschrijving

Denekamp Oost Fase 2

Toelichting

Bouw van - 14 twee-onder-één-kapwoningen - 2 vrijstaande
woningen - 5 rijwoningen - 18 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk

RmCkuAn4DDMd

Datum berekening

01 april 2025, 14:16

Rekenconfiguratie

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

2,5 kg/j

Emissie NO_x

61,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

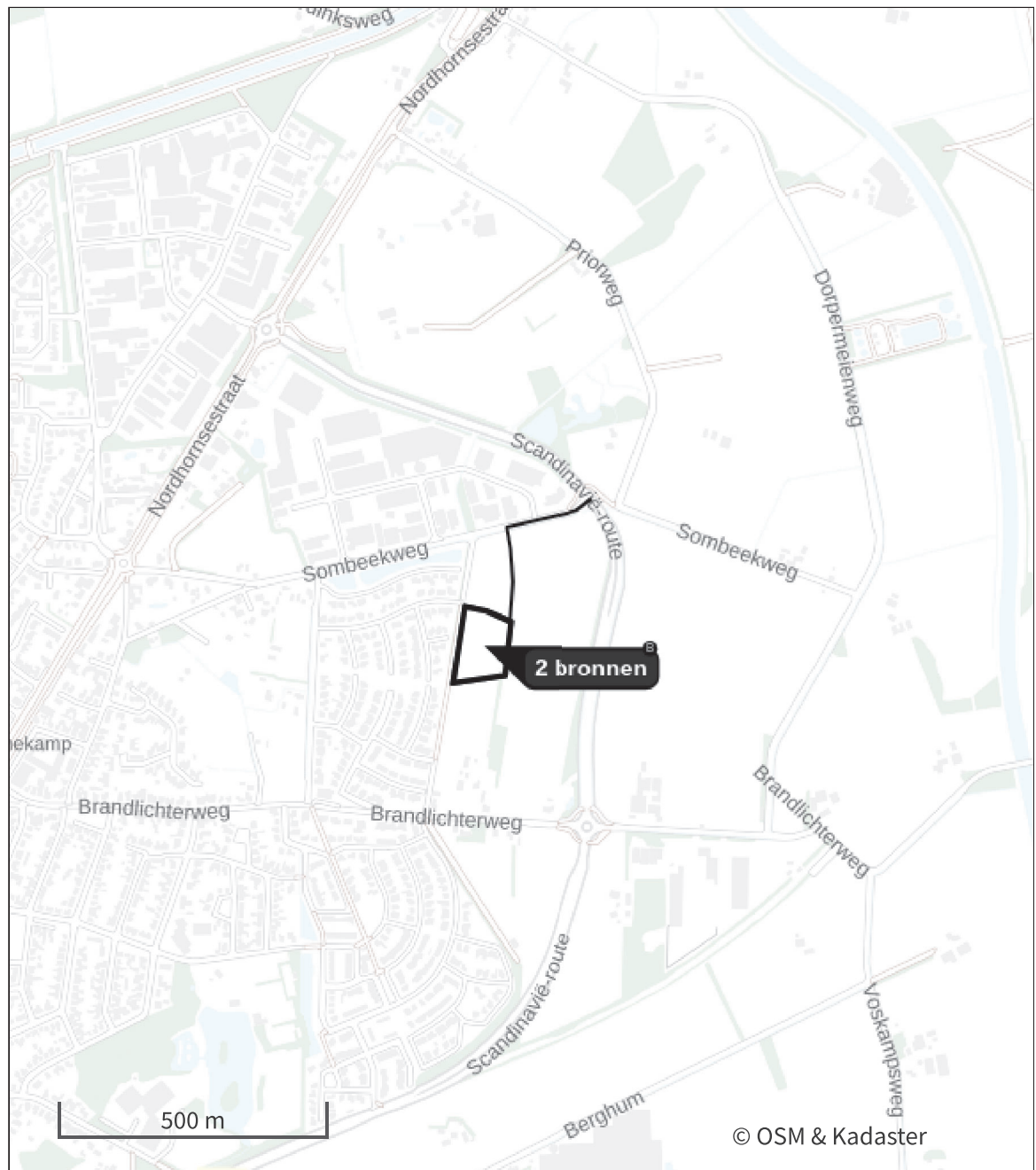
-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,3 kg/j	55,6 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer	49,7 g/j	0,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	97,9 g/j	5,5 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 "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	55,6 kg/j
Locatie	X:266298,59 Y:489208,68	NH ₃	2,3 kg/j
Oppervlakte	1,25 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw 14 twee-onder-één- kapwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1664 l/j	84 u/j	100 l/j	NO _x	9,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling 200 kW (bouw 14 twee-onder-één- kapwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	971 l/j	49 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw 14 twee-onder-één- kapwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	971 l/j	49 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Verreiker 60 kW (bouw 14 twee-onder-één- kapwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	310 l/j	49 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	74,4 g/j
Graafmachine 200 kW (bouw 2 vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	76,1 g/j
Heistelling 200 kW (bouw 2 vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Betonstorter 200 kW (bouw 2 vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Verreiker 60 kW (bouw 2 vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	51 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j
Graafmachine 200 kW (bouw 5 rijwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	495 l/j	25 u/j	30 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Heistelling 200 kW (bouw 5 rijwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	297 l/j	15 u/j	18 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	71,3 g/j
Betonstorter 200 kW (bouw 5 rijwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	297 l/j	15 u/j	18 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	71,3 g/j
Verreiker 60 kW (bouw 5 rijwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	95 l/j	15 u/j	6 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	22,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw 18 appartementen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1426 l/j	72 u/j	86 l/j	NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 200 kW (bouw 18 appartementen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	713 l/j	36 u/j	43 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw 18 appartementen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	713 l/j	36 u/j	43 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Verreiker 60 kW (bouw 18 appartementen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	228 l/j	36 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	54,7 g/j
Graafmachine 100 kW (verharding)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	611 l/j	60 u/j	37 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Wals 100 kW (verharding)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	306 l/j	30 u/j	19 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	73,4 g/j
Trilplaat 10kW (verharding)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	75 l/j	30 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:266344,22 Y:489218,27	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	776,41 m	Hoogte	-	NH ₃	97,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.350,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	756,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer	NO _x	0,3 kg/j
		NH ₃	49,7 g/j
Locatie	X:266298,59 Y:489208,68		
Oppervlakte	1,25 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.117,0 /jaar		
Middelwaar 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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_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](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

-

Inrichtingslocatie

-,
- Denekamp

Activiteit

Omschrijving

Denekamp Oost Fase 2

Toelichting

Gebruik van - 14 twee-onder-één-kapwoningen - 2 vrijstaande
woningen - 5 rijwoningen - 18 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk

RamBpQjWaCSY

Datum berekening

01 april 2025, 13:53

Rekenconfiguratie

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	2,4 kg/j	27,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

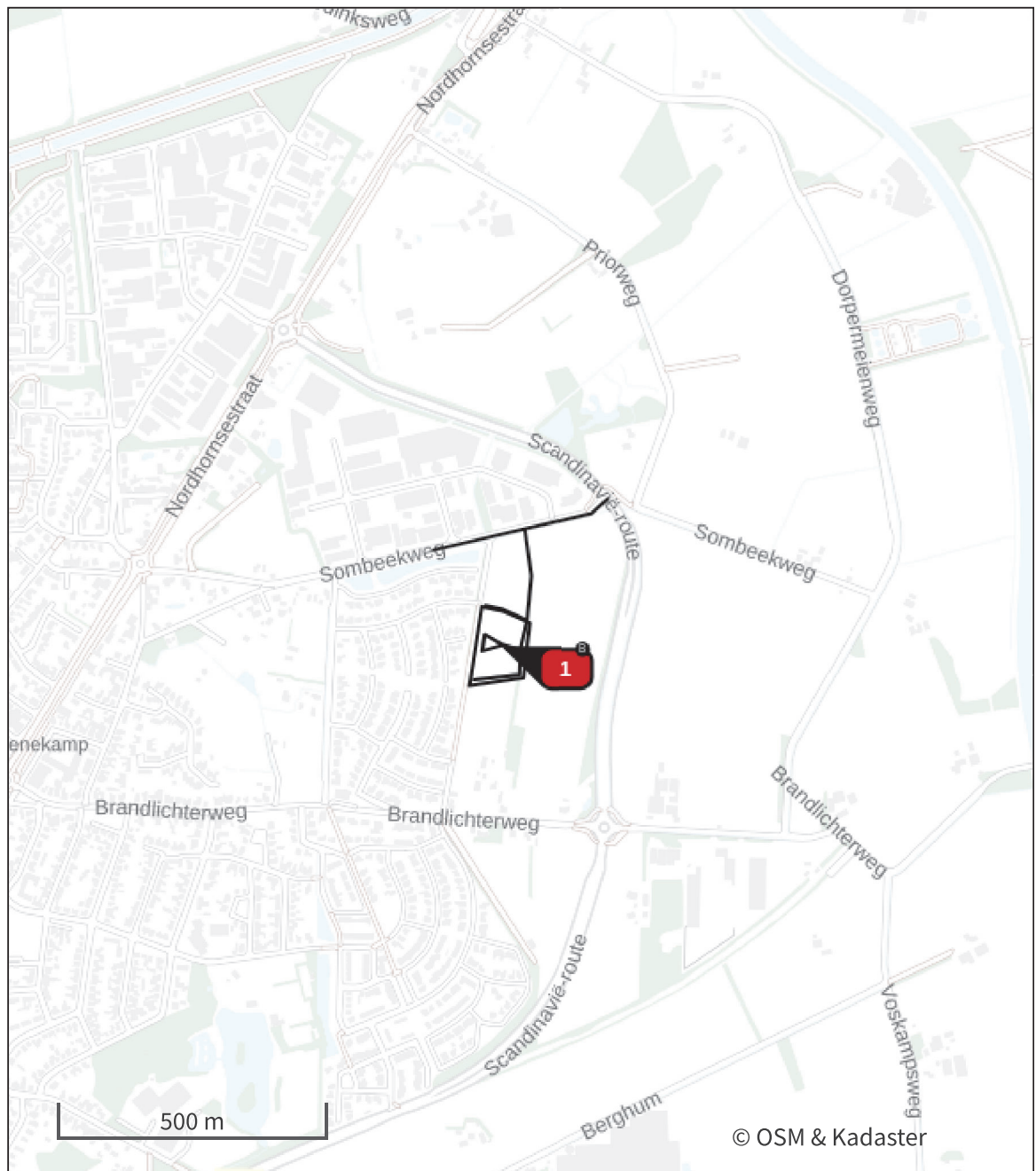
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-
Grootste toename	-	-
Grootste afname	-	-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Koude start verkeersgeneratie	1,5 kg/j	9,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	18,7 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 "Gebruiksfasen"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	9,2 kg/j
	verkeersgeneratie	NH ₃	1,5 kg/j
Locatie	X:266298,59		
	Y:489208,68		
Oppervlakte	1,25 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	93,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksphase	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:266312,94 Y:489152,86	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	133,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksphase	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:266263,73 Y:489200,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	145,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 55,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:266340,56 Y:489229,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	57,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	247,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:266308,61 Y:489275,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	84,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:266354,92 Y:489345,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	175,88 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	279,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	8,9 kg/j
Locatie	X:266341,24 Y:489431,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	350,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	279,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.1.3_20250325_2d340884eb

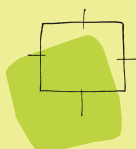
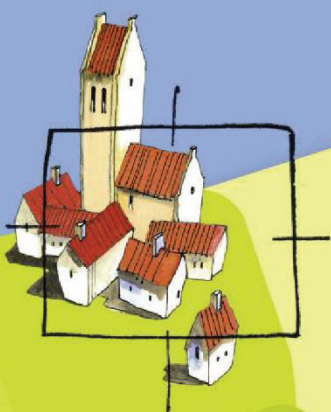
Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 Natuurtoets

Natuurtoets Denekamp Oost fase 2a

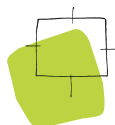


BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets Denekamp Oost fase 2a

21 februari 2025
Projectnummer P003222



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Plangebied en voornemen	4
2	Soortenbescherming	6
2.1	Wet- en regelgeving	6
2.1.1	Algemene zorgplicht	6
2.1.2	Flora- en fauna-activiteiten	6
2.2	Inventarisatie	7
2.2.1	Vaatplanten	7
2.2.2	Vogels	7
2.2.3	Vleermuizen	8
2.2.4	Grondgebonden zoogdieren	8
2.2.5	Amfibieën	9
2.2.6	Reptielen	10
2.2.7	Dagvlinders	10
2.2.8	Libellen	10
2.2.9	Overige beschermde soortgroepen	11
2.2.10	Overige soortgroepen van Rode lijsten	11
2.3	Toetsing	11
2.3.1	Vaatplanten	11
2.3.2	Vogels	11
2.3.3	Vleermuizen	12
2.3.4	Grondgebonden zoogdieren	12
2.3.5	Amfibieën	12
2.3.6	Overige beschermde soortgroepen	13
2.3.7	Overige rode lijstsoorten	13
3	Gebiedsbescherming	14
3.1	Wet- en regelgeving	14
3.1.1	Natura 2000-gebieden	14
3.1.2	Natuurnetwerk Nederland	15
3.1.3	Bos -en natuurgebieden buiten het NNN en leefgebieden weidevogels	15
3.2	Inventarisatie	15
3.3	Toetsing	15
3.3.1	Natura 2000-gebieden	15
3.3.2	Natuurnetwerk Nederland	15
3.3.3	Bos -en natuurgebieden buiten het NNN en leefgebieden weidevogels	15
4	Beschermde houtopstanden	16
4.1	Wet- en regelgeving	16

4.2	Inventarisatie en toetsing	16
5	Conclusie	17
5.1	Soortenbescherming	17
	5.1.1 Zorgplichtmaatregelen	18
5.2	Gebiedsbescherming	18
5.3	Houtopstanden	18

1 Inleiding

De initiatiefnemer is van plan een nieuw woongebied te ontwikkelen in het oosten van Denekamp. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om het plan aan de natuurwet- en regelgeving te toetsen, is een natuurtoets uitgevoerd. Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. Uit de natuurtoets kan ook blijken dat aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet (Ow) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Veldbezoek

Het plangebied is ten behoeve van de natuurtoets op 29 januari 2025 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: half bewolkt, circa 6 °C en er stond een zwakke wind (0-1 bft).

1.1 Plangebied en voornemen

Het plangebied ligt in het oosten van Denekamp (zie figuur 1). Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de recentelijk aangelegde weg Berkenbos, aan de westzijde door het fietspad Gildenhauserdijk, aan de oostzijde door de recent aangelegde weg Heideven en een klein stuk houtsingel. Het plangebied bestaat uit weiland met aan de noordzijde een braakliggende strook grond. Aan de zuidzijde gaat het terrein over in het aangrenzende grasland. In het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. Ook is er geen bebouwing aanwezig. Opgaande beplanting bestaat uit een enkele boom in het noorden van het plangebied.

De plannen bestaan uit het uitbreiden van de huidige woonwijk met bijbehorende infrastructuur. Voor deze ontwikkelingen wordt grond vergraven, vegetatie verwijderd en wordt een boom gekapt.



Figuur 1. Plangebied (rood omlijnd). Bron kaartondergrond: GoogleMaps



Foto's 1 t/m 4. Impressie van het plangebied op 29 januari 2025. Linksboven de noordzijde van het plangebied met op de achtergrond zicht op de enige boom in het plangebied en recent gebouwde woningen aan de Berkenbos. Rechtsboven zicht vanuit het noorden met aan de oostzijde de Gildehauserdijk met de aangrenzende bomenrij. Linksonder plangebied gezien vanuit het westen. Rechtsonder de houtsingel in het zuidwesten.

2 Soortenbescherming

2.1 Wet- en regelgeving

2.1.1 Algemene zorgplicht

Voor de gehele fysieke leefomgeving geldt een algemene zorgplicht (artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a Omgevingswet). Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving als gevolg van activiteiten redelijkerwijs zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. In geval van aanzienlijke nadelige gevolgen kunnen activiteiten op grond van deze zorgplicht ook worden verboden (artikel 1.7a Omgevingswet).

2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten

Sommige activiteiten kunnen negatieve effecten hebben op beschermde dieren en planten. In dat geval wordt gesproken van flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder flora- en fauna-activiteiten¹. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de flora- en fauna-activiteiten verder uitgewerkt².

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een flora- en fauna-activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben, maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat onderzoek moet worden verricht naar de aanwezigheid van de soorten en naar voor deze soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied, zoals genoemd in artikel 11.27, lid 2a Bal. Hieronder vallen alle soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en soorten genoemd in bijlage IX van het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten (artikel 2.19, lid 5, sub a, sub 3 Ow). Op de Rode lijsten staan soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen, ingedeeld in verschillende categorieën voor mate van bedreiging (van gevoelig tot verdwenen uit Nederland).

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 2, sub g) en het Bal (zie hierna) nodig. De vergunningplicht geldt voor negatieve effecten op:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2, artikelen 11.37-11.45 Bal);
- dier- en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 11.2.3, artikelen 11.46-11.53 Bal);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage IX van het Bal (paragraaf 11.2.4, artikelen 11.54-11.59 Bal).

¹ Voor het begrip flora- en fauna-activiteit zie bijlage bij Ow artikel 1.1.

² Artikelen 11.27 en 11.28 en de paragrafen 11.2.2 tot en met 11.2.5 Bal.

Vergunningvrije gevallen

In het Bal zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om flora- en fauna-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening, een ministeriële regeling of een gedragscode. Aan het aanwijzen van vergunningvrije gevallen zijn wel eisen verbonden die verschillen per beschermingstype. Voor Vogelrichtlijnsoorten staan deze omschreven in artikelen 11.41-11.45 Bal, voor Habitatrichtlijnsoorten in artikelen 11.49-11.53 Bal en voor andere soorten in artikelen 11.55-11.59 Bal.

2.2 Inventarisatie

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna³ (NDFF) op 27 januari 2025 blijkt dat in de directe omgeving (binnen 2 km) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. In dit geval gaat het specifiek om een vaatplant, vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, een reptiel, dagvlinders en een libel. Ook zijn verschillende rode lijstsoorten bekend in de omgeving van het plangebied. Hierna worden per soortgroep alle relevante soorten besproken.

2.2.1 Vaatplanten

Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit een weiland met ruig grasland. Aanwezig zijn onder andere gestreepte witbol, Engels raaigras, rode en witte klaver en ridderzuring. De aangetroffen soorten in het grasland en in de akker duiden op voedselrijke omstandigheden. In het noorden van het weiland staat één boom, een berk (figuur 1). In de braakliggende strook aan de noordkant van het weiland zijn algemene soorten zoals teunisbloem en pitrus aangetroffen. Beschermde planten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Uit de omgeving is Kartouizer anjer bekend (NDFF); het betreft één waarneming uit 2023 op circa 1,4 kilometer zuidelijk van het plangebied. De habitat van de kartouizer anjer bestaat uit droge, matig voedselarme, vaak kalkhoudende grond. Dit is niet aanwezig in het plangebied. Gezien de terreingesteldheid kunnen deze en andere beschermde plantensoorten worden uitgesloten.

In de omgeving zijn een aantal soorten vaatplanten van de Rode lijst waargenomen, waaronder ook een aantal soorten van graslanden en akkers, zoals korenbloem en bolderik. Hoewel onwaarschijnlijk, gezien de huidige voedselrijkdom en grondsoort, kunnen één of meerdere van deze soorten wel in het grasland aanwezig zijn.

2.2.2 Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn een verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zoals huismus, gierzwaluw, roek, ransuil, tureluur en wulp (NDFF). Er bevinden zich geen gebouwen en nagenoeg geen struiken of bomen binnen het plangebied waardoor de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten die broeden in stuiken, bomen

³ De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

en/of gebouwen uitgesloten kan worden. In de nabijgelegen bomenrij langs de Gildenhauserdijk zijn geen grote nesten waargenomen. Ook in het deel van de houtsingel in het zuidoosten zijn geen grote nesten aangetroffen.

Het fietspad langs de Gildenhauserdijk en de bouwactiviteiten rondom het plangebied geven veel verstoring waardoor het grasland daarnaast ongeschikt is als broedplek voor groundbroedende soorten zoals tureluur en wulp.

Foerageergebied

Het plangebied kan wel een klein onderdeel vormen van het foerageergebied buizerd ooievaar, roek en ransuil.

Overige soorten

In de berk en in de houtsingel kunnen soorten als houtduif, merel en heggemus broeden. Uit de omgeving is een aantal soorten van de Rode lijst bekend, waaronder een aantal soorten met de status bedreigd (paapje, watersnip, zomertaling). Het plangebied is niet geschikt als broedbiotoop voor deze soorten. Nesten van overige te verwachten algemene en rode lijstsoorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

2.2.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn zeven vleermuissoorten bekend, namelijk bosvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (NDFF). Vanwege de afwezigheid van bebouwing in het plangebied kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen worden uitgesloten. De enige boom in het plangebied is de berk in het noorden, deze boom bevat geen spleten of scheuren, en één zichtbare holte. De holte loopt echter niet door naar boven en de berk is daarmee niet geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen kan hiermee uitgesloten worden.

Foerageergebied

Het plangebied kan onderdeel een vormen van het foerageergebied van vleermuizen, zoals laatvlieger en gewone dwergvleermuis.

Vliegroute

De doorgaande structuur van de bomenrij langs de Gildenhauserdijk, buiten het plangebied, vormt onderdeel van een doorgaande structuur van noord naar zuid, waarlangs vleermuizen zich kunnen oriënteren.

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Vergunningvrije gevallen

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten haas, rosse woelmuis en bosmuis (NDFF). In de braakliggende strook aan de noordkant van het weiland is tijdens het veldbezoek een haas

waargenomen. Deze soorten zijn in bijlage IV van de Omgevingsverordening Overijssel aangewezen als vergunningvrije gevallen bij flora- en fauna-activiteiten.

Niet-vergunningvrije gevallen

In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van niet-vergunningvrije gevallen bunzing, eekhoorn, egel, hermelijn, otter en steenmarter bekend (NDFF). Vanwege het ontbreken van watergangen in het plangebied kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen otter op voorhand worden uitgesloten. Gezien de afwezigheid van bomen (op één berk na) kan de aanwezigheid van eekhoorn in het plangebied worden uitgesloten. In de berk zijn geen nesten waargenomen tijdens het veldbezoek. Het plangebied biedt geen geschikte rust-of voortplantingsplaatsen voor egel en kleine marterachtigen door het intensieve gebruik als weiland. Het plangebied kan wel een onderdeel vormen van het foerageergebied van deze soorten, gezien de houtsingel die in het zuidoosten grenst aan het plangebied met houtstapels/takkenrillen. Hier kunnen ook verblijfplaatsen in aanwezig zijn. De houtsingel is geen onderdeel van het plangebied.

2.2.5 Amfibieën

Vergunningvrije gevallen

In het plangebied is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig voor amfibieën. Het grasland vormt wel geschikt landbiotoop voor algemene amfibieënsoorten, zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander (NDFF). Deze soorten zijn in bijlage IV van de Omgevingsverordening Overijssel aangewezen als vergunningvrije gevallen bij flora- en fauna-activiteiten.

Niet-vergunningvrije gevallen

Uit de omgeving van het plangebied zijn de niet-vergunningvrije poelkikker, kamsalamander, knoflookpad en rugstreeppad bekend (NDFF). Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater is geschikt voortplantingswater voor poelkikker, kamsalamander en knoflookpad niet aanwezig in het plangebied. Het grasland vormt ook geen geschikt habitat voor poelkikker, kamsalamander en knoflookpad. De aanwezigheid van deze kritische amfibieënsoorten kan worden uitgesloten.

De niet-vergunningvrije rugstreeppad is bekend uit de omgeving (NDFF) op circa 1,7 kilometer afstand van het plangebied. Rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek, zoals braakliggend bouwterrein. Het grasland is momenteel niet geschikt als habitat voor rugstreeppad. Aanwezigheid van rugstreeppad in het plangebied is daarmee momenteel uit te sluiten. Vanaf april ontwaakt rugstreeppad uit de winterrust en gaat actief op zoek naar geschikte voortplantingslocaties. Deze voortplantingslocaties kenmerken zich over het algemeen als wateren die zich in de pionierfase bevinden: ondiepe, meestal geheel vegetatielose, meestal tijdelijke watertjes. De mobiele pionierssoort rugstreeppad staat erom bekend dat braakliggende bouwterreinen met kuilen of laagtes waar water in blijft staan snel kunnen worden gekoloniseerd. Het plangebied vormt daarmee in de bouwfase potentieel geschikt voortplantingsbiotoop voor rugstreeppad.

2.2.6 Reptielen

Uit de ruimere omgeving van het plangebied is de beschermde reptielensoort levendbarende hagedis bekend (NDFF). Levendbarende hagedis komt voor in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Door het ontbreken van geschikt biotoop kan de aanwezigheid van levendbarende hagedis uitgesloten worden.

2.2.7 Dagvlinders

Uit de omgeving zijn de beschermde dagvlindersoorten grote vos en kleine ijsvogelvlinder bekend (NDFF). Grote vos is een vlindersoort die veel zwervend wordt aangetroffen. Deze vlindersoort heeft als waardplant vooral iep, maar ook zoete kers, populier en wilgensoorten. In het plangebied ontbreken deze soorten waardoor de aanwezigheid van essentieel leefgebied van grote vos kan worden uitgesloten. Kleine ijsvogelvlinder leeft in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos en heeft kamperfoelie als waardplant. Geschikt habitat voor deze soort is niet aanwezig in het plangebied en de aanwezigheid van kleine ijsvogelvlinder kan worden uitgesloten.

In de omgeving zijn vlindersoorten van de Rode lijst waargenomen: gele luzernevlinder, bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder en oranje zandoogje (NDFF).

Oranje zandoogje is vooral aan te treffen bij ruige, kruidenrijke plaatsen in de halfschaduw, vaak in de buurt van struiken, struweel of bos. Waardplanten zijn diverse grassoorten, waaronder kropaar, rood zwenkgras, gewoon struisgras, grote vossenstaart en kweek.

De habitat van gele luzernevlinder zijn allerlei open terreinen zoals bloemrijke graslanden, bermen, braakliggend terrein, of luzerne- en klaverakkers. Waardplanten zijn diverse vlinderbloemigen, waaronder luzerne, paardenhoeftklaver, bont kroonkruid, wikke en klaver.

De habitat van bruin blauwtje zijn droge, zandige, open, kruidenrijke en schrale graslanden en kalkgraslanden. De vlinder vliegt vooral op warme, droge plaatsen en heeft een voorkeur voor gebieden met een afwisseling van open grond en begroeide plaatsen. Waardplanten zijn diverse soorten ooievaarsbek en zonneroosje soorten.

Kleine parelmoervlinder leeft in open pioniervegetaties en schrale, droge, warme graslanden met kale grond. De soort leeft op de zandgronden en langs de rivieren bij braakliggende akkers, "nieuwe natuur", extensief beheerde graanakkers en akkerranden. Er dient voldoende kale grond aanwezig te zijn waar vlinders en rupsen kunnen zonnen, evenals voldoende aanbod aan nectarplanten. Waardplanten zijn diverse soorten viooltjes.

Geschikt habitat voor deze vier soorten is niet aanwezig in het plangebied en de aanwezigheid van gele luzernevlinder, bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder en oranje zandoogje kan worden uitgesloten.

2.2.8 Libellen

Uit de omgeving is de beschermde libellensoort beekrombout bekend. (NDFF).

Beekrombout wordt in uiteenlopende typen stromende wateren aangetroffen. De soort wordt meestal met traag stromende beken geassocieerd. Belangrijk is de aanwezigheid van zuurstofrijk water en onbegroeide zandige substraten en niet te rijk zijn aan nitraten en fosfaten. De habitat van beekrombout is niet aanwezig in het plangebied en de aanwezigheid van beekrombout kan worden uitgesloten.

2.2.9 Overige beschermde soortgroepen

Overige beschermde soorten uit de soortgroepen vissen en overige ongewervelden zijn niet uit de directe omgeving bekend (NDFF). Het plangebied biedt beschermde soorten van deze soortgroepen ook geen geschikt leefgebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissen en overige ongewervelden worden uitgesloten.

2.2.10 Overige soortgroepen van Rode lijsten

Uit de omgeving van het plangebied zijn een groot aantal soorten van de Rode lijsten mossen (één soort), korstmossen (vijf soorten), schimmels (17 soorten), sprinkhanen (twee soorten) en weekdieren (twee soorten) bekend (NDFF). Een groot deel van deze waarnemingen is gedaan in het natuurreserveaat 'Stroothuizen' op circa 2 km zuidoostelijk van het plangebied. Gezien de terreingesteldheid en de biotoopvereisten worden deze soorten niet in het plangebied verwacht.

Uit de omgeving van het plangebied zijn drie soorten bijen van de Rode lijst bekend (NDFF).

Blauwe metselbij (Rode lijst: kwetsbaar) is in stedelijk gebied aan te treffen en nestelt in bestaande, bovengrondse holtes zoals stengels en in oude kevervraatgangen in oud hout. Drachtplanten (planten die nectar en stuifmeel leveren voor bijen) van de blauwe metselbij zijn vooral de vlinderbloemen (gewone rolklaver) en lipbloemen (witte dovenetel), soorten die in het plangebied voorkomen. Ondanks de aanwezigheid van drachtplanten kan blauwe mestelbij worden uitgesloten door de afwezigheid van geschikte nestelmogelijkheden in het plangebied. Blauwzwarte houtbij (Rode lijst: bedreigd) heeft geen voorkeur voor drachtplanten en leeft op zonnige plekken, met nestmogelijkheden in de vorm van dood hout van lariks, pruim, kers en berk. Vanwege afwezigheid van geschikte nestelmogelijkheden kan blauwzwarte houtbij worden uitgesloten in het plangebied. Kleine tuinmaskerbij (Rode lijst; kwetsbaar) leeft op algemene plantensoorten zoals braam, zevenblad, peen, gewone berenklauw en valse kamille en nestelt in dorre stengels van braam. Vanwege aanwezigheid van drachtplanten en geschikte nestelmogelijkheden kan kleine tuinmaskerbij niet worden uitgesloten in het plangebied.

2.3 Toetsing

2.3.1 Vaatplanten

Negatieve effecten op beschermde plantensoorten kunnen worden uitgesloten. Voor de mogelijke aanwezige rode lijstsoorten geldt de specifieke zorgplicht van de Omgevingswet. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of te verminderen, zoals het in het gebied houden van grond (zaadbank).

2.3.2 Vogels

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied gaan geen jaarrond beschermde nestplaatsen verloren. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten kunnen uitgesloten worden.

Foerageergebied

In de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van essentieel foerageergebied treden niet op.

Overige soorten

Voor de overige soorten, zonder jaarrond beschermd nest, geldt dat het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten bij wet verboden is. Dit kan worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli, maar ook in de periode half februari tot eind september kunnen broedgevallen voorkomen.

2.3.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van verblijfplaatsen kan worden uitgesloten.

Foerageergebied/vliegroute

Het plangebied zal naar verwachting na uitvoering van het plan niet geheel ongeschikt worden voor vleermuizen. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op. De doorgaande structuur van de bomenrij grenzend aan het plangebied, langs de Gildenhauserdijk, vormt onderdeel van een doorgaande structuur van noord naar zuid, waarlangs vleermuizen zich kunnen oriënteren. Daarom is het noodzakelijk dat verstoring door kunstlicht tijdens en na de werkzaamheden wordt voorkomen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van gerichte armaturen die niet op de bomenrij schijnen.

2.3.4 Grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene en rode lijstsoorten vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals benoemd in de Omgevingsverordening Overijssel. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen.

2.3.5 Amfibieën

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals aangewezen in de Omgevingsverordening Overijssel. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen.

Uit de omgeving van het plangebied is de rugstreeppad bekend. Wij adviseren om ervoor te zorgen dat bij de bouwwerkzaamheden tijdens de aanlegfase geen plassen op braakliggende (zand)grond ontstaan, die kunnen dienen als voortplantingshabitat van rugstreeppad. De pioniersoort rugstreeppad staat erom bekend dat dergelijke locaties snel kunnen worden gekoloniseerd. Indien deze soort zich vestigt, kunnen de werkzaamheden worden stilgelegd. Kuilen en laagtes moeten geëgaliseerd worden om vestiging te voorkomen. Als alternatief kan een amfibieënscherm om de bouwplaats worden aangebracht. Dit scherm wordt gemaakt van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en is minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. Het scherm wordt verankerd met houten paaltjes die aan de binnenzijde van het scherm, dus aan de kant van de bouwplaats, worden bevestigd.

2.3.6 Overige beschermde soortgroepen

Op alle overige beschermde soortgroepen kunnen negatieve effecten worden uitgesloten, omdat de aanwezigheid van deze soorten kan worden uitgesloten.

2.3.7 Overige rode lijstsoorten

Met betrekking tot eventueel aanwezige overige rode lijstsoorten worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen en aan de specifieke zorgplicht te voldoen. Dit kan bijvoorbeeld door het maaien van vegetatie buiten de bloeiperiode en het in het gebied houden van gekapt hout en verwijdere vegetatie zoals de dorre stengels van braam ten behoeve van tuinmaskerbij.

3 Gebiedsbescherming

3.1 Wet- en regelgeving

Voor het onderhavige plangebied is de onderstaande wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant.

3.1.1 Natura 2000-gebieden

Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder Natura 2000-activiteiten⁴ en activiteiten met mogelijke verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied. In het Besluit activiteiten leefomgeving (afdeling 11.1) zijn deze activiteiten verder uitgewerkt. Relevant is dat het hierbij gaat om activiteiten die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor activiteiten die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben (artikel 11.6 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een dergelijke activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben met het oog op de natuurbescherming (paragraaf 11.1.2 Bal), maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten (artikel 11.6, lid 2 Bal). Daarbij moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 11.6) nodig.

Vergunningvrije gevallen

In het Besluit activiteiten leefomgeving zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om Natura 2000-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening of een ministeriële regeling (artikelen 11.18 tot en met 11.21 Bal).

⁴ Voor het begrip Natura 2000-activiteit, zie bijlage bij Omgevingswet artikel 1.1.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor de provincie Overijssel uitgewerkt in de in de Omgevingsvisie Overijssel en de bijbehorende Omgevingsverordening Overijssel.

3.1.3 Bos -en natuurgebieden buiten het NNN en leefgebieden weidevogels

Vanuit de Omgevingsverordening wordt voor natuur buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en de leefgebieden voor weidevogels.

3.2 Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als beschermde natuurgebieden. Het plangebied ligt ruwweg 1,9 km ten noordwesten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Dinkelland'. Op ongeveer 1,2 km ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een NNN-gebied, het dichtstbijzijnde bos – en natuurgebied buiten het NNN ligt circa 1,1 km zuidoostelijk van het plangebied en het dichtstbijzijnde leefgebied weidevogels ligt circa 8 km westelijk van het plangebied.

3.3 Toetsing

3.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet direct grenzend aan het Natura 2000-gebied 'Dinkelland' Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de meeste negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Hieruit zal blijken of sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Natuurnetwerk Nederland

De plannen leiden niet tot vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast. Negatieve effecten op het NNN kunnen hierdoor worden uitgesloten.

3.3.3 Bos -en natuurgebieden buiten het NNN en leefgebieden weidevogels

De plannen leiden niet tot een vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en/of leefgebieden voor weidevogels. Negatieve effecten op kunnen hierdoor worden uitgesloten.

4 Beschermde houtopstanden

4.1 Wet- en regelgeving

De Omgevingswet (artikel 4.3) geeft aan dat bij algemene maatregel van bestuur (lees: het Bal) regels worden gesteld die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving, waaronder het vellen en beheren van houtopstanden (artikel 4.3, lid 1, sub o Omgevingswet). In het Bal is een regeling opgenomen voor houtopstanden, hout en houtproductie (afdeling 11.3 Bal). Voor het kappen van houtopstanden geldt een algemene meldplicht (artikel 11.126 Bal) en een herplantingsplicht (artikel 11.129 Bal). In artikel 11.111, lid 2 Bal zijn verschillende uitzonderingen voor de meld- en herplantingsplicht opgenomen. Het Bal beschermt dan ook met name bos van minimaal 1.000 m² en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwingscontour houtkap, zoals bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De bebouwingscontour houtkap is vastgelegd in het gemeentelijk omgevingsplan en sluit aan op stedelijk gebied.

4.2 Inventarisatie en toetsing

Het plangebied valt buiten de bebouwde kom. Er zijn nagenoeg geen bomen aanwezig binnen het plangebied (één berk), er zijn daardoor geen beschermde houtopstanden aanwezig.

5 Conclusie

Voor dit plan is op 29 januari 2025 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat nader onderzoek niet noodzakelijk is. Er is een AERIUS-berekening nodig om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te kunnen uitsluiten. Het plan heeft geen negatieve effecten op provinciaal beschermde natuurgebieden.

5.1 Soortenbescherming

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen, jaarrond beschermde nesten van vogels en/of beschermde soorten uitgesloten kunnen worden mits rekening wordt gehouden met het broedseizoen en verstoring van vleermuizen wordt voorkomen.

Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring. Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogeldeskundige. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Daarnaast dient verstoring van vleermuizen voorkomen te worden door geen licht op de bomenrij en de houtsingel laten schijnen.

Ten aanzien van niet-vrijgestelde rugstreeppad maatregelen wordt aanbevolen om vestiging van rugstreeppad tijdens de aanlegfase te voorkomen.

Tabel 1. Overzicht vervolgstappen

Soortgroep	Vervolgstappen nodig?
Vaatplanten	Nee, alleen zorgplichtmaatregelen
Jaarrond beschermde nesten	Nee
Overige broedvogels	Nee, wel werken buiten broedseizoen
Vleermuizen	Nee, wel verlichting op bomen voorkomen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee, alleen zorgplicht maatregelen
Amfibieën (vergunning vrije gevallen)	Nee, alleen zorgplichtmaatregelen.
Amfibieën (niet-vergunning vrije gevallen)	Ja, voorkomen dat het plangebied wordt gebruikt als voorplantingsbiotoop
Rugstreeppad	
Overige soorten	Nee

.

5.1.1 Zorgplichtmaatregelen

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan het bouwrijp maken het grasland kort te maaien en bij deze werkzaamheden richting de buitenzijden van het plangebied te werken. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Daarnaast kunnen negatieve effecten op vaatplanten van de Rode lijst voorkomen worden door te maaien na zaadzetting (in het najaar) en grond binnen het plangebied te houden. Ten aanzien van het gebruik van dorre stengels van braam door kleine tuinmaskerbij wordt aanbevolen om gekapte bramen uit het plangebied niet te verwijderen maar in of nabij de houtsingel in het zuiden te deponeren.

5.2 Gebiedsbescherming

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen nog niet worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening moet uitwijzen of sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

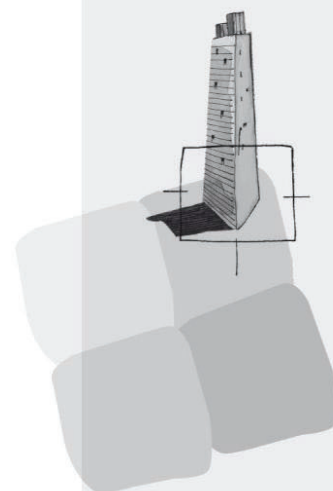
5.3 Houtopstanden

Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden.

Colofon

Projectnummer

P003222



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 5 Beeldkwaliteitsplan



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

gemeente **Dinkelland**



Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a

september 2025

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dinkelland

Datum
12 september 2025

BügelHajema Adviseurs
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort

Vaart N.Z. 50
9401 GN Assen

Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

Contactpersoon
Gabriëlle Bartelse
Ronald Schipper

E info@bugelhajema.nl
I www.bugelhajema.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
Toekomstige uitbreidingswijk	5
2. Analyse	6
Historische context	7
Historische kaartbeelden	8
Bodem en landschap	10
Gebiedsbeschrijving Denekamp	12
Relatie met omgeving	14
Beleid bij nieuwe woningbouw	16
3. Conclusie	17
4. Beeldkwaliteit	19
Volume en sfeer	20
Kleur en materiaal	22
Inrichting openbare ruimte	24

1. Inleiding

AANLEIDING

Ten zuiden van de nieuwbouwwijk 'Denekamp Oost' is een verdere uitbreiding van het dorp Denekamp gepland. Het plangebied ligt tussen het industrieterrein aan de Sombeekweg, de Scandinaviëroute en de bebouwing langs de Gildehauserdijk. Binnen het plangebied worden verschillende type woningen gebouwd.

- 14 twee-onder-een-kap-woningen
- twee vrijstaande woningen
- vijf rijwoningen voor senioren
- maximaal 18 appartementen

DOEL

Dit beeldkwaliteitsplan is opgesteld ten behoeve van een zorgvuldige inpassing van de nieuwe bebouwing in het plangebied. Het beeldkwaliteitsplan heeft daarmee als doel om de ruimtelijke kwaliteit van de ontwikkeling vast te leggen.

Daarnaast worden er in dit document duidelijke regels en randvoorwaarden opgenomen die juridisch vastgelegd kunnen worden in het omgevingsplan. De inrichting in het plangebied wordt aan die regels en randvoorwaarden getoetst. Op die manier wordt een goede omgevingskwaliteit gewaarborgd.

LEESWIJZER

Dit document bestaat uit vier hoofdstukken. In dit eerste hoofdstuk wordt een beeld geschetst van het stedenbouwkundig plan.

In hoofdstuk 2 volgt een analyse van de omgeving en de identiteit van de plek.

In hoofdstuk 3 wordt de conclusie van de analyse geformuleerd, en daarmee de identiteit van de plek op een werkbare manier omgezet in toepasbare principes voor de beeldkwaliteit.

In hoofdstuk 4 wordt de beeldkwaliteit verder uitgewerkt.



Luchtfoto van het plangebied

Toekomstige uitbreidingswijk

De ontwikkeling van het plangebied als woningbouwlocatie kan vanuit stedenbouwkundige overwegingen als een logisch vervolg voor de woonkern Denekamp worden beschouwd. De locatie van het plangebied breidt Denekamp verder uit richting het oosten, maar blijft binnen de kaders van de rondweg.

Het woningbouwprogramma sluit aan op de bebouwde kom van het dorp. Er komt een gevarieerd woningaanbod die voor verschillende doelgroepen nieuwe mogelijkheden biedt; voor starters en doorstromers.

De stedenbouwkundige opzet van het plan sluit aan bij Denekamp Oost, een nieuwbouwwijk te noorden van het plangebied. Dit plan heeft een ruime opzet met een duidelijke, organische groenstructuur die het stedenbouwkundig plan een dorpse sfeer geven.



2. Analyse

Een beeldkwaliteitsplan biedt richtlijnen voor de ruimtelijke en architectonische kwaliteit van een gebied. Om daartoe te komen, is het essentieel om eerst een analyse uit te voeren van de bestaande ruimtelijke structuren, historische ontwikkelingen en landschappelijke kenmerken. Deze analyse vormt de basis voor het begrijpen van de identiteit van het gebied. Daarnaast helpt de analyse bij het formuleren van de beeldkwaliteitseisen en randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Denekamp Oost fase 2a. Deze gelden als kaders voor de uitstraling van het gebied.

Dit hoofdstuk onderzoekt de ontwikkeling van de geschiedenis, het landschap en de bebouwing van Denekamp en hoe deze aspecten het huidige ruimtelijke karakter van het dorp bepalen. Door inzicht te krijgen in de ruimtelijke opbouw en de samenhang tussen verschillende structuren, kunnen waardevolle elementen worden behouden en versterkt.

Tegelijkertijd biedt de analyse handvatten voor het vormgeven van nieuwe ontwikkelingen, zodat deze aansluiten bij de bestaande kwaliteiten en bijdragen aan een samenhangend dorpsbeeld.

Deze analyse richt zich op diverse thema's, zoals de landschappelijke structuren, de historische groei van het dorp, de opbouw van het centrum en de karakteristieken van de verschillende woonwijken. Daarnaast wordt gekeken naar recente uitbreidingen en de manier waarop nieuwbouw kan inspelen op de bestaande identiteit van Denekamp.

Door deze inzichten te verzamelen, ontstaat een solide basis voor het opstellen van een beeldkwaliteitsplan dat recht doet aan de historie en eigenheid van Denekamp. Tegelijkertijd biedt het ruimte voor een toekomstbestendige en kwalitatieve ontwikkeling van het dorp.

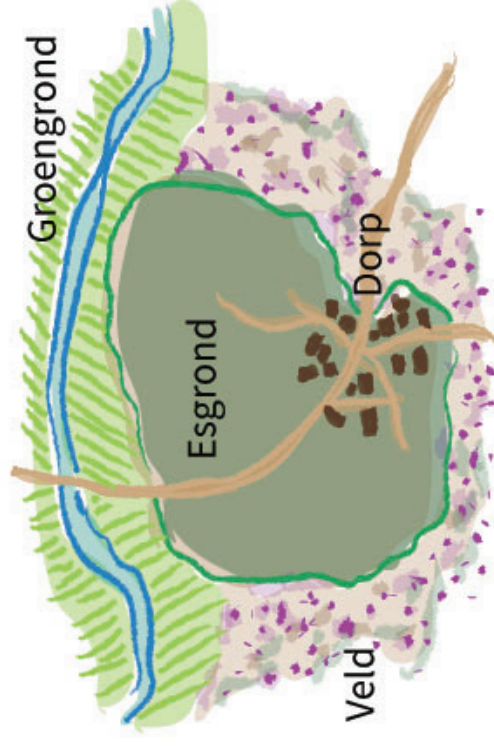
Historische context

Denekamp is één van de oudste nederzettingen in Twente, ontstaan op een hoger gelegen plek langs de Dinkel, beschermd tegen overstromingen. De geschiedenis gaat terug tot vóór de jaartelling, toen Keltische nederzettingen plaatsmaakten voor Germaanse stammen. Rond 600 na Christus werd het essenlandbouwsysteem ingevoerd, waarbij de hogere gronden als akkerland en de beekdalen als weidegrond werden gebruikt. Door bemesting met organisch materiaal ontstonden in de loop der tijd de vruchtbare esgronden die het landschap vandaag de dag kenmerken.

In de 8e eeuw maakte Denekamp deel uit van het kerspel Ootmarsum en werd het in 1276 als zelfstandige parochie genoemd. Tot de 15e eeuw bleef het een klein dorp met een radiale wegenstructuur rond het centrum, wat nog steeds zichtbaar is in de huidige opzet. In de laatste

anderhalve eeuw heeft het dorp zich sterk ontwikkeld, waarbij boerderijen plaatsmaakten voor woningbouw. Vanaf 1950 groeide de woonbebouwing aanzienlijk, met uitbreidingen rondom het centrum en later naar het noorden en noordoosten. In de jaren '90 werden de bedrijventerreinen Kloppendijk en Sombeek aangelegd aan de noord-noordoostzijde.

Het plangebied, gelegen ten oosten van de dorpskern, weerspiegelt deze historische ontwikkeling. Landbouwgronden en oude nederzettingen transformeerden geleidelijk in een moderne dorpsomgeving.



Historische kaartbeelden

1875



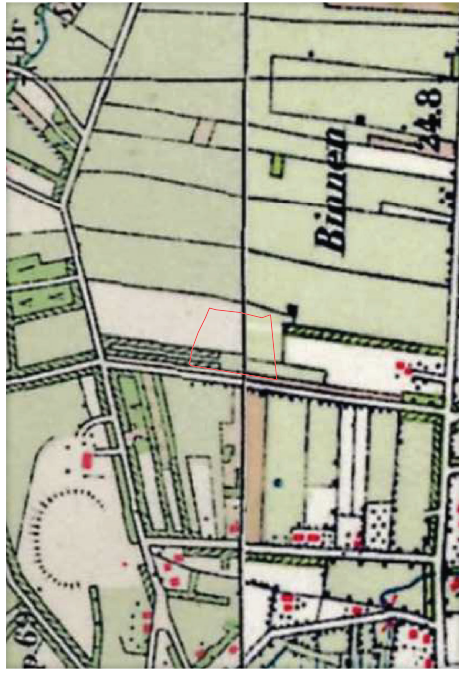
Het plangebied van Denekamp Oost - fase 2a ligt aan de oostzijde van het dorp, tussen de bestaande bebouwing en de rondweg. Het plangebied is lange tijd voornamelijk heidegrond geweest. De gronden zijn vanaf circa 1850 ontgonnen voor de landbouw of voor bosbouw.

1925



In het begin van de 20e eeuw wordt het landschap op een rustig tempo efficiënter ingericht. Door de komst van nieuwe landbouwtechnieken en de groeiende behoefte aan landbouwgrond neemt de ontginning van heide toe. Broeklanden worden geschikt gemaakt voor weidegrond. Ook is te zien dat veel van de aanwezige houtwallen in de eerste helft van de 20e

1950



eeuw verdwijnen. Tussen 1930 en 1950 vond er een grootschalige herindeling van de landbouwgronden plaats. De oorspronkelijke, grillige indeling van de akkers en weiden maakte plaats voor een meer rechthoekige verkaveling. Beekjes en laagtes werden ontgonnen of gedraineerd, waardoor het landschap minder nat werd.

1975



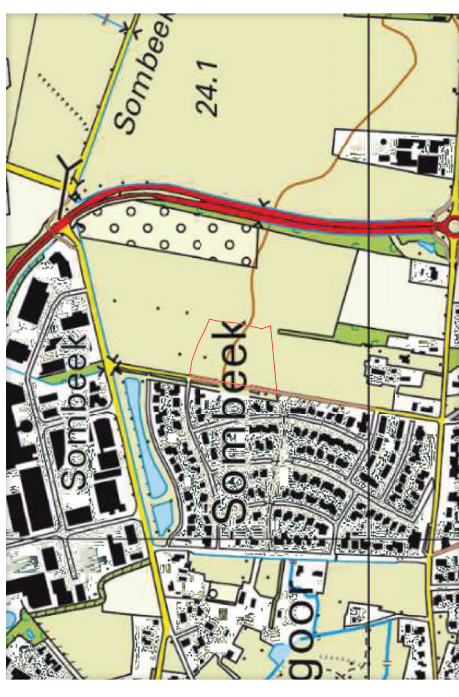
De schaalvergroting van de landbouw werd in de tweede helft van de 20e eeuw nog verder doorgezet. Het essenlandschap verloor zijn oorspronkelijke functie, doordat intensieve veehouderij en ruilverkavelingen de kleinschalige akkers vervingen. Op de historische kaarten is deze ontwikkeling ook goed zichtbaar wanneer gekeken wordt naar

2000



de ontwikkeling van de boerenerven. De kleinere, versnipperde percelen werden samengevoegd tot grotere kavels met daarop grotere bedrijfspannen. Kleinschalige landschapselementen, zoals houtwallen, heggen en afwateringsslootjes verdwenen.

2020



Een belangrijke ruimtelijke ingreep was de aanleg van de rondweg ten oosten van Denekamp. Deze weg scheidde het gebied fysiek van de dorpskern en veranderde het gebruik van het landschap. De rondweg werd gezien als grens, waarbinnen de ruimte al snel in gebruik werd genomen voor woningbouw en bedrijvigheid.

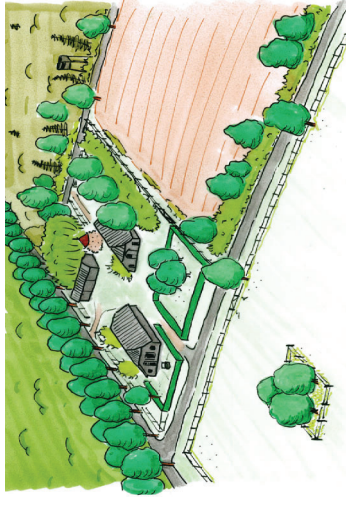
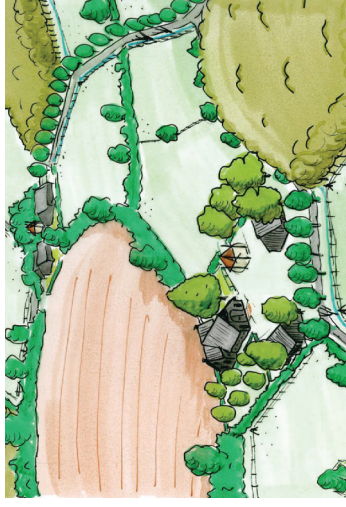
Bodem en landschap

Denekamp ligt in een afwisselend landschap van essen, beekdalen en voormalige heidevelden. Deze structuren bepalen tot op de dag van vandaag het karakter van de omgeving.

ESSEN EN BEEKDALEN

Op de hoger gelegen zandgronden ontstonden de essen. Dit zijn vruchtbare akkers die eeuwenlang werden bemest met heideplaggen en potstalmest. In het westen lagen grotere escomplexen, terwijl in het oosten kleinere eenmansessen en akkerkampen te vinden waren.

De beekdalen, waaronder dat van de Dinkel, boden vruchtbare hooilanden en graslanden. Regelmatige overstromingen zorgden voor een natuurlijke aanvoer van slib, waardoor deze gebieden ideaal waren voor vee en hooiland. Op de bodemkaart zijn die beekdalgronden nog altijd te zien ten oosten van de rondweg rondom Denekamp.



Essenlandschap en heideontginningenlandschap (Bron: SLG)



Landschapstype
Heideontginningen
en bossen

HEIDEONTGINNINGEN

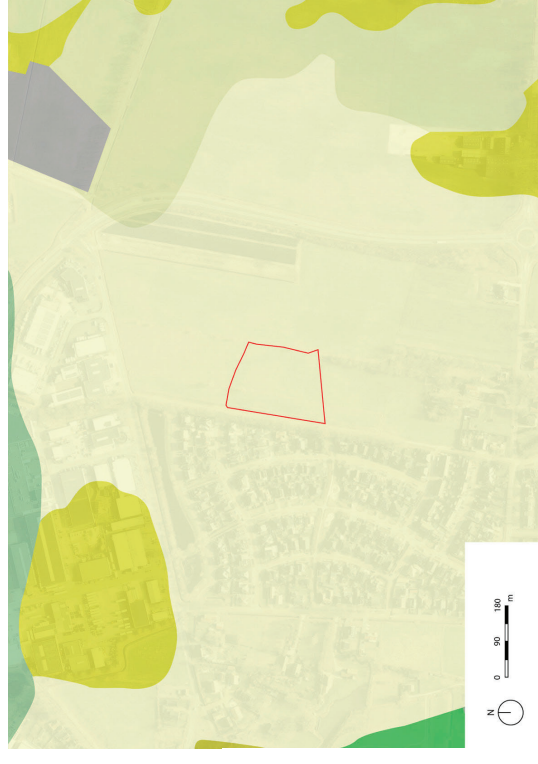
Tot ver in de 19e eeuw waren de zandgronden vooral begroeid met heidevelden. Plaggenbemesting putte de bodem echter uit, waardoor veldpodzolgronden ontstonden. Vanaf 1850 werden veel heidevelden ontgonnen, deels voor landbouw, deels voor bosbouw. Dit veranderde het kleinschalige, besloten landschap in een opener gebied, met rationele verkaveling en grootschalige percelen.

DEKZANDVLAKTE EN VELDPODZOLGRONDEN

Ten oosten van Denekamp strekt zich een dekzandvlakte uit, gevormd door windafzettingen in de laatste ijstijd. De bodem bestaat uit schrale veldpodzolgronden, die door eeuwenlange uitloging arm aan voedingsstoffen zijn. Grootschalige ontginningen in de 20e eeuw maakten plaats voor landbouw, maar natuurgebieden zoals de Bergvennen en het Lattropse Veen herinneren nog aan het oorspronkelijke heidelandschap.

Geomorfologie

- Dekzandvlakte
- Dekzandrug
- Vlakte van (ten dele) verspoelde dekzanden of bos
- Laagte ontstaan door afgravingen
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem



Opbouw van de bodem

Bodem

- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak leinig fijn zand
- Enkeerdgronden; leinig fijn zand
- Zandige beekdalgronden
- Enkeerdgronden; leemarm en zwak leinig fijn zand
- Bebouwing



Opbouw van de bodem

Gebiedsbeschrijving Denekamp

Denekamp heeft zich ontwikkeld als een klassiek esdorp. Het kenmerkende radiale stratenpatroon waaiert uit vanuit de historische kern rondom de Sint Nicolaaskerk. De bebouwing groeide eerst langs deze uitvalswegen, waarna uitbreidingen en inbreidingen volgden met steeds grotere woonwijken.

HET CENTRUM

Het centrum heeft grotendeels een dorpse uitstraling gehouden, met smalle straten en kleinschalige bebouwing. De bebouwing heeft gevarieerde kapvormen en geveldetails.

De functiemix met winkels en appartementen uit de jaren '60-'70 in de

kern hebben een minder sterke relatie met de historische bebouwing, maar passen door het materiaalgebruik (rode baksteen) toch goed in de omgeving.

HISTORISCHE LINTEN

Langs de historische linten is de bebouwing gevarieerd in hoogte en stijl. Er zijn veel traditionele

elementen, zoals zadeldaken, baksteen en gedetailleerde gevels. Recente aanvullingen in het lint missen deze klassieke details.

NIEUWBOUWWIJKEN

De nieuwbouwwijken van Denekamp tonen een duidelijke stedenbouwkundig structuur. Per periode verschilt die structuur. De uitbreidingen uit de



Sint Nicolaaskerk Denekamp



Historisch lint



Historisch lint met recente aanvullingen



Functiemix in het centrum

jaren '50-'60 hebben een eenvoudige, functionele opzet, terwijl latere uitbreidingen uit de jaren '70 en '80 een woonerfconcept introduceerde, met grillige verkavelingen en speels ingerichte openbare ruimte.

Nieuwbouw in 'Denekamp Oost'

Latere uitbreidingen hebben een meer uniforme uitstraling binnen verschillende clusters en tonen een variatie tussen traditionele en moderne architectuur.

'Denekamp Oost' is de meest recente uitbreiding en bestaat uit een gevarieerd woningaanbod met rijwoningen, twee-onder-een-kap-woningen, vrijstaande woningen en tiny

houses. De bebouwing is overwegend twee bouwlagen met een kap, waarbij het kleur- en materiaalgebruik aansluit bij de traditionele architectuur van Denekamp.

De nieuwbouw heeft een kenmerkende stedenbouwkundige structuur met een heldere verkaveling en groene zones waarin voorzieningen voor wateropvang zijn ingericht in de vorm van wadi's.

De woonstraten zijn kleinschalig en intiem van opzet. Bebouwde en onbebouwde ruimten wisselen elkaar af, waardoor de wijk op een natuurlijke manier aansluit op het buitengebied.



Mix van traditionele en moderne architectuur



Groene zones met wadi's



Afwisseling bebouwde en onbebouwde ruimtes



Interne sfeer



Aansluiten bij de traditionele architectuur van Denekamp

Relatie met omgeving

DEEL VAN EEN GEHEEL

De ontwikkeling van Denekamp Oost - fase 2a sluit naadloos aan op de stedenbouwkundige structuur van een aantal omliggende nieuwbouwprojecten. Ten noorden wordt op dit moment de wijk Denekamp Oost gebouwd. Aan de oostzijde van het plangebied voor Denekamp Oost - fase 2a wordt een Tiny House project gerealiseerd met ruimte voor Tiny Houses.



Denekamp Oost - fase 2a binnen omliggende ontwikkelingen



Structuren in de omgeving

Er zijn rondom het plangebied verschillende structuren te zien.

Een duidelijke groenstructuur spreidt zich uit over het deel dat grenst aan het bedrijventerrein aan de Sombeekweg en is ook aanwezig in de naastgelegen wijk. De zuidzijde van het plangebied grenst aan een open gebied met uitzicht over de weide.

De locatie van het plangebied biedt veel mogelijkheden om aan te takken op bestaande ontsluitingsroutes.

Structuren in de omgeving

HET BUITENGEBIED

De zuidzijde van het plangebied ligt in het verlengde van de groenstructuur in de naastgelegen wijk. Vanaf deze zijde van het plangebied is ook open zicht over de graslanden van het Binnenveld.

In het binnenveld zijn een aantal solitaire bomen te zien die in de huidige situatie beeldbepalend zijn.

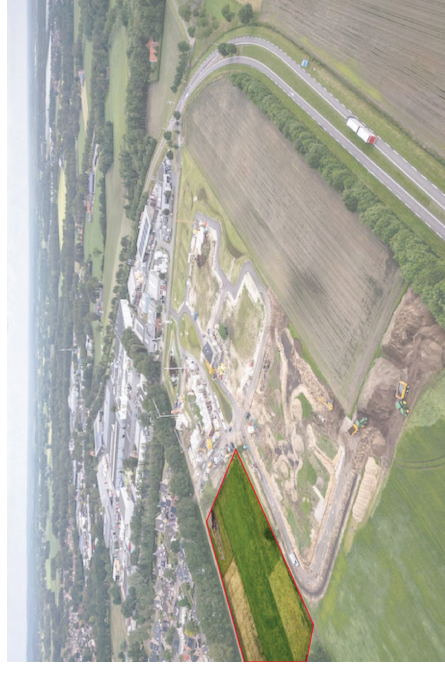
De Gilderhauserdijk loopt langs het plangebied, noord-zuid geïoriënteerd. Dit is een aantrekkelijke route voor een ommetje of wandeling met de hond waar je geen auto's tegenkomt.



Beeld vanaf punt 1



Beeld vanaf punt 2



Beeld vanuit punt 3 (met plangebied)

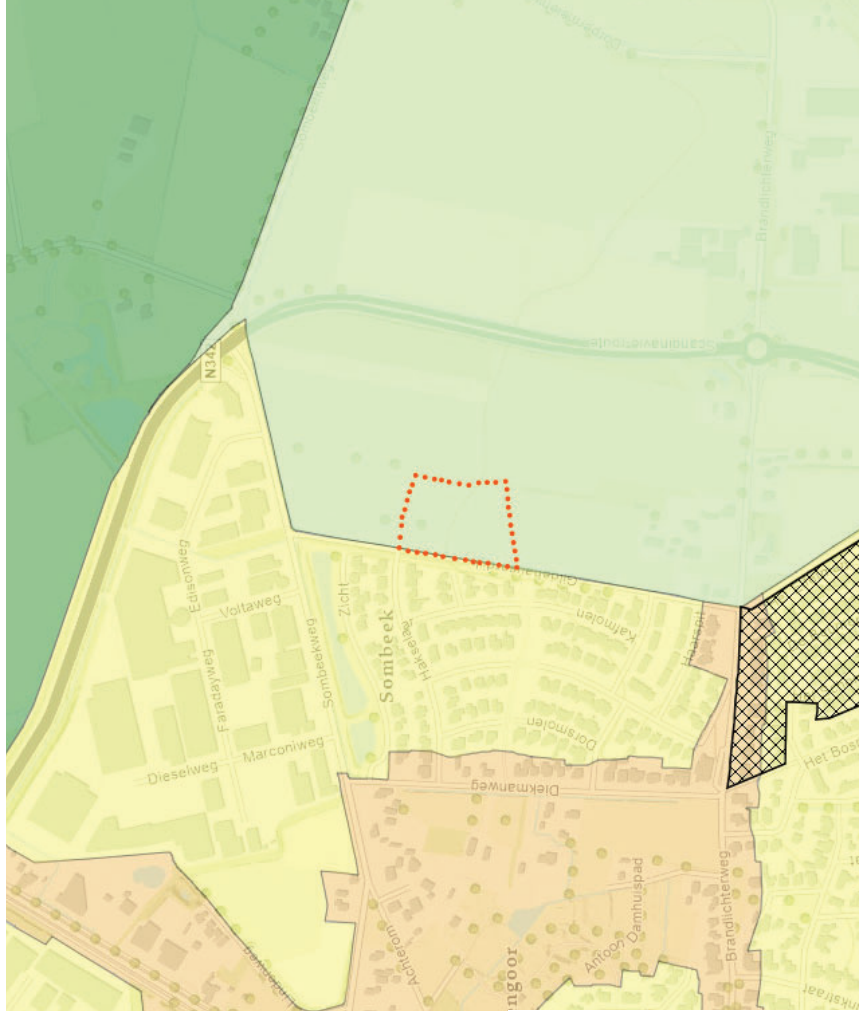
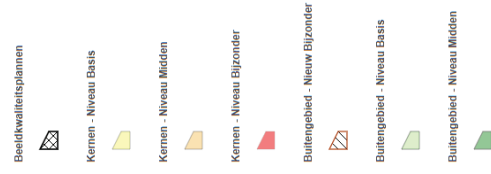
Beleid bij nieuwe woningbouw

In 2016 is de Nota omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen vastgesteld en herzien in juli 2019. Het uitgangspunt binnen deze nota is dat de bemoeienis van de gemeente zoveel mogelijk beperkt is en alleen te sturen op de omgevingskwaliteit waar dit nodig en voor iedereen uitlegbaar is. In de nota worden verschillende omgevingen aangegeven, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende niveaus van ruimtelijke kwaliteit.

Het plangebied valt in de omgeving 'buitengebied - niveau basis'. Dit betekend dat de welstandsbeoordeling op deze plek is gericht op het handhaven van basiskwaliteit van de gebieden. Bij de welstandsbeoordeling

wordt vooral gekeken of het bouwplan de omgeving niet verstoort. Het beleid is gericht op vrijlaten wat kan en sturing waar het er toe doet. Detaillering en materialisering wordt alleen op hoofdlijnen bekeken.

De nota omgevingskwaliteit en de excessenregeling die daarin wordt beschreven blijven van toepassing.



Kaart Welstandsbeleid gemeente Dinkelland

3. Conclusie

De nieuwbouw die ontwikkeld wordt in het plan Denekamp Oost - fase 2a sluit goed aan op de bestaande stedenbouwkundige structuur van de omliggende wijken.

Deelgebied 1 gaat over de oostelijke zijde van het plangebied. Aan deze zijde blijft de groenstructuur langs de Gildenhauserdijk behouden. Dit is een aantrekkelijke route voor langzaam verkeer. Door een groene, intieme binnenruimte tussen de woningen wordt het groen opgenomen in de wijk.



Inrichting Denekamp Oost - fase 2a

In deelgebied 2 passen de woningen op een logische wijze binnen de kaders van de stedenbouwkundige structuur. Het woningaanbod is passend bij de identiteit en wensen van Denekamp. Er wordt gebruik gemaakt van traditionele kleuren en materialen, die tegelijk een eigentijdse, moderne en duurzame uitstraling hebben.

Aan de zuidzijde van het plangebied komen vier woningen, twee twee-onder-een-kap-woningen en twee vrijstaande woningen, georiënteerd op het open binnenveld. Deze woningen hebben een dorpse en traditionele uitstraling. Een groene voortuin versterkt de groene verbinding met de naastgelegen wijk en verzacht de overgang van het bebouwde gebied naar het onbebouwde gebied.

In deelgebied 3 wordt de groenstructuur (van de bestaande nieuwbouwwijk ten noorden van het plangebied), doorgetrokken richting het zuiden. De openbare ruimte krijgt een speelse inrichting waarbij de beeldbepalende bomen behouden blijven en een nieuwe wadi-structuur wordt aangelegd.



4. Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit van Denekamp Oost - fase 2a moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals deze in het beeldkwaliteitsplan worden beschreven. De conclusies in hoofdstuk 3 kunnen worden samengevat in drie thema's. Deze thema's omvatten alle uitgangspunten voor de uitstraling en inrichting van het plan.

De beeldkwaliteit wordt uitgesplitst in:

- Massa en sfeer
- Kleur en materiaal
- Inrichting openbare ruimte

De kwaliteitseisen gaan in op het gehele plangebied.

EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

Dit thema gaat over de uitstraling van de gebouwen die in het plan worden ontwikkeld. De bebouwing sluit in materiaalgebruik, kleur, vorm en oriëntatie aan op het bestaande, maar doet dit op een eigentijdse, duurzame manier.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

Dit thema gaat over de sfeer van de openbare ruimte. Hierbij is het dorps karakter van Denekamp het uitgangspunt. De buitenruimtes zijn prettig om te verblijven, en zijn veilige en autoluwe plekken.



INBEDDING IN HET GROEN

Dit thema gaat over het aansluiten van de wijk op de bestaande groen- en waterstructuren in en rondom Denekamp Oost - fase 2a. Deze aansluiting gebeurt op een duurzame en klimaatadaptieve manier.



Massa en sfeer



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

De woningen op het

plangebied zijn georiënteerd op de infrastructuur. De woningen hebben twee lagen en een kap.

Om het kleinschalige karakter te versterken begint de gothoogte bij de seniorenwoningen die grenzen aan de oostzijde van het plangebied op de eerste verdieping. Ondergeschikte delen van de goot kunnen qua hoogte afwijken.

De bouwstijl van de appartementen is gelijk aan de grondgebonden woningen in het plan. Ook voor deze typologie geldt een maximale hoogte van twee lagen met een kap.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

De woningen zijn compact

gesitueerd, op een afstand van ongeveer 3 meter tot de weg. Parkeren vindt plaats op eigen terrein, bij voorkeur aan de zijkanen van de woningen, zodat er geen auto's tussen de voorgevel en de weg staan. Langsparkeren aan de weg is een optie. Haaksparkeren alleen wanneer er ter hoogte van de parkeerplaatsen geen voorgevels zijn.



INBEDDING IN HET GROEN.

Ten zuiden van het plangebied heeft de bebouwing een landelijke sfeer en een groene voortuin. In de groene zone ten oosten van de woningen wordt waterberging ingepast, waarbij - bij droogte - er mogelijkheid is voor spelen.

Specifieke regels

- De architectuur sluit aan bij het dorpsbebauwingsbeeld.
- De bebouwin, met uitzondering van de galerij, heeft óf 1,5 laag met een kap, óf 2 lagen met een kap.
- Gothoogte seniorenwoningen op de eerste verdieping.
- Tussen de woning en de weg zit een afstand van 3-4 meter. Van de voortuin is 30% verhard.
- Gevels richting de openbare ruimte zijn samenhangend en representatief vormgegeven.
- Toegevoegde elementen, zoals dakkapellen, erkers en aanbouwen, zijn ondergeschikt en vormgegeven in de lijn van de architectuur van het geheel.
- Het appartementencomplex wordt gerealiseerd met een kapuitstraling welke aansluit bij de daktypologie van de dorps uitstraling.



(Bron: Plan Miets Albergen)



(Bron: Kokon)



Parkeren naast woning (Bron: Van Warroolij)



(Bron: WeustenLiebenbaum)



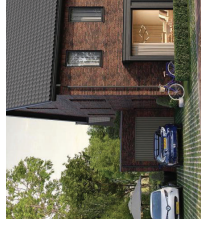
(Bron: Radix & Veerman)



Appartementen (Bron: Voorma en Walch Makelaar)



(Bron: Thuisinbouwen)



(Bron: NWN)



Seniorenwoningen (Bron: DeKeyser)



(Bron: Bemog)

Kleur en materiaal



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

Het hoofdmateriaal van de bebouwing heeft een samenhangende kleurenpalet van rood of aardetinten. Met eenvoudige detailleringen in het metselwerk of gebruik van hout wordt het aanzicht verbijzonderd. De voorgevel is representatief aan de zijde van de openbare weg.



INBEDDING IN HET GROEN.

Door het gebruik van natuurlijke erfafscheidingen zoals hagen wordt de overgang tussen het bebouwde en onbebouwde verzacht.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

Denekamp Oost - fase 2a wordt gekenmerkt door een dorpse architectuur. Er wordt gebruik gemaakt van traditionele materialen zoals baksteen, hout of natuursteen. Er is ruimte voor ambachtelijke details, zoals houten luiken, oude dakpannen of siermetselwerk bij vensters en deuren.

Specifieke regels

- Woningen zijn gemaakt van baksteen in een rood en aardetinten kleurenpalet.
- Toepassing van eenvoudige, ambachtelijke details zoals houten luiken, oude dakpannen of siermetselwerk bij vensters en deuren.
- Erfafscheidingen die grenzen aan openbaar groen of grenzen aan de openbare weg moeten voldoende kwaliteit hebben en een natuurlijke uitstraling. Bijvoorbeeld een haag of een open gaasconstructie met begroeiing (minimaal 50%). Hout-betonschuttingen met een gesloten karakter zijn ongewenst.
- Zonnepanelen bij voorkeur geïntegreerd in het dak.
- Technische installaties integreren in het bebouwingsbeeld of uit het zicht van de openbare ruimte plaatsen.
- De detaillering is zorgvuldig en afgestemd op de architectuur van de woning.



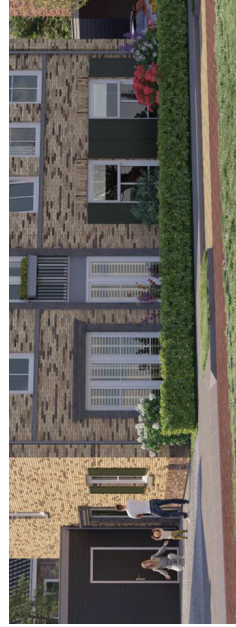
(Bron: Vandersanden)



(Bron: Florum)



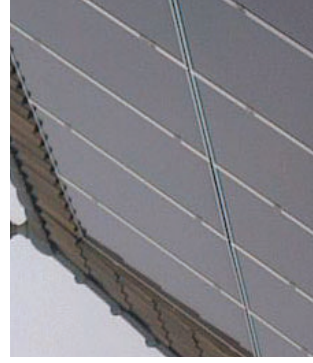
(Bron: Bikker Architectenbureau)



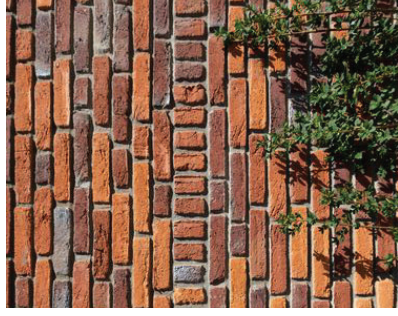
(Bron: nieuwbouwmoordrecht.nl)



(Bron: MNM)



(Bron: Zonnefabriek)



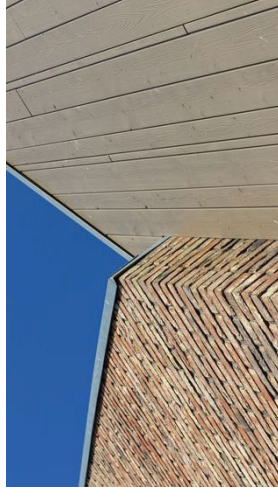
(Bron: Vandersanden)



(Bron: Vandersanden)



(Bron: Florum)



(Bron: Interface)



(Bron vanMeerveld)



(Bron: PeterHurkmansBouw)



Siermetselwerk (Bron: Bouwbedrijf Ros)

Inrichting openbare ruimte



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

De inrichting van de openbare ruimte past bij de groene identiteit van Denekamp. De oostzijde heeft een wadistructuur die aansluit op de bestaande wadistructuur van Denekamp Oost. Opritten en parkeerplaatsen krijgen een waterdoorlatende verharding.



INBEDDING IN HET GROEN.

De openbare ruimte daagt uit om te spelen en te bewegen. De Gilderhauserdijk aan de westzijde en de wadistructuur aan de oostzijde van het plangebied versterken het groene karakter van de nieuwe woonwijk en biedt voor iedere woning uitzicht op het groen.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

De toepassing van hogere bomen, bloemrijke graslanden en kleurrijke heesters versterkt de prettige verblijfs sfeer in de openbare ruimte. Het straatmeubilair en de speeltoestellen zijn uitgevoerd in hout of andere duurzame materialen en zijn in uitstraling op elkaar afgestemd.

Specifieke regels

- Opritten en parkeerplaatsen worden uitgevoerd in waterdoorlatende verharding.
- Straatmeubilair en speeltoestellen zijn uitgevoerd in duurzame materialen en hebben dezelfde uitstraling.
- Iedere woning heeft uitzicht op een deel van de groenstructuur in het plan.
- Bij voorkeur groene, natuurlijke erfafscheidingen.



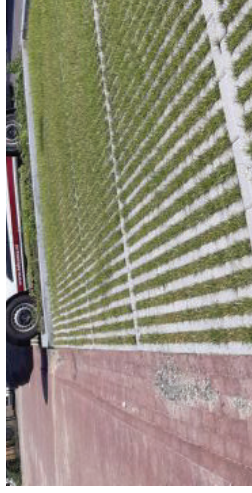
Senioren woningen (Bron: Oosterwolde)



Kleinschalig, dorps karakter (Bron: Kuin B.V.)



Wadistructuur (Bron: Van Grunsven Groep)



Halfverharde parkeerplaatsen (Bron: Stad@Groen)



Groene beschutte plekken (Bron: HLN)



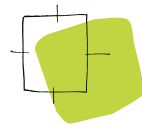
(Bron: Studio DWP)



Wadi speeltoestellen (Bron: Nanda Sluijsmans)



Wadi's met speeltoestellen (Bron: VanderHoek)



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek Denekamp Oost fase 1

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37
7622 LW BORNE

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 074 7676007 / 06 [REDACTED]

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 16 maart 2021

B02.21.049-RM

projectnummer 21.049

project Plan Denekamp Oost

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte [REDACTED],

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen in Denekamp Oost. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke onderbouwing.

1 Inleiding

Denekamp Oost betreft de realisatie 42 woningen (fase 1). Onderstaand is een stedenbouwkundige schets gegeven.



Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen op de gevels van de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Scandinaviërouten en de Sombeekweg. Het onderzoek is noodzakelijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

bank ING Bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Dinkelland kent geluidbeleid dat is verankerd in de nota “Gebiedsgericht geluidsbeleid” en de “Nota hogere grenswaarden”. Daarin is aangegeven hoe de gemeente om wil gaan met het verlenen van hogere grenswaarden. De geluidnota bevat voor 5 gebiedstypen beleid met betrekking tot wegverkeerslawaaï. Het geluidbeleid hanteert geluidsklassen om zo de geluidsambities per gebiedstype aan te geven.

Per gebiedstype hanteert de gemeente Dinkelland zogenaamde ambitiewaarden en een bovengrens. De geplande wooneenheden liggen binnen het gebiedstype “woongebied”. Voor dit gebiedstype hanteert de gemeente voor wegverkeerslawaaï een ambitiewaarde van ‘redelijk rustig’ (48 dB), met een bovengrens van ‘onrustig’ (53 dB).

Grenswaarden geluidbelasting

In de Wgh worden twee grenswaarden gesteld ten aanzien van wegverkeerslawaaï, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. In onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die voor het plan van toepassing zijn.

Tabel 2. Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaaï.

	aanwezige weg binnenstedelijk	
	voorkeursgrenswaarde	maximaal te verlenen ontheffingswaarde
nieuwe woning	48 dB [artikel 82 lid 1 Wgh]	63 dB [artikel 83 lid 2 Wgh]

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld door Burgemeester en Wethouders (hierna te noemen: B&W). Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of afscherpende voorzieningen.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een andere methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 2 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaaï hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de N342 (Scandinaviërout) en de Sombeekweg zijn afkomstig van de gemeente Dinkelland. Gegevens zijn aangeleverd voor het jaar 2016 en 2030 deze zijn vervolgens naar 2031 met eenzelfde autonome groei geëxtrapoleerd. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2031 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 3 opgenomen. In tabel 4 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2031

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
N342, links	6,56	3,78	0,77	91,1 - 89,6 - 90,9	5,8 - 5,2 - 3,7	3,1 - 5,2 - 5,5	3.176
N342, rechts	6,56	3,78	0,77	92,1 - 90,8 - 91,9	5,1 - 4,6 - 3,2	2,8 - 4,6 - 3,2	3.385
Sombeekweg	6,7	3,3	0,8	82,9	8,6	8,6	678

Tabel 4: Situatie- en verkeersgegevens

	N342	Sombeekweg
Snelheid	70 [km/ uur]	50 [km/ uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	SMA-NL8	Referentiewegdek
Beoordelingshoogte (m)	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van de vier zijden ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten (1,5 m en 4,5 m). Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). De overige bodemgebieden zijn ingevoerd met een bodemfactor 0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel 5 en 6 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110§ Wgh per weg, samengevat.

Tabel 5: Geluidbelasting per beoordelingspunt, incl. aftrek 2 en 5 dB ex art.110g Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]			
	N342		Sombeekweg	
	1,5 m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
29 woning 14 ng	38	40	37	39
33 woning 15 en 16 ng	40	41	37	39
38 Woning 17 en 18 og	45	46	32	34
42 Woning 19 – 24 og	44	46	28	29
50 Woning 25 – 30 og	44	45	21	22
54 Woning 31 og	44	46	21	21

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

ng = noordgevel, og = oostgevel

Uit tabel 5 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de N342 en de Sombeekweg ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 46 dB.

De geluidbelasting ligt binnen de geluidsklasse 'redelijk rustig'. Daarmee wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB uit het geluidbeleid.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 6 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 6: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110a Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
29 woning 14 ng	44	46
33 woning 15 en 16 ng	45	46
38 Woning 17 en 18 og	47	48
42 Woning 19 – 24 og	47	48
50 Woning 25 – 30 og	46	47
54 Woning 31 og	46	48

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 6 blijkt dat de maximale geluidbelasting exclusief aftrek ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de beoordelingspunten lager is dan 53 dB. Derhalve dienen er voor deze gevels van de nieuw te bouwen woningen geen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen in Denekamp Oost. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke onderbouwing.

Initiatiefnemer heeft het voornemen 42 woningen te realiseren in Denekamp Oost. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen op de gevels van de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de N342 en de Sombeekweg.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de N342 niet wordt overschreden ter plaatse van de woningen in het plangebied. De hoogste geluidbelasting bedraagt 46 dB, inclusief 2 dB aftrek;
- De gemeente Dinkelland hanteert een ambitiewaarde van 48 dB voor onderhavig plan. De ambitiewaarde wordt niet overschreden;

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde en de ambitiewaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Sombeekweg niet wordt overschreden ter plaatse van de woningen in het plangebied. De hoogste geluidbelasting bedraagt 39 dB, inclusief 5 dB aftrek;
- Het blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de beoordelingspunten lager is dan 53 dB. Derhalve dient er voor deze gevels van de nieuw te bouwen woningen geen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

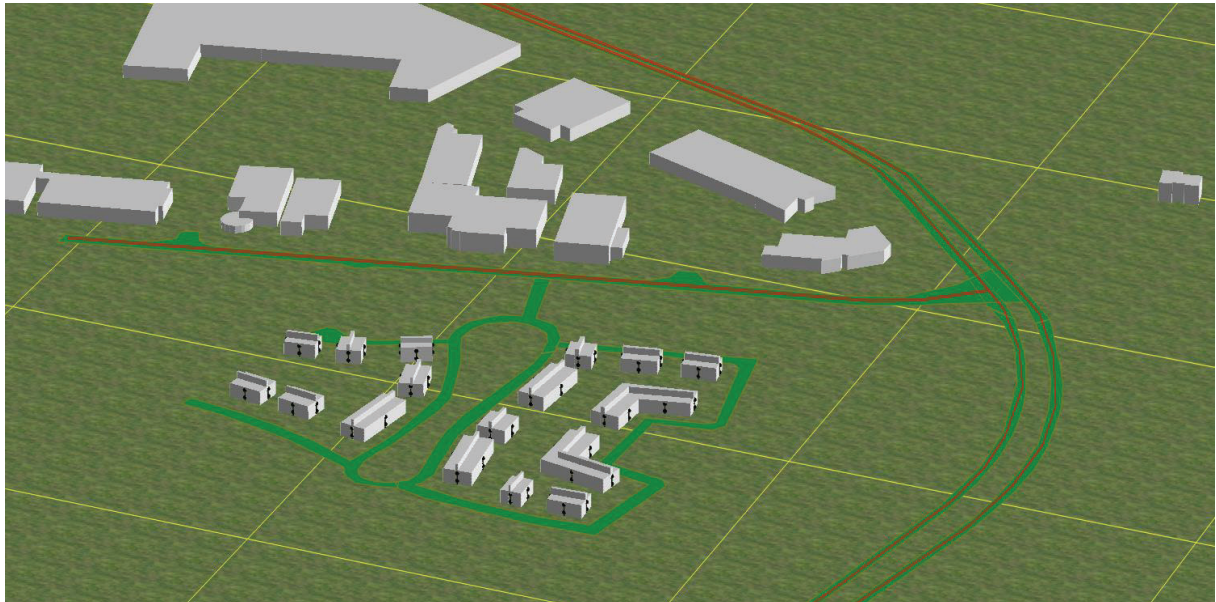
Met vriendelijke groet,



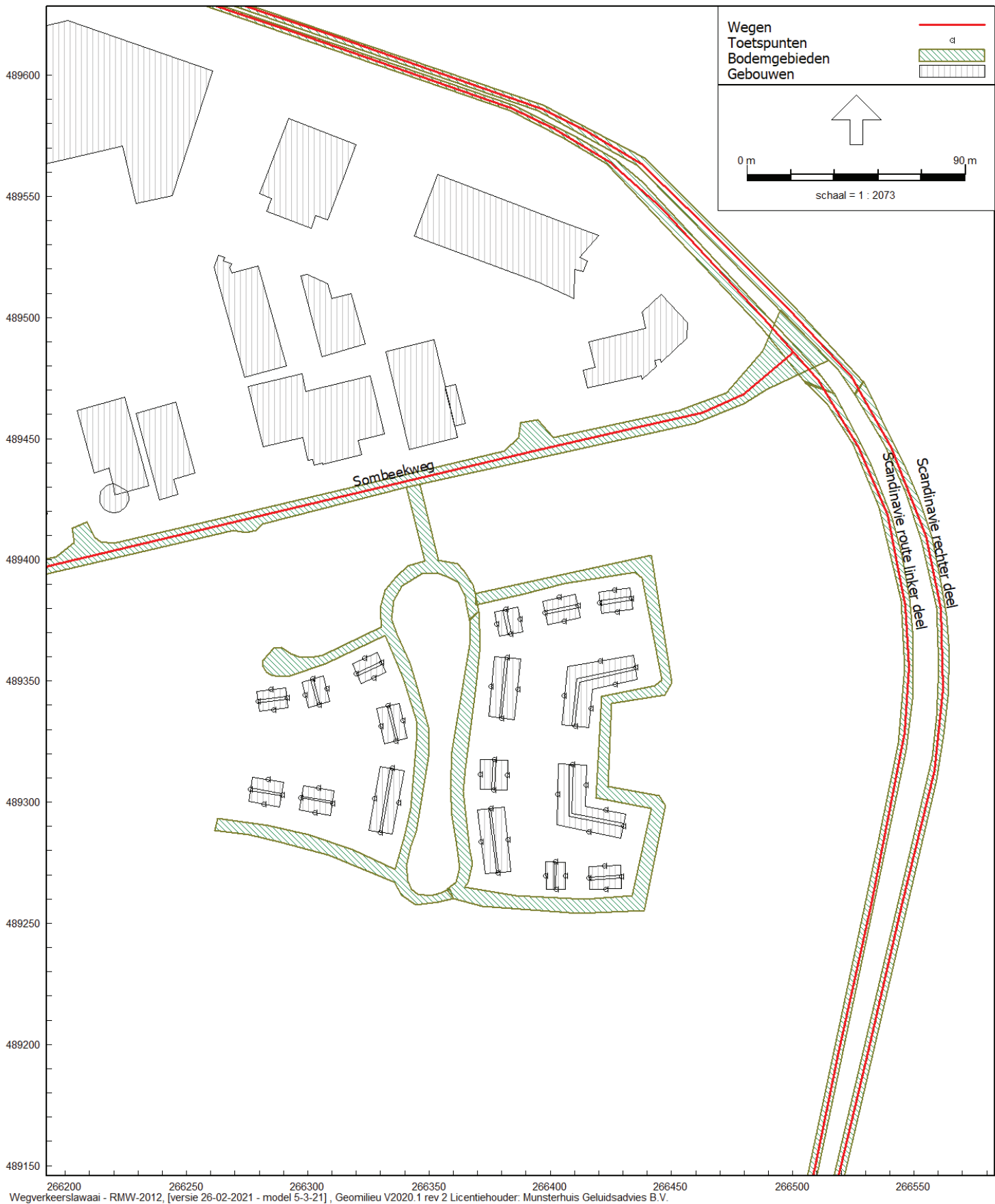
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: model 5-3-21

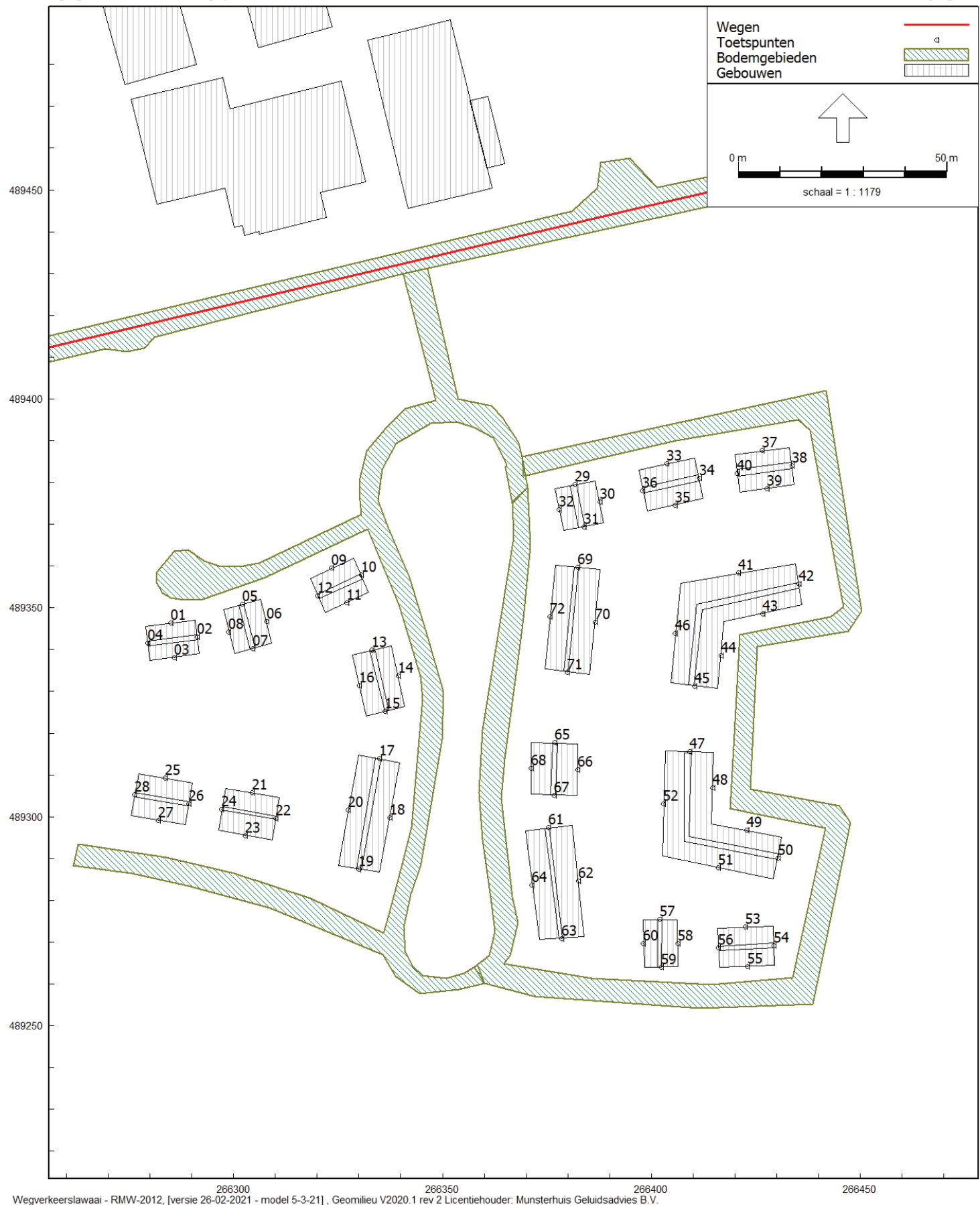
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	Sombeekweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	678,00	6,70	3,30
02	Scandinavie route linker deel	W4b	70	70	70	70	70	70	70	70	70	3176,00	6,56	3,78
03	Scandinavie rechter deel	W4a	70	70	70	70	70	70	70	70	70	3385,00	6,56	3,78

Model: model 5-3-21
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,80	82,89	82,89	82,89	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55
02	0,77	91,09	89,60	90,85	5,79	5,20	3,66	3,12	5,20	5,49
03	0,77	92,11	90,76	91,88	5,13	4,62	3,25	2,76	4,62	4,87



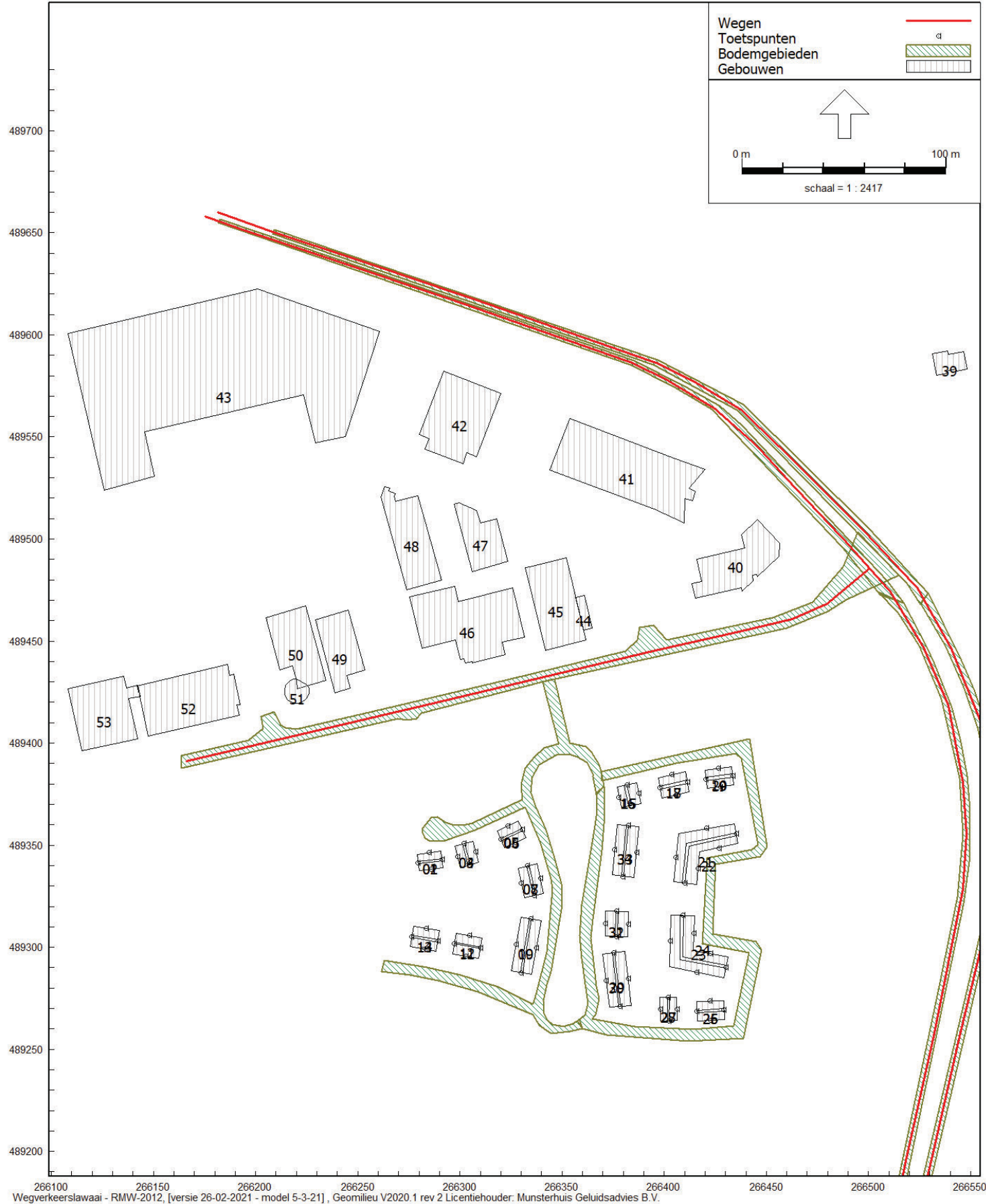
figuur 3

Model: model 5-3-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Woning 1, ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02	Woning 1 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03	Woning 1 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
04	Woning 1 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
05	Woning 2 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
06	Woning 2 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
07	Woning 2 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
08	Woning 2 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
09	Woning 3 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
10	Woning 3 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
11	Woning 3 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
12	Woning 3 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
13	Woning 4 en 5 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
14	Woning 4 en 5 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
15	Woning 4 en 5 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
16	Woning 4 en 5 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
17	Woning 6 - 9 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
18	Woning 6 - 9 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
19	Woning 6 - 9 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
20	Woning 6 - 9 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
21	Woning 10 en 11 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
22	Woning 10 en 11 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
23	Woning 10 en 11 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
24	Woning 10 en 11 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
25	Woning 12 en 13 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
26	Woning 12 en 13 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
27	Woning 12 en 13 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
28	Woning 12 en 13 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
29	Woning 14 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
30	Woning 14 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
31	Woning 14 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
32	Woning 14 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
33	Woning 15 en 16 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
34	Woning 15 en 16 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
35	Woning 15 en 16 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
36	Woning 15 en 16 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
37	Woning 17 en 18 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
38	Woning 17 en 18 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
39	Woning 17 en 18 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
40	Woning 17 en 18 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
41	Woning 19 - 24 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
42	Woning 19 - 24 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
43	Woning 19 - 24 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
44	Woning 19 - 24 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
45	Woning 19 - 24 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
46	Woning 19 - 24 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
47	Woning 25 - 30 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
48	Woning 25 - 30 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
49	Woning 25 - 30 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Model: model 5-3-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
50	Woning 25 - 30 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
51	Woning 25 - 30 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
52	Woning 25 - 30 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
53	Woning 31 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
54	Woning 31 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
55	Woning 31 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
56	Woning 31 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
57	Woning 32 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
58	Woning 32 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
59	Woning 32 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
60	Woning 32 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
61	Woning 33 - 36 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
62	Woning 33 - 36 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
63	Woning 33 - 36 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
64	Woning 33 - 36 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
65	Woning 37 - 38 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
66	Woning 37 - 38 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
67	Woning 37 - 38 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
68	Woning 37 - 38 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
69	Woning 39 - 42 ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
70	Woning 39 - 42 og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
71	Woning 39 - 42 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
72	Woning 39 - 42 wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja



figuur 4

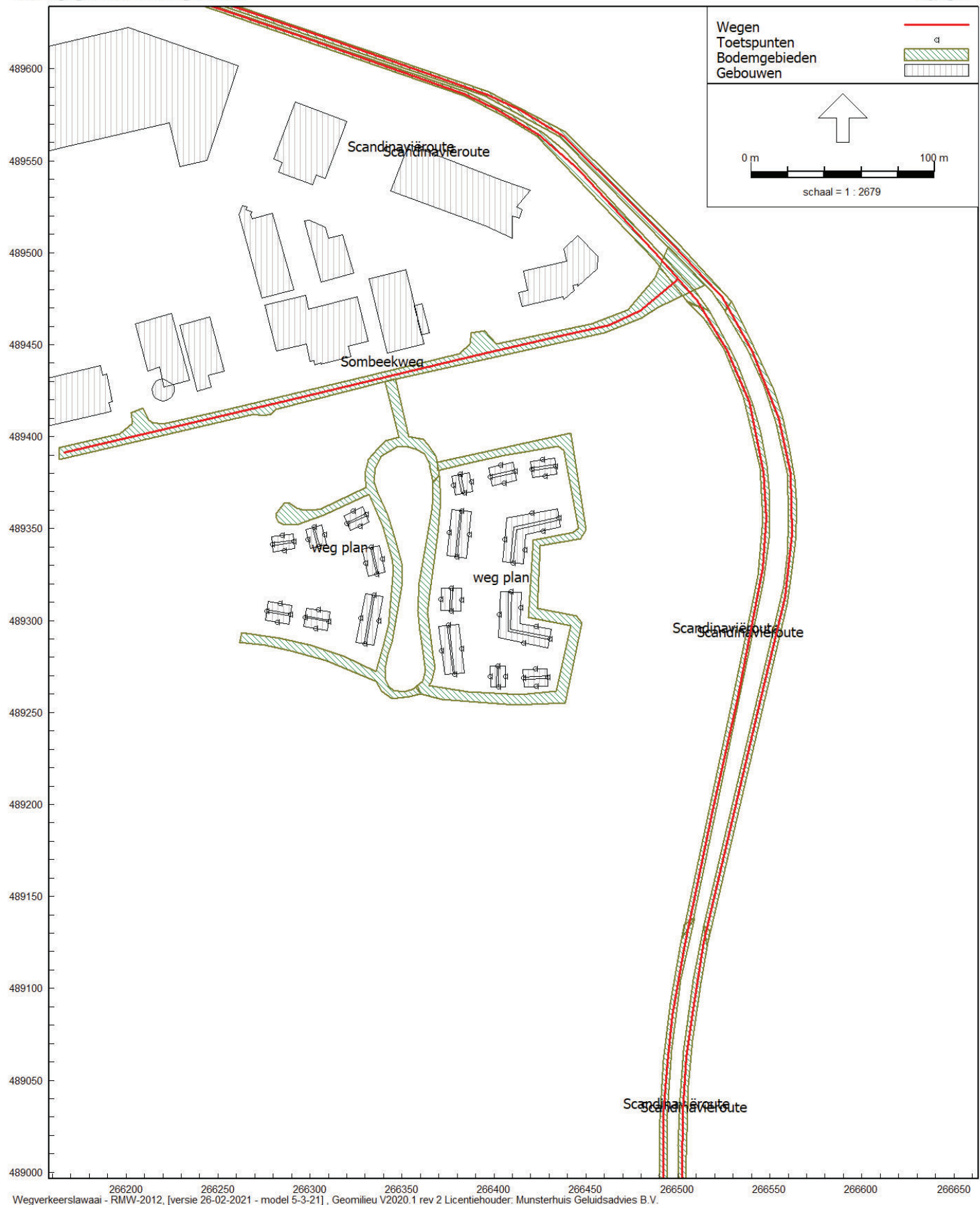


Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie 26-02-2021 - model 5-3-21] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

figuur 4a

Model: model 5-3-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Woning 1	5,50	0,00	0 dB	0,80
02	Woning 1	8,00	0,00	0 dB	0,80
03	Woning 2	5,50	0,00	0 dB	0,80
04	Woning 2	8,00	0,00	0 dB	0,80
05	Woning 3	6,00	0,00	0 dB	0,80
06	Woning 3	8,00	0,00	0 dB	0,80
07	Woning 4 en 5	5,50	0,00	0 dB	0,80
08	Woning 4 en 5	8,00	0,00	0 dB	0,80
09	Woning 6 - 9	5,50	0,00	0 dB	0,80
10	Woning 6 - 9	8,00	0,00	0 dB	0,80
11	Woning 10 en 11	5,50	0,00	0 dB	0,80
12	Woning 10 en 11	8,00	0,00	0 dB	0,80
13	Woning 12 en 13	5,50	0,00	0 dB	0,80
14	Woning 12 en 13	8,00	0,00	0 dB	0,80
15	Woning 14	5,50	0,00	0 dB	0,80
16	Woning 14	8,00	0,00	0 dB	0,80
17	Woning 15 en 16	5,50	0,00	0 dB	0,80
18	Woning 15 en 16	8,00	0,00	0 dB	0,80
19	Woning 17 en 18	5,50	0,00	0 dB	0,80
20	Woning 17 en 18	8,00	0,00	0 dB	0,80
21	Woning 19 - 24	5,50	0,00	0 dB	0,80
22	Woning 19 - 24	8,00	0,00	0 dB	0,80
23	Woning 25 - 30	5,50	0,00	0 dB	0,80
24	Woning 25 - 30	8,00	0,00	0 dB	0,80
25	Woning 31	5,50	0,00	0 dB	0,80
26	Woning 31	8,00	0,00	0 dB	0,80
27	Woning 32	5,50	0,00	0 dB	0,80
28	Woning 32	8,00	0,00	0 dB	0,80
29	Woning 33 - 36	5,50	0,00	0 dB	0,80
30	Woning 33 - 36	8,00	0,00	0 dB	0,80
31	Woning 37 - 38	5,50	0,00	0 dB	0,80
32	Woning 37 - 38	8,00	0,00	0 dB	0,80
33	Woning 39 - 42	5,50	0,00	0 dB	0,80
34	Woning 39 - 42	8,00	0,00	0 dB	0,80
39	Priorweg 16	8,00	0,00	0 dB	0,80
40	Bedrijf	5,50	0,00	0 dB	0,80
41	Bedrijf	5,50	0,00	0 dB	0,80
42	Bedrijf	5,50	0,00	0 dB	0,80
43	Bedrijf	5,50	0,00	0 dB	0,80
44	bedrijf	5,00	0,00	0 dB	0,80
45	bedrijf	8,00	0,00	0 dB	0,80
46	bedrijf	8,00	0,00	0 dB	0,80
47	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80
48	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80
49	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80
50	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80
51	bedrijf	3,00	0,00	0 dB	0,80
52	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80
53	bedrijf	6,00	0,00	0 dB	0,80



figuur 5

Model: model 5-3-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg plan	0,00
02	weg plan	0,00
03	Sombeekweg	0,00
04	Scandinaviërout	0,00
05	Scandinaviërout	0,00
06	Scandinaviërout	0,00
07	Scandinaviërout	0,00
08	Scandinaviërout	0,00
09	Scandinaviërout	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N242
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
38_B	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	4,50	44,9	42,7	35,8	45,8	
42_B	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	4,50	44,7	42,6	35,6	45,6	
54_B	Woning 31 og	266429,38	489269,17	4,50	44,7	42,5	35,6	45,6	
50_B	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	4,50	44,4	42,3	35,3	45,3	
44_B	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	4,50	43,7	41,6	34,6	44,6	
38_A	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	1,50	43,7	41,5	34,6	44,6	
42_A	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	1,50	43,6	41,4	34,4	44,5	
48_B	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	4,50	43,5	41,4	34,4	44,4	
54_A	Woning 31 og	266429,38	489269,17	1,50	43,5	41,3	34,4	44,4	
43_B	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	4,50	43,3	41,1	34,2	44,2	
50_A	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	1,50	43,3	41,1	34,2	44,2	
49_B	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	4,50	43,2	41,1	34,1	44,1	
44_A	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	1,50	42,5	40,4	33,4	43,4	
48_A	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	1,50	42,3	40,2	33,2	43,2	
59_B	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	4,50	42,3	40,1	33,1	43,2	
37_B	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	4,50	42,1	39,9	33,0	43,0	
43_A	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	1,50	42,1	39,9	32,9	43,0	
49_A	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	1,50	42,0	39,8	32,8	42,9	
55_B	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	4,50	41,9	39,7	32,8	42,8	
39_B	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	4,50	41,2	39,1	32,1	42,1	
59_A	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	1,50	41,2	39,0	32,0	42,0	
34_B	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	4,50	41,1	38,9	32,0	42,0	
37_A	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	1,50	40,9	38,7	31,7	41,8	
55_A	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	1,50	40,7	38,5	31,6	41,6	
41_B	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	4,50	40,4	38,3	31,3	41,3	
58_B	Woning 32 og	266406,33	489269,70	4,50	40,4	38,2	31,3	41,3	
45_B	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	4,50	40,1	38,0	31,0	41,0	
51_B	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	4,50	40,1	37,9	31,0	41,0	
53_B	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	4,50	40,1	37,9	31,0	41,0	
33_B	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	4,50	40,1	37,9	31,0	41,0	
47_B	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	4,50	39,9	37,7	30,8	40,8	
39_A	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	1,50	39,9	37,7	30,8	40,8	
34_A	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	1,50	39,7	37,6	30,6	40,6	
35_B	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	4,50	39,5	37,3	30,4	40,4	
41_A	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	1,50	39,0	36,9	29,9	39,9	
58_A	Woning 32 og	266406,33	489269,70	1,50	39,0	36,8	29,9	39,9	
33_A	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	1,50	38,9	36,8	29,8	39,8	
29_B	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	4,50	38,7	36,6	29,6	39,6	
53_A	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	1,50	38,7	36,6	29,6	39,6	
51_A	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	1,50	38,7	36,6	29,6	39,6	
45_A	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	1,50	38,7	36,5	29,6	39,6	
62_B	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	4,50	38,6	36,4	29,5	39,5	
30_B	Woning 14 og	266387,65	489375,41	4,50	38,4	36,3	29,3	39,3	
47_A	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	1,50	38,4	36,3	29,3	39,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N242
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
63_B	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	4,50	37,9	35,7	28,8	38,8
57_B	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	4,50	37,8	35,7	28,8	38,8
35_A	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	1,50	37,7	35,5	28,6	38,6
29_A	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	1,50	37,5	35,4	28,4	38,4
71_B	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	4,50	37,5	35,4	28,4	38,4
69_B	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	4,50	37,4	35,3	28,3	38,3
31_B	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	4,50	37,3	35,2	28,2	38,2
40_B	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	4,50	37,2	35,1	28,1	38,1
70_B	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	4,50	37,2	35,0	28,1	38,1
10_B	Woning 3 og	266330,55	489357,82	4,50	37,2	35,0	28,1	38,1
62_A	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	1,50	37,0	34,8	27,9	37,9
66_B	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	4,50	36,9	34,8	27,8	37,9
63_A	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	1,50	36,9	34,7	27,7	37,8
46_B	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	4,50	36,8	34,7	27,7	37,7
30_A	Woning 14 og	266387,65	489375,41	1,50	36,7	34,6	27,6	37,6
65_B	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	4,50	36,6	34,5	27,5	37,5
57_A	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	1,50	36,0	33,9	26,9	36,9
71_A	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	1,50	35,9	33,7	26,8	36,8
56_B	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	4,50	35,8	33,6	26,7	36,7
10_A	Woning 3 og	266330,55	489357,82	1,50	35,7	33,6	26,6	36,6
14_B	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	4,50	35,7	33,6	26,6	36,6
36_B	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	4,50	35,7	33,5	26,6	36,6
69_A	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	1,50	35,7	33,5	26,6	36,6
31_A	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	1,50	35,6	33,5	26,5	36,5
19_B	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	4,50	35,4	33,3	26,3	36,3
18_B	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	4,50	35,3	33,1	26,2	36,2
70_A	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	1,50	35,3	33,1	26,2	36,2
40_A	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	1,50	35,2	33,1	26,1	36,1
15_B	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	4,50	35,1	33,0	26,0	36,0
52_B	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	4,50	35,1	32,9	26,0	36,0
66_A	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	1,50	35,0	32,9	25,9	35,9
09_B	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	4,50	35,0	32,8	25,9	35,9
65_A	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	1,50	34,9	32,7	25,8	35,8
61_B	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	4,50	34,7	32,6	25,6	35,6
05_B	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	4,50	34,7	32,6	25,6	35,6
46_A	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	1,50	34,6	32,4	25,5	35,5
19_A	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	1,50	34,6	32,4	25,5	35,5
01_B	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	4,50	34,5	32,4	25,4	35,4
23_B	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	4,50	34,5	32,3	25,4	35,4
13_B	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	4,50	34,4	32,2	25,3	35,3
17_B	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	4,50	34,2	32,0	25,1	35,1
14_A	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	1,50	34,1	31,9	25,0	35,0
18_A	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	1,50	33,9	31,8	24,8	34,8
27_B	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	4,50	33,9	31,8	24,8	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N242
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
15_A	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	1,50	33,7	31,6	24,6	34,6	
67_B	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	4,50	33,7	31,6	24,6	34,6	
23_A	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	1,50	33,7	31,5	24,6	34,6	
22_B	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	4,50	33,7	31,5	24,6	34,6	
09_A	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	1,50	33,6	31,5	24,5	34,5	
05_A	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	1,50	33,5	31,4	24,4	34,5	
01_A	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	1,50	33,4	31,3	24,3	34,3	
56_A	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	1,50	33,4	31,3	24,3	34,3	
06_B	Woning 2 og	266307,90	489346,80	4,50	33,4	31,2	24,3	34,3	
36_A	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	1,50	33,2	31,0	24,1	34,1	
27_A	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	1,50	33,2	31,0	24,0	34,1	
26_B	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	4,50	33,1	31,0	24,0	34,0	
52_A	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	1,50	32,9	30,8	23,8	33,8	
68_B	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	4,50	32,9	30,8	23,8	33,8	
02_B	Woning 1 og	266291,40	489343,08	4,50	32,8	30,6	23,7	33,7	
13_A	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	1,50	32,6	30,5	23,6	33,6	
61_A	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	1,50	32,4	30,2	23,3	33,3	
22_A	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	1,50	32,2	30,1	23,1	33,1	
17_A	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	1,50	32,0	29,9	22,9	33,0	
72_B	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	4,50	32,0	29,8	22,9	32,9	
11_B	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	4,50	31,4	29,3	22,3	32,3	
67_A	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	1,50	31,3	29,2	22,2	32,2	
25_B	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	4,50	31,3	29,2	22,2	32,2	
26_A	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	1,50	31,3	29,2	22,2	32,2	
06_A	Woning 2 og	266307,90	489346,80	1,50	31,3	29,2	22,2	32,2	
21_B	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	4,50	31,2	29,1	22,1	32,1	
68_A	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	1,50	31,0	28,9	21,9	31,9	
24_B	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	4,50	30,7	28,6	21,6	31,6	
32_B	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	4,50	30,5	28,4	21,4	31,4	
02_A	Woning 1 og	266291,40	489343,08	1,50	30,3	28,2	21,2	31,2	
60_B	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	4,50	29,8	27,7	20,7	30,7	
03_B	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	4,50	29,5	27,4	20,5	30,5	
72_A	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	1,50	29,3	27,2	20,2	30,2	
20_B	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	4,50	29,2	27,1	20,1	30,1	
11_A	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	1,50	29,2	27,1	20,1	30,1	
24_A	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	1,50	29,1	26,9	20,0	30,0	
08_B	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	4,50	29,0	26,9	19,9	29,9	
25_A	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	1,50	29,0	26,8	19,9	29,9	
21_A	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	1,50	28,6	26,5	19,5	29,5	
16_B	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	4,50	28,6	26,5	19,5	29,5	
32_A	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	1,50	28,6	26,5	19,5	29,5	
64_B	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	4,50	28,2	26,1	19,1	29,1	
07_B	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	4,50	27,6	25,5	18,5	28,5	
12_B	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	4,50	27,4	25,3	18,4	28,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N242
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	1,50	27,3	25,1	18,2	28,2
08_A	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	1,50	27,1	25,0	18,0	28,0
60_A	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	1,50	26,2	24,1	17,1	27,1
03_A	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	1,50	26,1	24,0	17,0	27,0
16_A	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	1,50	25,9	23,8	16,8	26,8
64_A	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	1,50	24,9	22,8	15,9	25,9
07_A	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	1,50	24,3	22,2	15,3	25,3
28_B	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	4,50	24,2	22,1	15,1	25,1
04_B	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	4,50	23,9	21,8	14,9	24,9
12_A	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	1,50	23,8	21,7	14,7	24,7
28_A	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	1,50	22,3	20,2	13,2	23,2
04_A	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	1,50	21,1	19,0	12,0	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sombeekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29_B	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	4,50	38,3	35,2	29,1	39,0
33_B	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	4,50	38,0	34,9	28,8	38,6
09_B	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	4,50	37,6	34,6	28,4	38,3
37_B	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	4,50	37,6	34,5	28,4	38,2
05_B	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	4,50	37,0	33,9	27,8	37,6
01_B	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	4,50	36,8	33,7	27,5	37,4
29_A	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	1,50	36,6	33,5	27,4	37,3
33_A	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	1,50	36,3	33,2	27,1	36,9
09_A	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	1,50	36,0	33,0	26,8	36,7
37_A	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	1,50	36,0	32,9	26,7	36,6
10_B	Woning 3 og	266330,55	489357,82	4,50	35,5	32,4	26,3	36,2
32_B	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	4,50	35,5	32,4	26,3	36,2
05_A	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	1,50	35,5	32,4	26,2	36,1
01_A	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	1,50	35,3	32,2	26,0	35,9
36_B	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	4,50	35,2	32,1	26,0	35,8
40_B	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	4,50	34,6	31,5	25,4	35,2
34_B	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	4,50	34,4	31,4	25,2	35,1
30_B	Woning 14 og	266387,65	489375,41	4,50	34,2	31,1	24,9	34,8
10_A	Woning 3 og	266330,55	489357,82	1,50	34,0	30,9	24,7	34,6
72_B	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	4,50	33,9	30,9	24,7	34,6
32_A	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	1,50	33,9	30,8	24,7	34,5
69_B	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	4,50	33,8	30,7	24,6	34,4
06_B	Woning 2 og	266307,90	489346,80	4,50	33,8	30,7	24,6	34,4
13_B	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	4,50	33,7	30,6	24,4	34,3
36_A	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	1,50	33,5	30,5	24,3	34,2
02_B	Woning 1 og	266291,40	489343,08	4,50	33,2	30,1	24,0	33,8
08_B	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	4,50	33,2	30,1	23,9	33,8
04_B	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	4,50	33,1	30,0	23,9	33,8
38_B	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	4,50	32,9	29,8	23,6	33,5
34_A	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	1,50	32,9	29,8	23,6	33,5
40_A	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	1,50	32,8	29,8	23,6	33,5
14_B	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	4,50	32,8	29,8	23,6	33,5
72_A	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	1,50	32,6	29,5	23,4	33,2
30_A	Woning 14 og	266387,65	489375,41	1,50	32,6	29,5	23,4	33,2
12_B	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	4,50	32,5	29,5	23,3	33,2
06_A	Woning 2 og	266307,90	489346,80	1,50	32,3	29,3	23,1	33,0
13_A	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	1,50	32,3	29,2	23,1	33,0
69_A	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	1,50	32,2	29,1	23,0	32,8
02_A	Woning 1 og	266291,40	489343,08	1,50	31,7	28,6	22,5	32,3
08_A	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	1,50	31,6	28,6	22,4	32,3
14_A	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	1,50	31,5	28,5	22,3	32,2
04_A	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	1,50	31,5	28,4	22,3	32,1
25_B	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	4,50	31,4	28,3	22,2	32,0
38_A	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	1,50	31,2	28,2	22,0	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sombeekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	1,50	31,0	27,9	21,8	31,6
65_B	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	4,50	30,8	27,7	21,5	31,4
28_B	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	4,50	30,5	27,4	21,3	31,1
68_B	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	4,50	30,3	27,3	21,1	31,0
21_B	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	4,50	30,2	27,1	21,0	30,9
41_B	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	4,50	30,0	26,9	20,8	30,7
25_A	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	1,50	30,0	26,9	20,7	30,6
16_B	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	4,50	29,9	26,8	20,6	30,5
17_B	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	4,50	29,6	26,5	20,4	30,2
65_A	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	1,50	29,5	26,4	20,3	30,2
68_A	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	1,50	29,2	26,2	20,0	29,9
28_A	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	1,50	29,2	26,1	19,9	29,8
21_A	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	1,50	28,8	25,7	19,6	29,5
42_B	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	4,50	28,8	25,7	19,5	29,4
16_A	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	1,50	28,3	25,3	19,1	29,0
17_A	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	1,50	28,3	25,2	19,1	28,9
41_A	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	1,50	28,3	25,2	19,1	28,9
46_B	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	4,50	28,1	25,0	18,9	28,7
20_B	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	4,50	28,0	25,0	18,8	28,7
11_B	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	4,50	28,0	24,9	18,8	28,7
24_B	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	4,50	28,0	24,9	18,8	28,7
31_B	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	4,50	27,6	24,5	18,4	28,2
70_B	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	4,50	27,6	24,5	18,3	28,2
42_A	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	1,50	27,4	24,4	18,2	28,1
18_B	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	4,50	26,8	23,7	17,6	27,4
20_A	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	1,50	26,7	23,6	17,5	27,4
64_B	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	4,50	26,7	23,6	17,4	27,3
35_B	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	4,50	26,7	23,6	17,4	27,3
24_A	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	1,50	26,6	23,6	17,4	27,3
11_A	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	1,50	26,5	23,5	17,3	27,2
26_B	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	4,50	26,5	23,4	17,2	27,1
46_A	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	1,50	26,5	23,4	17,2	27,1
70_A	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	1,50	26,0	22,9	16,8	26,6
31_A	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	1,50	25,8	22,7	16,6	26,5
64_A	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	1,50	25,8	22,7	16,6	26,4
18_A	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	1,50	25,8	22,7	16,6	26,4
61_B	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	4,50	25,6	22,6	16,4	26,3
39_B	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	4,50	25,2	22,1	15,9	25,8
35_A	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	1,50	25,0	22,0	15,8	25,7
52_B	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	4,50	24,9	21,9	15,7	25,6
26_A	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	1,50	24,9	21,8	15,7	25,6
22_B	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	4,50	24,6	21,6	15,4	25,3
07_B	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	4,50	24,6	21,5	15,3	25,2
71_B	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	4,50	24,0	21,0	14,8	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sombeekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_B	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	4,50	23,9	20,8	14,6	24,5
61_A	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	1,50	23,9	20,8	14,6	24,5
66_B	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	4,50	23,7	20,7	14,5	24,4
52_A	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	1,50	23,6	20,5	14,3	24,2
39_A	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	1,50	23,4	20,3	14,1	24,0
07_A	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	1,50	23,1	20,1	13,9	23,8
22_A	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	1,50	22,8	19,7	13,6	23,4
47_B	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	4,50	22,6	19,5	13,4	23,3
15_A	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	1,50	22,5	19,4	13,3	23,1
71_A	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	1,50	22,5	19,4	13,2	23,1
49_B	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	4,50	22,2	19,1	13,0	22,8
62_B	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	4,50	22,2	19,1	13,0	22,8
66_A	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	1,50	22,1	19,0	12,8	22,7
57_B	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	4,50	21,7	18,6	12,5	22,3
60_B	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	4,50	20,9	17,8	11,7	21,5
50_B	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	4,50	20,8	17,8	11,6	21,5
54_B	Woning 31 og	266429,38	489269,17	4,50	20,8	17,7	11,6	21,4
67_B	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	4,50	20,8	17,7	11,5	21,4
49_A	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	1,50	20,6	17,6	11,4	21,3
62_A	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	1,50	20,5	17,5	11,3	21,2
56_B	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	4,50	20,5	17,4	11,2	21,1
47_A	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	1,50	20,4	17,3	11,2	21,0
45_B	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	4,50	20,3	17,2	11,0	20,9
50_A	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	1,50	20,1	17,0	10,8	20,7
54_A	Woning 31 og	266429,38	489269,17	1,50	20,0	17,0	10,8	20,7
03_B	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	4,50	19,8	16,7	10,5	20,4
67_A	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	1,50	19,3	16,2	10,1	19,9
57_A	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	1,50	19,0	15,9	9,8	19,6
60_A	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	1,50	18,6	15,5	9,4	19,3
43_B	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	4,50	18,5	15,4	9,3	19,1
45_A	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	1,50	18,4	15,3	9,1	19,0
03_A	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	1,50	18,0	14,9	8,8	18,6
56_A	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	1,50	17,9	14,8	8,6	18,5
53_B	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	4,50	17,8	14,7	8,6	18,4
48_B	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	4,50	17,4	14,4	8,2	18,1
44_B	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	4,50	17,1	14,0	7,8	17,7
43_A	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	1,50	16,6	13,5	7,3	17,2
48_A	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	1,50	15,1	12,1	5,9	15,8
44_A	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	1,50	15,1	12,0	5,9	15,8
53_A	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	1,50	13,2	10,1	4,0	13,8
51_B	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	4,50	12,4	9,4	3,2	13,1
58_B	Woning 32 og	266406,33	489269,70	4,50	8,9	5,9	-0,3	9,6
51_A	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	1,50	8,6	5,5	-0,7	9,2
58_A	Woning 32 og	266406,33	489269,70	1,50	5,2	2,1	-4,0	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sombeekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
59_B	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	4,50	-7,2	-10,3	-16,4	-6,6
59_A	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	1,50	-11,8	-14,9	-21,1	-11,2
19_A	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	1,50	--	--	--	--
19_B	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	4,50	--	--	--	--
23_A	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	1,50	--	--	--	--
23_B	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	4,50	--	--	--	--
27_A	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	1,50	--	--	--	--
27_B	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	4,50	--	--	--	--
55_A	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	1,50	--	--	--	--
55_B	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	4,50	--	--	--	--
63_A	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	1,50	--	--	--	--
63_B	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
38_B	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	4,50	47,4	45,1	38,3	48,2	
42_B	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	4,50	46,9	44,8	37,8	47,8	
54_B	Woning 31 og	266429,38	489269,17	4,50	46,7	44,6	37,6	47,6	
50_B	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	4,50	46,5	44,3	37,4	47,4	
37_B	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	4,50	46,4	43,9	37,2	47,2	
38_A	Woning 17 en 18 og	266433,62	489383,99	1,50	46,2	43,9	37,0	47,0	
42_A	Woning 19 - 24 og	266435,31	489355,69	1,50	45,8	43,6	36,6	46,7	
44_B	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	4,50	45,8	43,6	36,6	46,7	
48_B	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	4,50	45,6	43,4	36,4	46,5	
54_A	Woning 31 og	266429,38	489269,17	1,50	45,5	43,4	36,4	46,4	
33_B	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	4,50	45,6	42,9	36,4	46,3	
50_A	Woning 25 - 30 og	266430,30	489290,15	1,50	45,3	43,1	36,2	46,2	
43_B	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	4,50	45,3	43,1	36,2	46,2	
49_B	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	4,50	45,3	43,1	36,2	46,2	
29_B	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	4,50	45,2	42,5	36,0	46,0	
37_A	Woning 17 en 18 ng	266426,41	489387,60	1,50	45,0	42,5	35,9	45,8	
34_B	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	4,50	44,6	42,2	35,5	45,5	
44_A	Woning 19 - 24 og	266416,69	489338,58	1,50	44,5	42,4	35,4	45,4	
48_A	Woning 25 - 30 og	266414,72	489306,94	1,50	44,3	42,2	35,2	45,2	
59_B	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	4,50	44,3	42,1	35,1	45,2	
43_A	Woning 19 - 24 zg	266426,72	489348,62	1,50	44,1	41,9	35,0	45,0	
49_A	Woning 25 - 30 ng	266422,86	489296,83	1,50	44,0	41,9	34,9	44,9	
33_A	Woning 15 en 16 ng	266403,69	489384,51	1,50	44,1	41,5	34,9	44,9	
55_B	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	4,50	43,9	41,7	34,8	44,8	
29_A	Woning 14 ng	266381,71	489379,54	1,50	43,7	41,0	34,5	44,5	
09_B	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	4,50	43,7	40,8	34,5	44,4	
39_B	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	4,50	43,4	41,2	34,3	44,3	
59_A	Woning 32 zg	266402,31	489263,96	1,50	43,2	41,0	34,0	44,0	
34_A	Woning 15 en 16 og	266411,42	489381,03	1,50	43,2	40,8	34,1	44,0	
41_B	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	4,50	43,1	40,9	34,0	44,0	
05_B	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	4,50	43,1	40,3	33,9	43,8	
10_B	Woning 3 og	266330,55	489357,82	4,50	42,9	40,2	33,7	43,7	
30_B	Woning 14 og	266387,65	489375,41	4,50	42,8	40,3	33,7	43,6	
01_B	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	4,50	42,9	40,1	33,7	43,6	
55_A	Woning 31 zg	266422,91	489264,14	1,50	42,7	40,5	33,6	43,6	
58_B	Woning 32 og	266406,33	489269,70	4,50	42,4	40,2	33,3	43,3	
40_B	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	4,50	42,4	39,8	33,3	43,2	
45_B	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	4,50	42,2	40,0	33,1	43,1	
53_B	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	4,50	42,1	40,0	33,0	43,0	
51_B	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	4,50	42,1	40,0	33,0	43,0	
39_A	Woning 17 en 18 zg	266427,64	489378,55	1,50	42,1	39,9	32,9	43,0	
47_B	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	4,50	42,0	39,9	32,9	42,9	
69_B	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	4,50	42,1	39,6	33,0	42,9	
09_A	Woning 3 ng	266323,51	489359,55	1,50	42,1	39,3	32,9	42,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 5-3-21
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
36_B	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	4,50	42,1	39,4	32,9	42,8	
35_B	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	4,50	41,9	39,7	32,8	42,8	
41_A	Woning 19 - 24 ng	266420,75	489358,30	1,50	41,7	39,4	32,6	42,5	
05_A	Woning 2 ng	266302,08	489350,86	1,50	41,7	38,9	32,5	42,4	
01_A	Woning 1, ng	266284,94	489346,43	1,50	41,5	38,7	32,3	42,2	
10_A	Woning 3 og	266330,55	489357,82	1,50	41,4	38,7	32,2	42,1	
30_A	Woning 14 og	266387,65	489375,41	1,50	41,2	38,7	32,1	42,0	
58_A	Woning 32 og	266406,33	489269,70	1,50	41,0	38,8	31,9	41,9	
32_B	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	4,50	41,2	38,2	31,9	41,8	
62_B	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	4,50	40,8	38,6	31,7	41,7	
45_A	Woning 19 - 24 zg	266410,29	489331,28	1,50	40,8	38,6	31,7	41,7	
53_A	Woning 31 ng	266422,45	489273,68	1,50	40,8	38,6	31,7	41,7	
51_A	Woning 25 - 30 zg	266415,91	489287,77	1,50	40,7	38,6	31,6	41,6	
14_B	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	4,50	40,8	38,2	31,6	41,5	
47_A	Woning 25 - 30 ng	266409,16	489315,65	1,50	40,5	38,4	31,4	41,4	
13_B	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	4,50	40,7	38,0	31,5	41,4	
40_A	Woning 17 en 18 wg	266420,43	489382,16	1,50	40,5	37,9	31,4	41,3	
65_B	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	4,50	40,4	38,0	31,3	41,2	
69_A	Woning 39 - 42 ng	266382,35	489359,77	1,50	40,5	37,9	31,3	41,2	
06_B	Woning 2 og	266307,90	489346,80	4,50	40,4	37,7	31,2	41,1	
31_B	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	4,50	40,1	37,9	31,0	41,0	
35_A	Woning 15 en 16 zg	266405,63	489374,56	1,50	40,1	37,9	31,0	41,0	
57_B	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	4,50	40,1	37,9	30,9	40,9	
36_A	Woning 15 en 16 wg	266397,90	489378,04	1,50	40,2	37,4	31,0	40,9	
70_B	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	4,50	40,0	37,7	30,9	40,9	
72_B	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	4,50	40,1	37,3	30,9	40,8	
71_B	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	4,50	39,9	37,7	30,8	40,8	
63_B	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	4,50	39,9	37,7	30,8	40,8	
46_B	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	4,50	39,9	37,5	30,7	40,7	
02_B	Woning 1 og	266291,40	489343,08	4,50	39,8	37,1	30,6	40,5	
66_B	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	4,50	39,3	37,1	30,2	40,2	
32_A	Woning 14 wg	266377,85	489373,46	1,50	39,5	36,6	30,3	40,2	
14_A	Woning 4 en 5 og	266339,38	489333,66	1,50	39,3	36,7	30,2	40,1	
62_A	Woning 33 - 36 og	266382,51	489284,66	1,50	39,2	37,0	30,1	40,1	
13_A	Woning 4 en 5 ng	266333,07	489339,86	1,50	39,2	36,5	30,0	39,9	
63_A	Woning 33 - 36 zg	266378,57	489270,89	1,50	38,9	36,7	29,7	39,8	
65_A	Woning 37 - 38 ng	266376,85	489317,69	1,50	38,9	36,4	29,7	39,7	
08_B	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	4,50	38,9	36,0	29,7	39,6	
06_A	Woning 2 og	266307,90	489346,80	1,50	38,8	36,0	29,6	39,5	
31_A	Woning 14 zg	266383,79	489369,32	1,50	38,4	36,1	29,3	39,3	
17_B	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	4,50	38,5	36,0	29,3	39,3	
72_A	Woning 39 - 42 wg	266375,67	489347,81	1,50	38,5	35,6	29,3	39,2	
18_B	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	4,50	38,4	36,0	29,2	39,2	
71_A	Woning 39 - 42 zg	266379,87	489334,63	1,50	38,3	36,0	29,1	39,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
57_A	Woning 32 ng	266402,04	489275,43	1,50	38,2	36,0	29,1	39,1	
70_A	Woning 39 - 42 og	266386,55	489346,60	1,50	38,2	35,9	29,1	39,0	
04_B	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	4,50	38,4	35,4	29,2	39,0	
56_B	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	4,50	38,0	35,8	28,9	38,9	
68_B	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	4,50	38,1	35,5	29,0	38,9	
12_B	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	4,50	38,2	35,2	29,0	38,8	
25_B	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	4,50	38,1	35,4	28,9	38,8	
02_A	Woning 1 og	266291,40	489343,08	1,50	38,1	35,3	28,9	38,8	
52_B	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	4,50	37,8	35,6	28,7	38,7	
46_A	Woning 19 - 24 wg	266405,76	489343,93	1,50	37,7	35,4	28,6	38,6	
15_B	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	4,50	37,7	35,5	28,6	38,6	
61_B	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	4,50	37,7	35,4	28,6	38,5	
66_A	Woning 37 - 38 og	266382,39	489311,23	1,50	37,5	35,2	28,3	38,3	
19_B	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	4,50	37,4	35,3	28,3	38,3	
21_B	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	4,50	37,3	34,6	28,2	38,1	
08_A	Woning 2 wg	266298,89	489344,25	1,50	37,3	34,4	28,1	38,0	
18_A	Woning 6 - 9 og	266337,43	489299,85	1,50	37,1	34,7	27,9	37,9	
22_B	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	4,50	36,6	34,3	27,5	37,5	
17_A	Woning 6 - 9 ng	266334,89	489313,98	1,50	36,7	34,2	27,5	37,5	
26_B	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	4,50	36,6	34,3	27,5	37,5	
19_A	Woning 6 - 9 zg	266329,98	489287,40	1,50	36,6	34,4	27,5	37,5	
68_A	Woning 37 - 38 wg	266371,14	489311,60	1,50	36,7	34,0	27,5	37,4	
23_B	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	4,50	36,5	34,3	27,4	37,4	
04_A	Woning 1 wg	266279,45	489341,48	1,50	36,7	33,7	27,5	37,4	
15_A	Woning 4 en 5 zg	266336,34	489325,19	1,50	36,3	34,1	27,2	37,2	
25_A	Woning 12 en 13 ng	266283,71	489309,34	1,50	36,4	33,6	27,2	37,1	
12_A	Woning 3 wg	266320,05	489352,90	1,50	36,4	33,4	27,2	37,1	
11_B	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	4,50	36,2	33,7	27,1	37,0	
67_B	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	4,50	36,1	33,9	27,0	37,0	
16_B	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	4,50	36,2	33,5	27,1	37,0	
27_B	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	4,50	35,9	33,8	26,8	36,8	
52_A	Woning 25 - 30 wg	266402,92	489303,17	1,50	35,8	33,5	26,7	36,7	
24_B	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	4,50	35,9	33,3	26,7	36,7	
28_B	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	4,50	36,0	33,0	26,8	36,7	
23_A	Woning 10 en 11 zg	266302,84	489295,52	1,50	35,7	33,5	26,6	36,6	
56_A	Woning 31 wg	266415,98	489268,66	1,50	35,6	33,5	26,5	36,5	
61_A	Woning 33 - 36 ng	266375,40	489297,40	1,50	35,4	33,1	26,3	36,3	
21_A	Woning 10 en 11 ng	266304,56	489305,78	1,50	35,5	32,8	26,3	36,2	
27_A	Woning 12 en 13 zg	266281,99	489299,07	1,50	35,2	33,0	26,0	36,1	
22_A	Woning 10 en 11 og	266310,21	489299,54	1,50	35,1	32,8	26,0	36,0	
20_B	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	4,50	35,2	32,6	26,1	36,0	
26_A	Woning 12 en 13 og	266289,36	489303,10	1,50	34,9	32,5	25,8	35,8	
28_A	Woning 12 en 13 wg	266276,34	489305,31	1,50	34,6	31,6	25,4	35,3	
11_A	Woning 3 zg	266327,10	489351,17	1,50	34,4	31,8	25,2	35,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 5-3-21
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Woning 4 en 5 wg	266330,04	489331,39	1,50	34,4	31,6	25,2	35,1
24_A	Woning 10 en 11 wg	266297,19	489301,76	1,50	34,4	31,8	25,2	35,1
64_B	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	4,50	34,0	31,4	24,8	34,8
67_A	Woning 37 - 38 zg	266376,68	489305,14	1,50	33,8	31,6	24,7	34,7
20_A	Woning 6 - 9 wg	266327,44	489301,54	1,50	33,7	31,0	24,5	34,4
60_B	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	4,50	32,8	30,5	23,7	33,7
07_B	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	4,50	32,6	30,0	23,4	33,4
03_B	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	4,50	32,4	30,1	23,3	33,2
64_A	Woning 33 - 36 wg	266371,46	489283,63	1,50	32,3	29,5	23,1	33,0
07_A	Woning 2 zg	266304,72	489340,19	1,50	30,3	27,7	21,2	31,1
60_A	Woning 32 wg	266398,03	489269,70	1,50	29,5	27,1	20,4	30,3
03_A	Woning 1 zg	266285,91	489338,12	1,50	29,3	27,0	20,2	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Denekamp Oost te Denekamp,
Gemeente Dinkelland



Opdrachtgever

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37
7622 LW Borne
074 – [redacted]

Projectnummer

202808

Kenmerk

EBM/ALG/HAMA/202808

Eindredactie/kwaliteitscontrole

[redacted]



Datum

25-02-2021

Colofon

Opdrachtgever Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Project Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Denekamp Oost te Denekamp

Projectnummer 202808

Titel Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Denekamp Oost te Denekamp, gemeente Dinkelland

Datum en versie 25-02-2021, versie 2.0 (definitief)

Auteurs

[REDACTED]

Redactie

[REDACTED] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)

Afbeelding voorzijde:

Luchtfoto met het plangebied in het blauwe kader (Archis3)

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	7
1.3 Werkwijze bureauonderzoek.....	7
1.4 Beleidskaders	8
1.5 Administratieve gegevens	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese	11
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	16
2.3 Archeologische waarden	19
2.4 Bouwhistorische waarden	20
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	21
3 Resultaten van het Booronderzoek	22
3.1 Werkwijze Booronderzoek	22
3.2 Resultaten	22
4 Conclusie en aanbeveling.....	25
4.1 Conclusie.....	25
4.2 Selectieadvies	25
4.3 Selectiebesluit	26
4.4 Voorbehoud.....	26
Gebruikte literatuur.....	28
BIJLAGEN	29

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd voor het plangebied Denekamp Oost te Denekamp, gemeente Dinkelland (Afbeelding 1). Het betreft de ontwikkeling van 160 woningen ten oosten van Denekamp. De ontwikkeling is opgedeeld in twee fases. In fase 1 is direct sprake van bouw mogelijkheden en fase 2 zal in ieder geval de aankomende jaren niet ontwikkeld worden, maar het wordt al wel meegenomen in het onderzoek voor in de toekomst. Fase 1 heeft een oppervlakte van 46.429 m² (4,7 ha) en fase 2 een oppervlakte van 52.475 m² (5,3 ha). De diepte van de geplande verstoringen zijn nog onbekend, maar de werkzaamheden zullen tot in de natuurlijke ondergrond reiken.

Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart¹ van de gemeente ligt het plangebied in een gebied met een middelmatige archeologische verwachting. Dat betekent dat bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 5.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek (protocol BRL SIKB 4002) en een verkennend booronderzoek (protocol BRL SIKB 4003).

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen. Het plangebied ligt in een dekzandvlakte. Dekzandvlakten en -laagten komen met name voor in de lagere delen van de gemeente Dinkelland. Ze worden gekenmerkt door lage grondwatertrappen (III, IV en V) en bodems die kenmerkend zijn voor natte omstandigheden zoals beekbedgronden en vlakvaaggronden. Op de overgang naar hogere terreinen komen gooreedgronden voor. Dekzandvlakten en -laagten zijn de nattere en laaggelegen gebieden die in het verleden ongeschikt of minder geschikt waren voor bewoning. De kans op het voorkomen van archeologische resten is in deze gebieden gering. Het merendeel van de bekende archeologische vindplaatsen in de laagten dateert uit de Late Middeleeuwen en/ of Nieuwe tijd. Voor archeologische resten tot de Late Middeleeuwen geldt derhalve een middelmatige verwachting en vanaf de Late Middeleeuwen geldt een lage verwachting i.v.m. de ligging van het plangebied in landschappelijke en agrarische context.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied lang een heideveld is geweest. Dit is in de loop van de 19^e en 20^e eeuw na ontginning veranderd in wei- en bouwland. De agrarische bewerking van het gebied heeft mogelijk voor een bodemverstoring gezorgd tot een diepte van 50 cm-mv. Onbekend is echter of en tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Rond 1995 is een gebouw gerealiseerd in de zuidoosthoek van het plangebied, dit is de enige bebouwing binnen het plangebied en deze is nog steeds aanwezig. De kans is dus aannemelijk dat er nog intacte archeologische lagen en resten aanwezig zijn binnen het plangebied.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een tweedeling in de bodemopbouw. In circa 1/3 deel van het plangebied (24 boringen) is sprake van een redelijk intacte bodem (boring 1,2,3,6, 10, 14,15,16,17,18,19,21,31,32,39,43,45,47,49,50,53,54,58 en 59). In twee van deze boringen (boring 1 en 6) is boven de B-horizont (veldpodzol) nog een intacte E-horizont aanwezig bestaande uit lichtgrijs uitgeloofd fijn zand (zie Tabel 3). In vier boringen (boring 5,37,41 en 46) is de oorspronkelijke podzol door grondbewerking vermengd met de top van het dekzand. In alle overige boringen (30 stuks) is sprake van A/C-profielen, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem door grondbewerking opgenomen is in de subrecente bouwvoor (zie Tabel 4). De bouwvoor is met uitzondering van boring 55 en 58 nergens dikker dan 40 cm. In boring 7

¹ Scholte Lubberink 2007.

en 42 is onder de bouwvoor een moerige slootvulling aangetroffen (zie Tabel 5). De basis van het bodemprofiel bestaat uit fijn dekzand met uitzondering van boring 51, 53, 54, 57 en 59 waar matig grof zand met grindjes voorkomen (sneeuwsmeltwaterafzettingen). Zowel het dekzandpakket als de aangetroffen sneeuwsmeltwaterafzettingen behoren tot de Formatie van Bostel.

Selectieadvies

Vanwege de grootschalige bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond door de jonge heideontginning en het landbouwkundig gebruik vanaf circa 1935 wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. De kans dat er in het plangebied nog intacte vindplaatsen aanwezig zijn is nihil. Omdat verspreid over het plangebied nog wel losse vuursteenvondsten aanwezig kunnen zijn, adviseren wij om het plangebied na het verwijderen van de subrecente bouwvoor nog een keer na te laten lopen door amateurarcheologen, om eventuele toevalsvondsten te kunnen documenteren.

Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 21 december 2020 namens gemeente Dinkelland beoordeeld door de Regioarcheoloog. Behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve rapportage zijn verwerkt onderschrijft de Regioarcheoloog de conclusies van Hamaland Advies. Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek kunnen de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied vrijgegeven worden.

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 van vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Mochten bij de graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10 een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente Dinkelland, bij de regio-archeoloog of via het meldingsformulier van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:

<https://formulier.cultureelerfgoed.nl/archis/vondstmeldingsformulier>

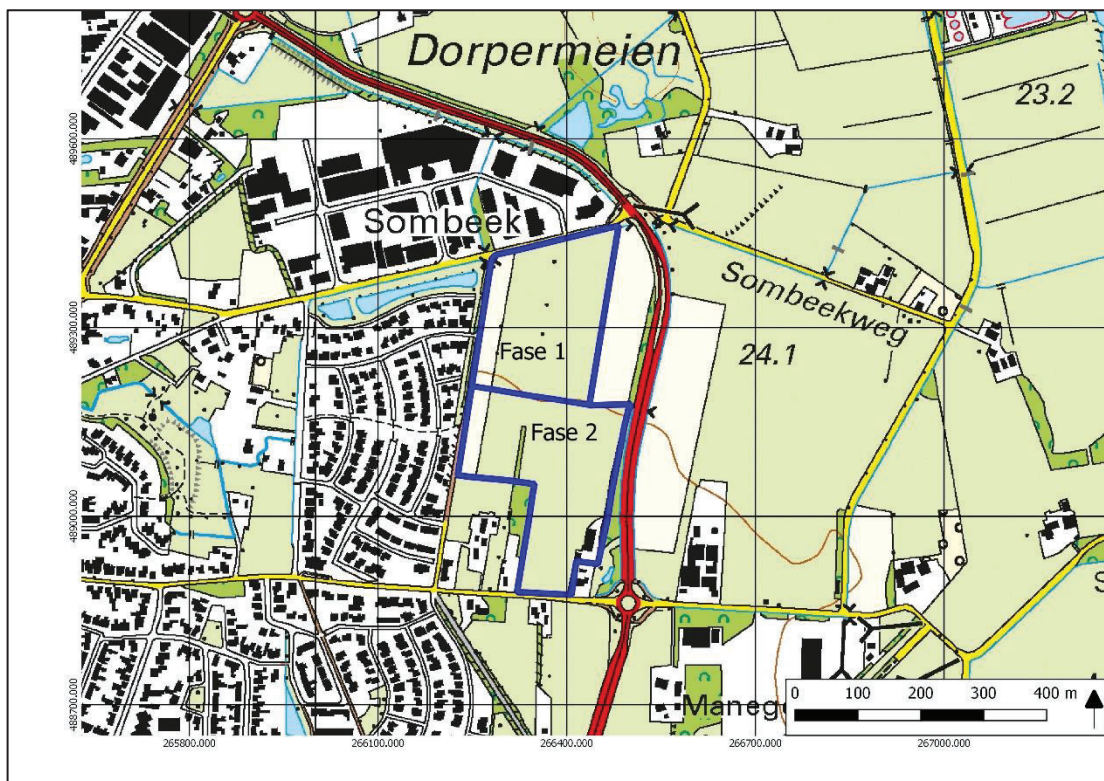
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Denekamp Oost te Denekamp, gemeente Dinkelland (Afbeelding 1). Het betreft de ontwikkeling van 160 woningen ten oosten van Denekamp. De ontwikkeling is opgedeeld in twee fases. In fase 1 is direct sprake van bouw mogelijkheden en fase 2 zal in ieder geval de aankomende jaren niet ontwikkeld worden, maar het wordt al wel meegenomen in het onderzoek voor in de toekomst. Fase 1 heeft een oppervlakte van 46.429 m² (4,7 ha) en fase 2 een oppervlakte van 52.475 m² (5,3 ha). De diepte van de geplande verstoringen zijn nog onbekend, maar de werkzaamheden zullen tot in de natuurlijke ondergrond reiken.

Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart² van de gemeente ligt het plangebied in een gebied met een middelmatige archeologische verwachting. Dat betekent dat bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 5.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek (protocol BRL SIKB 4002).

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zijn op 21 december 2020 namens het bevoegd gezag, de gemeente Dinkelland, getoetst door de Regioarcheoloog, dhr. A. Vissinga (Regioarcheoloog van Twente).



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het blauwe kader (Pdok).

² Scholte Lubberink 2007.

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

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 en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

1.3 Werkwijze bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 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 aardwetenschappelijke 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:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische waardenkaart Gemeente Dinkelland (2007);
- relevante archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta 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 betaalt'. 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 getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

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.

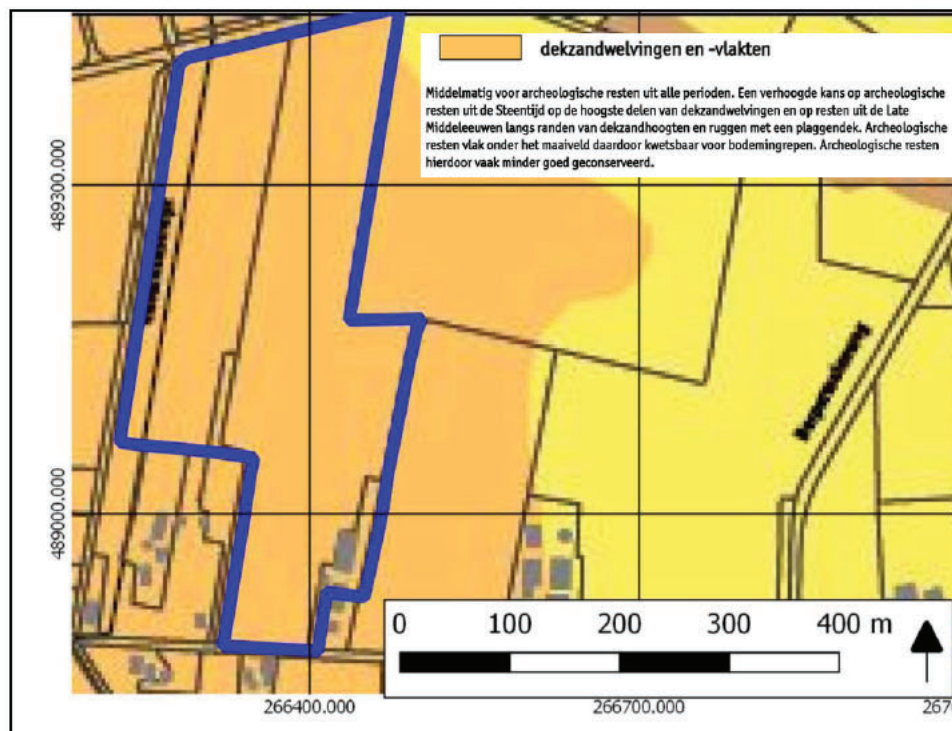
De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- 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 Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Dinkelland treedt daarom op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt over een archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart (2007).

Het plangebied ligt in een gebied met een middelmatige verwachting (Afbeelding 2). Dat betekent dat bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 5000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 2: Uitsnede verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Dinkelland met het plangebied in het blauwe kader (Scholte Lubberink 2007).

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Ad Fontem Ruimtelijk Advies	
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Dinkelland	
Provincie, Gemeente, Plaats	Overijssel, Dinkelland, Denekamp	
Adres, Toponiem	Denekamp Oost	
Kaartblad	29A	
x,y coördinaten		X,Y
	NO	266.484 / 489.461
	NW	266.285 / 489.410
	ZO	266.411 / 488.872
	ZW	266.323 / 488.878
Centrumcoördinaat	266.357 / 489.169	
Hoogte centrumcoördinaat	Tussen 24,1 tot 25,1 m+NAP van noord naar zuid. Zuidwesthoek 25,6 m+NAP	
Kadastrale gegevens	Gemeente Denekamp, Sectie P, perceel 2496 en 2469.	
Archis onderzoekmeldingsnummer	4888913100	
Oppervlakte plangebied	Fase 1 46.429 m ² Fase 2 52.475 m ²	
Huidig grondgebruik	Wei- en bouwland	
Toekomstig grondgebruik	Woningbouw (fase 1) en wei- en bouwland (fase 2)	
Geologie	Formatie van Bortel: - Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem - Laagpakket van Wierden - Laagpakket van Delwijn; rivierzandduin	
Geomorfologie	M51: Dekzandvlakte	
Bodemtype	Hn21: Veldpoldzolgronden	
Grondwatertrap	VIII GHG ³ (winter) 40-80cm-mv, GLG ⁴ (zomer) >120 cm-mv	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

³ Gemiddeld hoogste grondwaterstand in de winter

⁴ Gemiddeld laagste grondwaterstand in de zomer

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

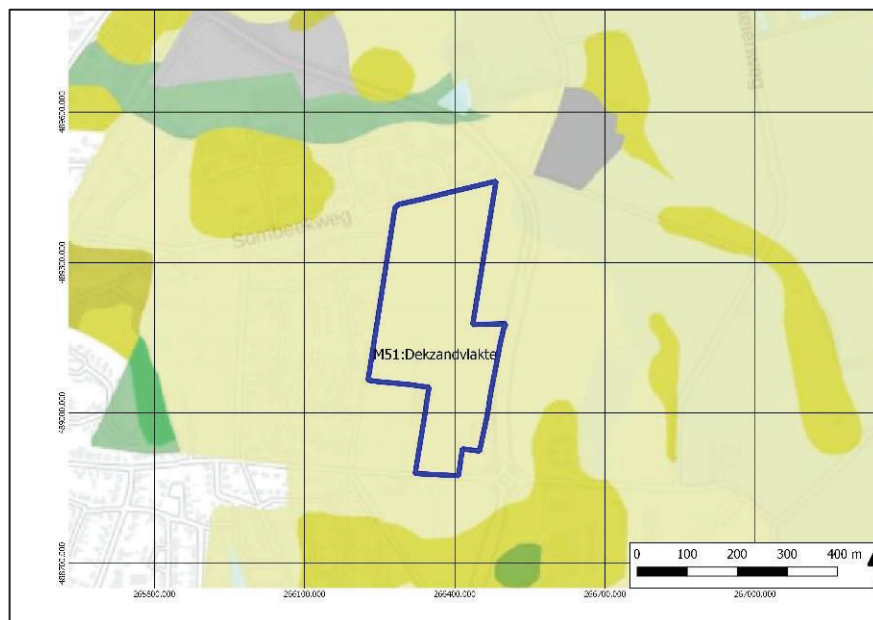
In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met vlechtende rivieren, geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap.

De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien. Gedurende het Saalien werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Hierbij werden diepe dalen uitgeschuurd en is zowel op de hoogten als in de dalen keileem en/of fluvioglaciaal zand afgezet. Ook werden stuwallen opgeworpen. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling. Op de hoge en droge dekzandruggen was akkerbouw mogelijk, echter de bodem was arm aan grondstoffen. Zodoende was men gedwongen om ook vee te houden, voor de bemesting. Op de heidevelden werden plaggen gestoken. Deze werden vermengd met mest op de akkers gebracht om de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van homogene, humushoudende bovengronden, die als het humusdek dikker is dan 50 centimeter, esdekken genoemd worden. Het gebruik om de grond te bemesten met potstal gaat terug tot ongeveer 800 na Chr., het eind van de Vroege Middeleeuwen. Deze delen hebben in de loop van de eeuwen gezorgd voor de fysieke ophoging van de oude bouwlanden (enkeerdgronden) met circa 80 tot 120 centimeter. Als het bouwland uitgeput raakte, vond nieuwe ophoging plaats of creëerde men nieuwe esdekken veelal iets verder gelegen van de oorspronkelijke bewoningskern. De dekzandruggen zijn vanwege hun hoge ligging, vaak in combinatie met de aanwezigheid van water, in gebruik genomen door de prehistorische mens. De activiteiten van bewoning en / of bewerking laten sporen na in de ondergrond. Hoge enkeleerdgronden worden gekenmerkt door het voorkomen van een dikke plaggenlaag. De dikte van deze laag heeft er voor gezorgd dat de sporen in de ondergrond buiten het bereik van de ploeg en andere landbouwwerktuigen zijn gebleven. Het zijn oude landbouwgronden die verspreid op de pleistocene ondergrond voorkomen. Meestal liggen ze op hogere delen (dekzandruggen); op vele plaatsen omzomen deze gronden de stuwallen. Voor de plaggenmest die deze gronden hebben gekregen zijn heideplaggen, graszoden of bosstrooisel gebruikt.

Op de geologische kaart bestaat de ondergrond uit het dekzand van de Formatie van Bortel. In het westen en het zuiden van het plangebied is sprake van het Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem en in het noorden en zuidoosten van het plangebied is sprake van het Laagpakket van Wierden, dekzand en het Laagpakket van Delwijnen; rivierduinen.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart⁵ (Afbeelding 3) gekarteerd als dekzandvlakte (M51). Dit wordt ook bevestigd door de archeologische beleids- en advieskaart van de Gemeente Dinkelland, welke het gebied als dekzandwelingen of -vlaktes definieert.



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied in het blauwe kader (Archis3)

Bodem

Op de bodemkaart⁶ (Afbeelding 4) is te herleiden dat het plangebied in een gebied met veldpoldzolgronden ligt. Dit is kenmerkend voor gebieden die in het verleden begroeid waren met heide.

⁵ Archis3.

⁶ Archis3.



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied in het blauwe kader (Archis3).

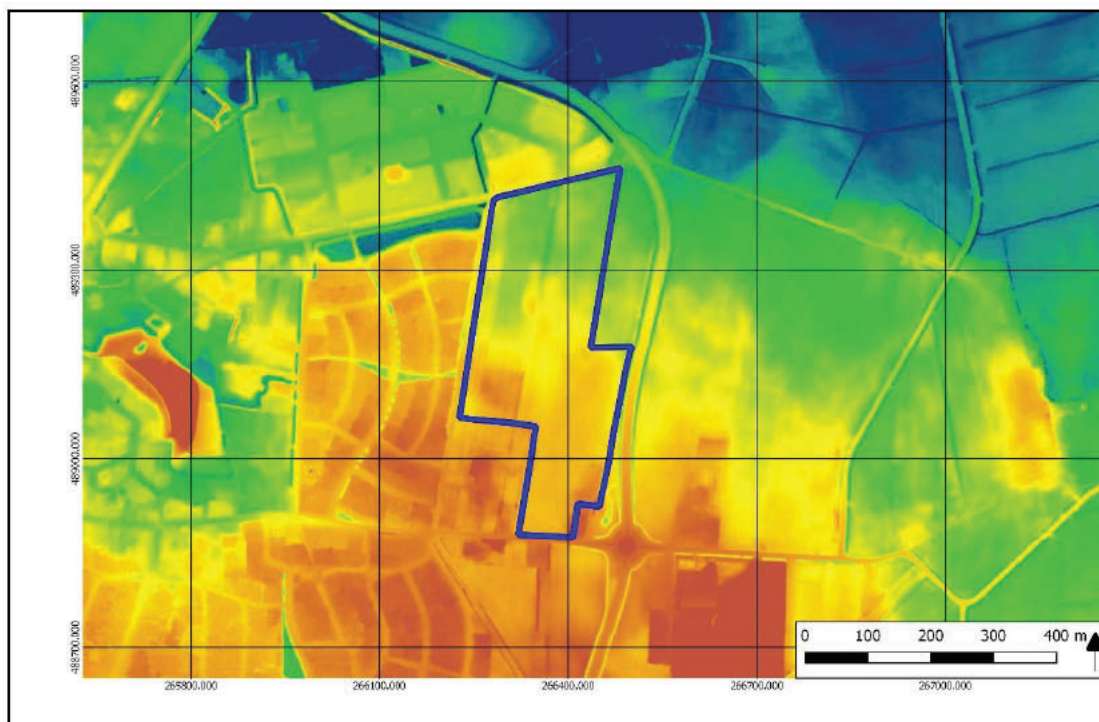
Grondwater

Het plangebied heeft een grondwatertrap VI.⁷ Dit houdt in dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van 40-80 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van >120 cm-mv.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het plangebied verschillende maaiveldhoogtes tussen 24,1 en 25,6 m+NAP (Afbeelding 5). In het noorden van het plangebied is de hoogte het laagst met 24,1 m+NAP (groen), in het geel geleurde midden van het plangebied is de hoogte ca. 24,5 m+NAP en in het zuiden (oranje) is de hoogte 25,1 m+NAP. De zuidwestelijke hoek van het plangebied is het hoogste gelegen met een hoogte van 25,6 m+NAP.

⁷ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>.



Afbeelding 5: Hoogtekaart met het plangebied in het blauwe kader (AHN3).

Milieu- en geotechnische gegevens

Bij het bodemloket van provincie Overijssel zijn binnen het plangebied geen milieutechnische meldingen bekend.⁸ Wel zijn er een aantal geologische boringen gezet in een straal van 500 meter om het plangebied (Afbeelding 6). Vier van deze boringen worden hieronder beschreven.

B29A0386

Deze boring is gezet tot 4,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,40	Zand
Van 0,40 tot 1,50	Matig fijn zand
Van 1,50 tot 4,00	Matig fijn, grindig zand

B29A0323

Deze boring is gezet tot 4,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 2,00	Zand
Van 2,00 tot 2,10	Zeer fijn zand
Van 2,10 tot 4,00	Zand

⁸ <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/>.

B29A0322

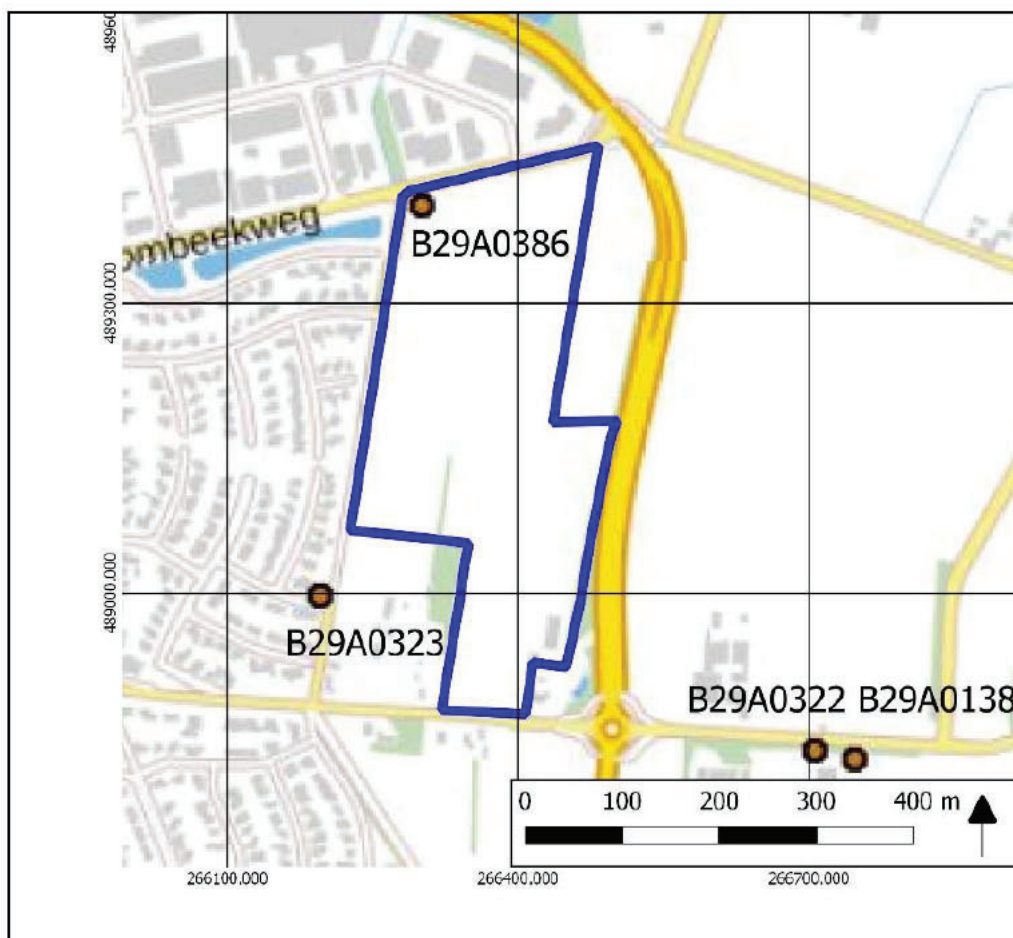
Deze boring is gezet tot 4,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,10	Zand
Van 0,10 tot 1,10	Matig grof zand
Van 1,10 tot 1,20	Matig fijn zand
Van 1,20 tot 4,00	Zand

B29A0138

Deze boring is gezet tot 3,60 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,60	Niet benoemd
Van 0,60 tot 3,00	Matig grof zand
Van 3,00 tot 3,60	Fijn zand

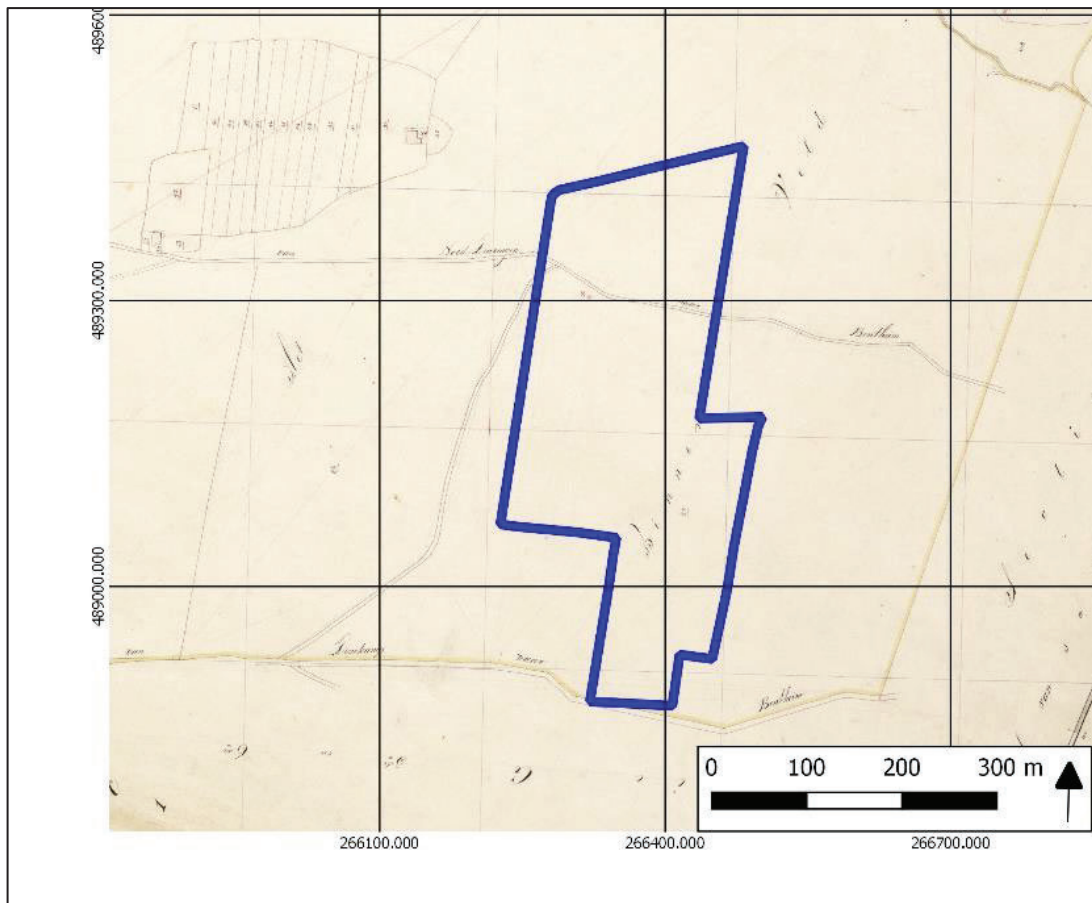


Afbeelding 6 Geologische boringen 500m rond het plangebied (dinoloket).

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven. Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 ligt het plangebied in een heidegebied.⁹ Op de Kadastrale minuut van 1811-1832 zijn meer details over het plangebied bekend. Het plangebied ligt op perceel 87 wat in die tijd een heideveld was en daarnaast is te zien dat de weg naar Bentheim door het noorden van het plangebied loopt (Afbeelding 7). Op de topografische kaart van 1909 is te zien dat het plangebied nog steeds een heideveld is, met enkele stukken groene begroeiing (Afbeelding 8). De heide verdwijnt uiteindelijk op de kaart van 1935, waarna het plangebied vooral uit weiland bestaat met een paar kavels bouwland (Afbeelding 9). In 1995 is de grootste deel van het plangebied veranderd in bouwland en de eerste bebouwing is ontstaan binnen het plangebied (Afbeelding 10). Op de topografische kaart van 2010 is de situatie vrijwel hetzelfde als op de huidige topografische kaart (Afbeelding 11).

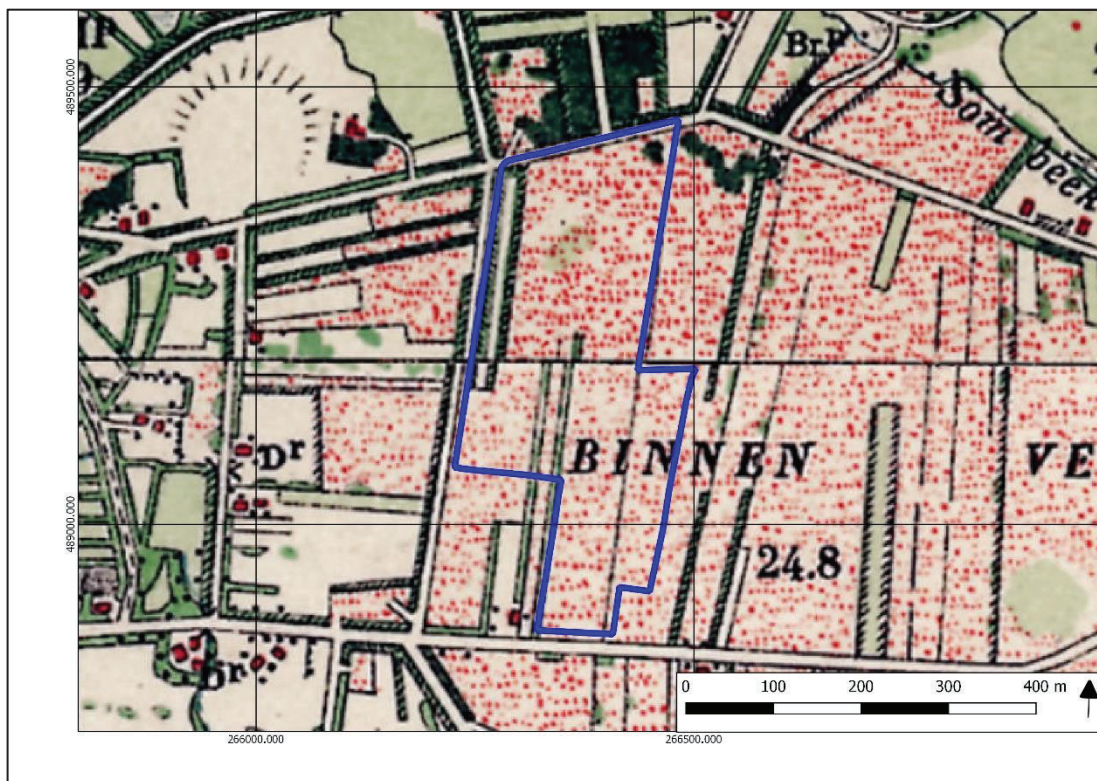
Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed (IKME)¹⁰ ligt het plangebied in een geheel Nederland omvattende zone waar resten van kleine objecten en structuren verwacht kunnen worden.



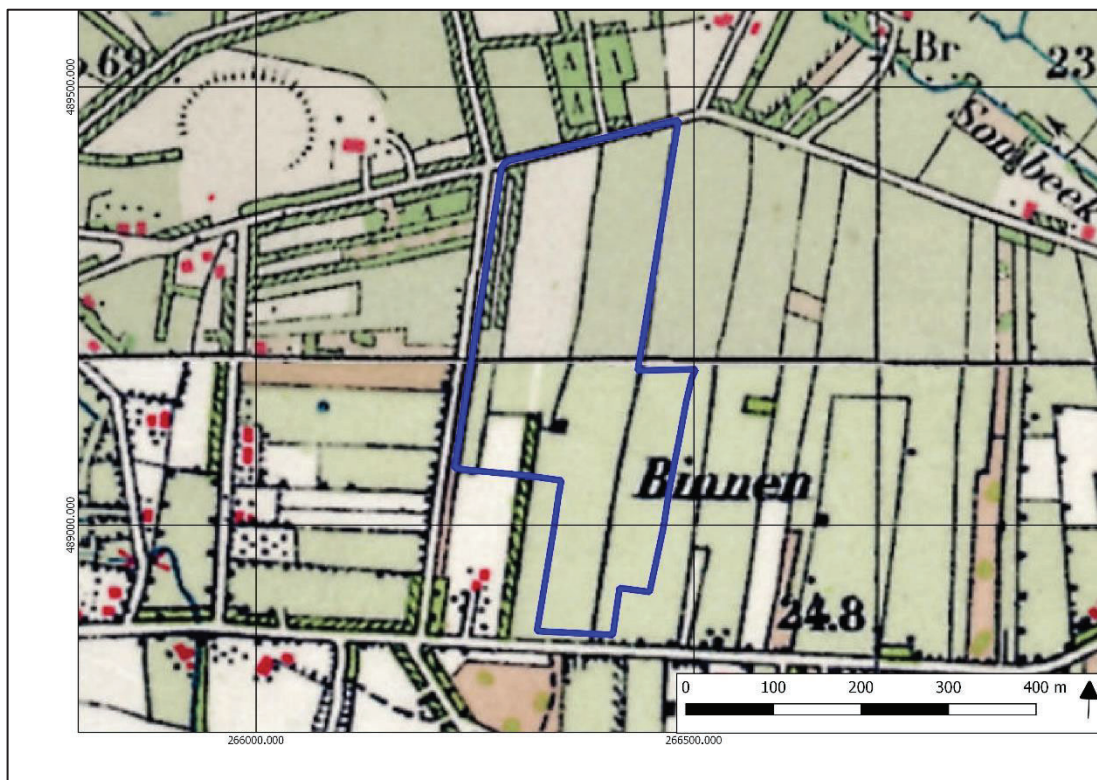
Afbeelding 7: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Denekamp, Overijssel, sectie G, blad 01 (MIN04011G01) (Archis3).

⁹ Versfelt 2003.

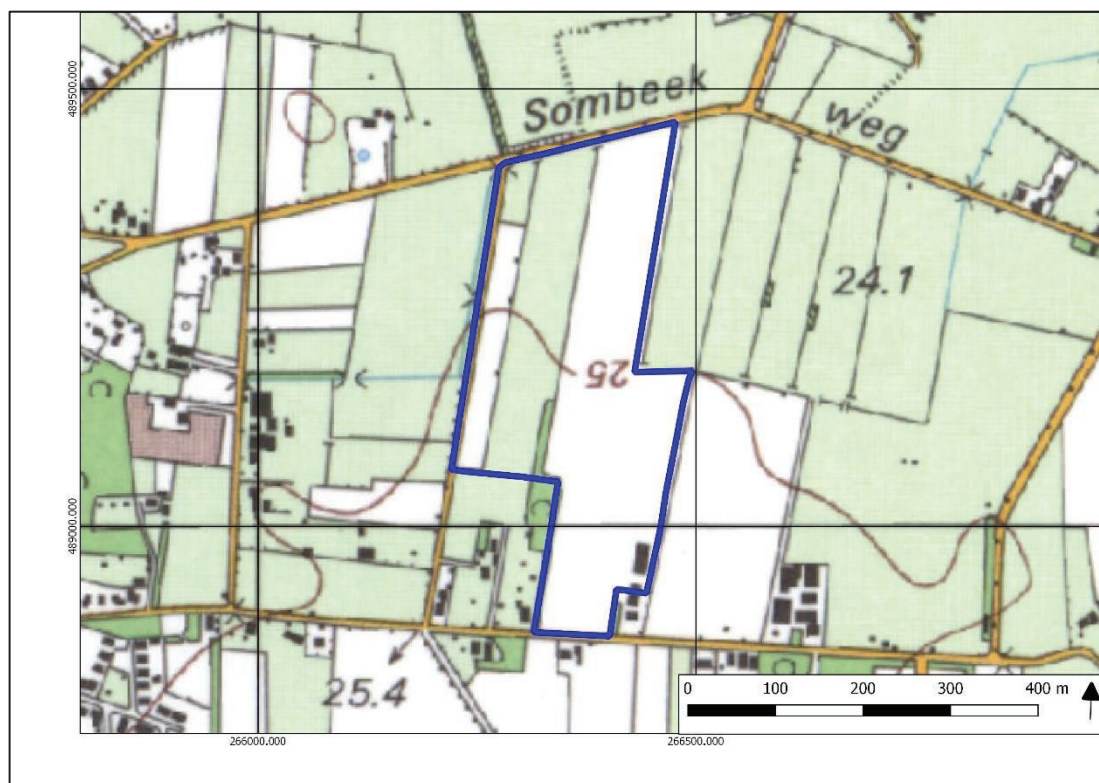
¹⁰ www.ikme.nl.



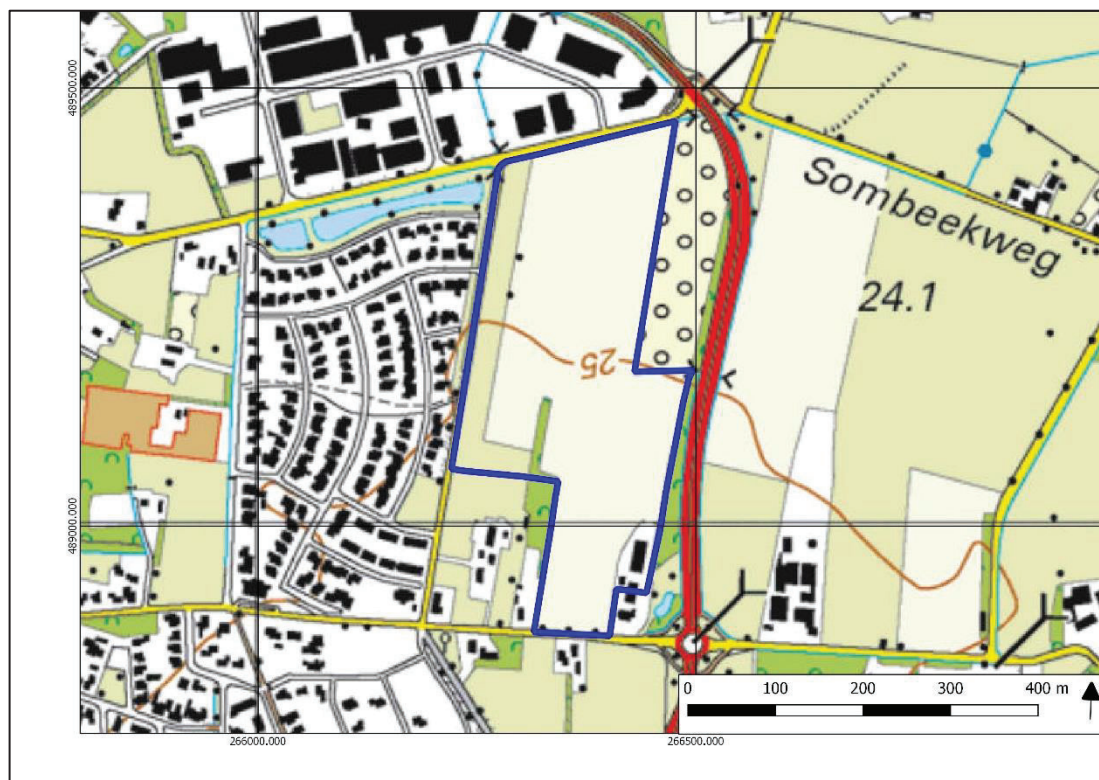
Afbeelding 8: Situatie 1909 met het plangebied binnen het blauwe kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Situatie 1935 met het plangebied binnen het blauwe kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 10 Situatie 1995 met het plangebied binnen het blauwe kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 11 Situatie 2010 met het plangebied binnen het blauwe kader (topotijdreis.nl).

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied zijn de volgende meldingen opgenomen in Archis3 (Afbeelding 12).

2390401100

Dit onderzoek betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek door RAAP uit 2013. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op dekzandwelvingen en -vlaktes ligt waarop veldpodzolgronden zijn ontstaan. Het plangebied heeft een middelmatige verwachting voor archeologische resten uit alle periodes tot de Nieuwe Tijd. Vanaf de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Uit het booronderzoek blijkt dat een deel van de bodem nog intact is. De C-horizont bevindt zich tussen de 40 en 95 cm-mv. Door de landschappelijke ligging is besloten om geen vervolgonderzoek aan te raden.¹¹

4706232100

Deze vondstmelding stamt uit 2012 en is gedaan bij niet-archeologisch graafwerk. Tijdens de aanleg van een riool is in de stort een spinklosje uit de Bronstijd - Late Middeleeuwen aangetroffen. Op de locatie bleek een esdek aanwezig te zijn van 1 meter dik op een mogelijke intacte A-horizont.¹²

4706638100

Deze vondstmelding stamt uit 2014 en is gedaan bij niet-archeologisch graafwerk. Tijdens het graafwerk is een esdek van 1 meter dik aangetroffen en een grijze cultuurlaag. Hier zijn sporen in aangetroffen, namelijk een ondiepe greppel. Uit het profiel zijn twee stukken ondefinieerbaar aardewerk uit de Late Middeleeuwen en één stuk kogelpot uit de Vroege Middeleeuwen A-C aangetroffen.¹³

2701903100

Deze vondstmelding stamt uit 1974 en betreft een Flint-Rechteckbeil uit het Midden Neolithicum – Laat Neolithicum.¹⁴

3251650100

Deze vondstmelding stamt uit 2010 en is gedaan bij niet-archeologisch graafwerk. Tijdens werkzaamheden in een tuin is een intacte C-horizont aangetroffen op 40 cm-mv waar paalkuilen in zijn aangetroffen. Boven in de paalkuilen en in de esgrond erboven zijn 60 stukken kogelpot en 1 stuk Pingsdorf aardewerk aangetroffen uit de Late Middeleeuwen A.¹⁵

3052974100

Deze vondstmelding stamt uit 1986 en betreft 15 stukken kogelpot en 1 stuk Pingsdorf aardewerk uit de Late Middeleeuwen A.¹⁶

3262456100

Deze vondstmelding stamt uit 2010 en is gedaan bij niet-archeologisch graafwerk. In funderingssleuven zijn een esdek, een humeuze leemlaag en een intacte C-horizont

¹¹ Holl, 2013.

¹² [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'4706232100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'4706232100'))))).

¹³ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'4706638100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'4706638100'))))).

¹⁴ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2701903100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2701903100'))))).

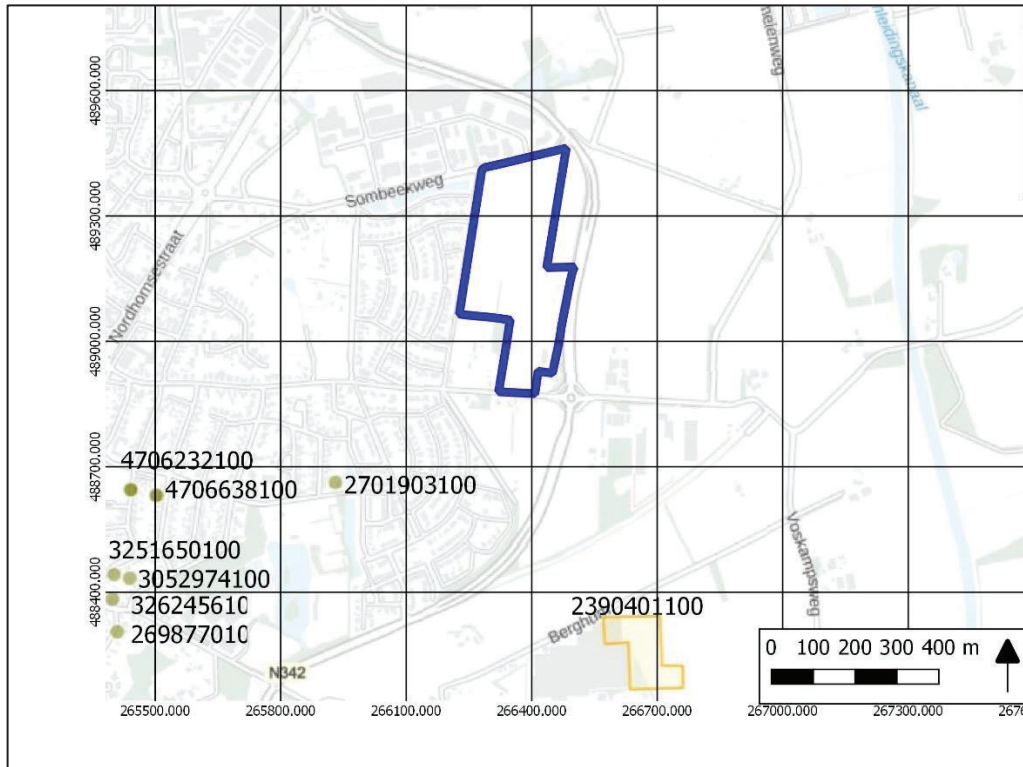
¹⁵ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3251650100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3251650100'))))).

¹⁶ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3052974100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3052974100'))))).

aangetroffen. In deze C-horizont op 135 cm-mv zijn twee houtskool rijke sporen aangetroffen met twee stukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen A.¹⁷

2698770100

Deze vondstmelding heeft geen vondst datum of verdere informatie. Er worden twee Dorestad HIV-kommen met inbuigende rand uit de Vroege Middeleeuwen B – C, één stuk Hessens-Schortens aardewerk met spatel en stempelafdrukken uit de Vroege Middeleeuwen C en één bolpot uit de Vroege Middeleeuwen C – D gemeld.¹⁸



Afbeelding 12: Uitsnede uit de kaart met meldingen met het plangebied in het blauwe kader (Archis3).

2.4 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat in de zuidelijke hoek van het plangebied één gebouw is gebouwd in 1995. Deze bebouwing is nog steeds aanwezig. In het plangebied worden derhalve geen bouwhistorische waarden verwacht.

¹⁷ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3262456100'\)\)\)\).](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3262456100')))).)

¹⁸ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2698770100'\)\)\)\).](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2698770100')))).)

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in- en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte en de oorspronkelijke bodem bestaat uit veldpoldzolgronden. Uit het booronderzoek van RAAP uit 2013 op een locatie ten zuiden van het huidige plangebied blijkt dat de intacte C-horizont zich tussen de 40 en de 55 cm-mv bevindt. De verwachting is dat deze bodemopbouw ook in het plangebied aanwezig zal zijn. Het plangebied is lang heide gebied geweest voordat het als landbouwgrond in gebruik werd genomen. Deze landbouwwerkzaamheden kunnen de bodem in sommige delen van het plangebied tot maximaal 50 cm-mv verstoord hebben. Of dit daadwerkelijk is gebeurd moet onderzocht worden met een booronderzoek. Rond 1995 is in de zuidoosthoek van het plangebied een gebouw gerealiseerd, dit is de enige bebouwing binnen het plangebied en is nog steeds aanwezig. Hoe diep deze bebouwing de bodem heeft verstoord is onbekend.

Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

In het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn uit alle periodes. Voor de meeste archeologische periodes geldt een middelmatige verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen (wanneer bewoning zich in dorpskernen ging concentreren) geldt een lage verwachting omdat het plangebied altijd een landschappelijke of agrarische functie heeft gehad. Eventuele archeologische resten kunnen in de bouwvoor direct vanaf het maaiveld verwacht worden en in de top van het onderliggende dekzand vanaf ca. 40-55 cm-mv.

Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van eventuele organische archeologische resten slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard zijn gebleven.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
WOII	Laag	crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.	In de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Restanten van oude verkavelingen, esgreppels, restanten van oude wegen/paden.	Direct onder de bouwvoor en in de eerdlaag tot 40-55 cm-mv
Vroege Middeleeuwen	Middelmatig	Nederzettingsterreinen, begravingen, restanten van oude wegen/paden	Direct onder de bouwvoor of in de top van de C-horizont vanaf ca. 40-55 cm-mv
Romeinse Tijd	Middelmatig	Nederzettingsterreinen, begravingen	In de top van de C-horizont vanaf ca. 40-55 cm-mv
Bronstijd - IJzertijd	Middelmatig	Nederzettingsterreinen, urnenvelden	In de top van de C-horizont vanaf ca. 40-55 cm-mv
Laat Paleolithicum – Neolithicum	Middelmatig	Vuursteenstrooiingen, nederzettingsterreinen, urnenvelden	In de top van de C-horizont vanaf ca. 40-55 cm-mv

Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld conform de BRL 4003.

3 Resultaten van het Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is om de mate van intactheid van de bodemopbouw te toetsen. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03, het vooraf opgestelde Plan van Aanpak dat op 23 September 2020 namens gemeente Dinkelland getoetst en geaccordeerd is door de Regioarcheoloog (drs. A. Vissinga van het Oversticht).

De 60 vooraf geselecteerde boorpunten voor het plangebied Denekamp Oost fase 1 en 2 zijn conform Plan van Aanpak in overleg met de opdrachtgever en gemeente Dinkelland op 9 November 2020 met RTK-GPS uitgezet door drs. G.M.H. Benerink van SOB Research en gemarkeerd met houten piketten. Het booronderzoek zelf heeft op 11 november 2020 plaatsgevonden door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van dhr. R. de Graaf en dhr. I. Straver (veldmedewerkers). De boringen zijn doorgezet tot maximaal 140 cm-mv (boring 42) met een edelmanboor met een diameter van 10 cm. Na afloop van het veldonderzoek heeft op de aanpalende kerstbomenkwekerij een veldverkenning plaatsgevonden, waarbij het terrein afgezocht is naar archeologische indicatoren in raaien van 5 meter. Het plangebied zelf bestond ten tijde van het onderzoek uit een weidegebied met een bosstrook en een boerenerf dat niet geschikt was voor een veldverkenning vanwege de beperkte vondstzichtbaarheid.

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 gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 millimeter en visueel 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 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. In het plangebied is sprake van een tweedeling in de bodemopbouw. In circa een derde deel van het plangebied (24 boringen) is sprake van een redelijk intacte bodem (boring 1, 2, 3, 6, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 31, 32, 39, 43, 45, 47, 49, 50, 53, 54, 58 en 59). In twee van deze boringen (boring 1 en 6) is boven de B-horizont (veldpodzol) nog een intacte E-horizont aanwezig bestaande uit een dunne band lichtgrijs uitgeloozd fijn zand (zie Tabel 3). In vier boringen (boring 5, 37, 41 en 46) is de oorspronkelijke podzol door grondbewerking vermengd met de top van het dekzand. In alle overige boringen (30 stuks) is sprake van A/C-profielen, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem door grondbewerking opgenomen is in de subrecente bouwvoor (zie Tabel 4). De bouwvoor is met uitzondering van boring 55 en 58 nergens dikker dan 40 cm. Van een hoge bruine enkeerd of zwarte enkeerd is formeel pas sprake als de afdekkende laag dikker is dan 50 cm. In boring 7 en 42 is onder de bouwvoor een moerige slootvulling aangetroffen (zie Tabel 5). De basis van het bodemprofiel bestaat uit fijn dekzand met uitzondering van boring 51, 53, 54, 57 en 59 waar matig grof zand met grindjes voorkomt (sneeuwsmeltwaterafzettingen). Zowel het dekzandpakket als de aangetroffen sneeuwsmeltwaterafzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Tabel 3: Bodemopbouw in het plangebied bij een volledig intacte bodemopbouw (boring 6)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-30	Bruin iets humeus fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
30-40	Grijs uitgeloozd fijn siltig zand	E; uitspoelingshorizont
40-75	Roodbruin roestig fijn siltig zand	B; inspoelingshorizont
75-100	Lichtgeel fijn matig siltig zand	C; dekzand

Tabel 4: Bodemopbouw in het plangebied bij een verstoorde bodemopbouw (boring 34)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-50	Bruin iets humeus fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
50-80	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

Tabel 5: Bodemopbouw in het plangebied met een slootvulling (boring 7)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-35	Bruin iets humeus fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
35-100	Geelbruin gevlekt fijn siltig zand met brokken bruine moerige grond	A1; slootvulling
100-130	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn alle afzonderlijke bodemlagen visueel geïnspecteerd en gezeefd. Hierbij zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat verkennende boringen niet primair als doel hebben om vindplaatsen op te sporen. In de afdekkende bouwvoor is bij boring 9 een fragmentje industrieel porselein aangetroffen daterend uit de 20^e eeuw. Deze is geïnterpreteerd als bemestingskeramiek dat mogelijk van elders is opgebracht. Het toont aan dat de bouwvoor, zoals verwacht, van subrecente datum is (na 1935). Ook tijdens de uitgevoerde veldverkenning zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, uitsluitend 'modern' afval (bouwpuin en industrieel aardewerk uit de 20^e eeuw).

Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak kunnen op grond van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

Onder een graszode bevindt zich verspreid over het plangebied in 24 van de 60 boringen een redelijk intacte bodem onder een dunne 20 tot 50 cm dikke subrecente bouwvoor. De basis van het bodemprofiel bestaat uit fijn dekzand met uitzondering van boring 51, 53, 54, 57 en 59 waar matig grof zand met grindjes voorkomen (sneeuwsmeltwaterafzettingen). Zowel het dekzandpakket als de aangetroffen sneeuwsmeltwaterafzettingen behoren tot de Formatie van Bostel. De top van de C-horizont is overwegend aangetroffen op dieptes variërend van 30 cm-mv tot 65 cm-mv. Enkel ter plaatse van twee gedempte sloten en een subrecent aangelegde grondwal op het aanwezige boerenerv is de afgetopte C-horizont op een dieper niveau aangetroffen.

- *Wat is de mate van intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Binnen het plangebied is in 24 van de 60 boringen een redelijk intacte bodem aangetroffen. In slechts 2 boringen is een volledig intact bodemprofiel aangetroffen. De ondergrond is met de ontginning van het voormalige heidegebied voor het grootste deel tot in de natuurlijke afzettingen verstoord geraakt, waarbij de oorspronkelijke top van het dekzand en de

inspoelingshorizont door graafwerkzaamheden en door ploegen vermengd zijn geraakt met de afdekkende eerdlaag. Hierdoor kan de oorspronkelijke bodemopbouw als verstoord worden beschouwd.

- *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, ter plaatse van de boringen met een redelijk intact bodemprofiel zijn geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen anders dan de subrecente bouwvoor.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Nee, in het plangebied zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek werden er ter plaatse van het plangebied veldpodzolgronden verwacht. Dit komt deels overeen met de resultaten van het veldonderzoek. In slechts 1/3 deel van het plangebied komen verspreid redelijk intacte bodems voor, maar deze bodems zijn sterk verspreid aanwezig over het plangebied. Intacte podzolprofielen komen slechts in 2 boringen voor. In 2/3 deel van het plangebied is de oorspronkelijke podzol door grondbewerking (graven en ploegen) opgenomen in de subrecente bouwvoor, waardoor de bodem als verstoord mag worden beschouwd. Het betreft een jonge heideontginning die in de jaren '30 van de vorige eeuw is uitgevoerd. Door de ontginning is de top van het dekzand in het grootste deel van het plangebied vergraven, waardoor de kans gering is dat er nog sprake is van intacte archeologische vindplaatsen..

De middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kan worden bijgesteld naar een lage verwachting met als indicatie 'verstoord'. Dit geldt ook voor de lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Nee, vanwege de grootschalige bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. De kans dat er in het plangebied nog intacte vindplaatsen aanwezig zijn is nihil.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen. Het plangebied ligt in een dekzandvlakte. Dekzandvlakten en -laagten komen met name voor in de lagere delen van de gemeente Dinkelland. Ze worden gekenmerkt door lage grondwatertrappen (III, IV en V) en bodems die kenmerkend zijn voor natte omstandigheden zoals bekeerddgronden en vlakvaaggronden. Op de overgang naar hogere terreinen komen gooreerdgronden voor. Dekzandvlakten en -laagten zijn de nattere en laaggelegen gebieden die in het verleden ongeschikt of minder geschikt waren voor bewoning. De kans op het voorkomen van archeologische resten is in deze gebieden gering. Het merendeel van de bekende archeologische vindplaatsen in de laagten dateert uit de Late Middeleeuwen en/ of Nieuwe tijd. Voor archeologische resten tot de Late Middeleeuwen geldt derhalve een middelmatige verwachting en vanaf de Late Middeleeuwen geldt een lage verwachting i.v.m. de ligging van het plangebied in landschappelijke en agrarische context.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied lang een heideveld is geweest. Dit is in de loop van de 19^e en 20^e eeuw na ontginning veranderd in wei- en bouwland. De agrarische bewerking van het gebied heeft mogelijkwerijs voor een bodemverstoring gezorgd tot een diepte van 50 cm-mv. Onbekend is echter of en tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Rond 1995 is een gebouw gebouwd in het plangebied, dit is de enige bebouwing binnen het plangebied en deze is nog steeds aanwezig. De kans is dus aannemelijk dat er nog intacte archeologische lagen en resten aanwezig zijn binnen het plangebied.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een tweedeling in de bodemopbouw. In circa 1/3 deel van het plangebied (24 boringen) is sprake van een redelijk intacte bodem (boring 1,2,3,6, 10, 14,15,16,17,18,19,21,31,32,39,43,45,47,49,50,53,54,58 en 59). In twee van deze boringen (boring 1 en 6) is boven de B-horizont (veldpodzol) nog een intacte E-horizont aanwezig bestaande uit lichtgrijs uitgelooft fijn zand (zie Tabel 3). In vier boringen (boring 5,37,41 en 46) is de oorspronkelijke podzol door grondbewerking vermengd met de top van het dekzand. In alle overige boringen (30 stuks) is sprake van A/C-profielen, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem door grondbewerking opgenomen is in de subrecente bouwvoor (zie Tabel 4). De bouwvoor is met uitzondering van boring 55 en 58 nergens dikker dan 40 cm. In boring 7 en 42 is onder de bouwvoor een moerige slootvulling aangetroffen (zie Tabel 5). De basis van het bodemprofiel bestaat uit fijn dekzand met uitzondering van boring 51, 53, 54, 57 en 59 waar matig grof zand met grindjes voorkomen (sneeuwsmeltwaterafzettingen). Zowel het dekzandpakket als de aangetroffen sneeuwsmeltwaterafzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

4.2 Selectieadvies

Vanwege de grootschalige bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond door de jonge heideontginning en het landbouwkundig gebruik vanaf circa 1935 wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. De kans dat er in het plangebied nog intacte vindplaatsen aanwezig zijn is nihil.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 21 december 2020 namens gemeente Dinkelland beoordeeld door de Regioarcheoloog. Behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve rapportage zijn verwerkt onderschrijft de Regioarcheoloog de conclusies van Hamaland Advies. Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek kunnen de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied vrijgegeven worden.

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 bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Mochten bij de graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10 een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente Dinkelland, bij de regio-archeoloog of via het meldingsformulier van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:

<https://formulier.cultureelerfgoed.nl/archis/vondstmeldingsformulier>



Afbeelding 13: Foto van de noordelijke helft van het plangebied ten tijde van het onderzoek. Foto richting het noorden genomen.



Afbeelding 14: Foto van de zuidelijke helft van het plangebied ten tijde van het onderzoek.



Afbeelding 15: Foto van de kerstbomenkwekerij aan de noordoostzijde van het plangebied waar de veldverkenning is uitgevoerd. Foto richting het noorden.

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Holl, J., 2013. *Plangebied Stroothuizerweg 27 te Denekamp, gemeente Dinkelland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-rapport 4484. Weesp.

Scholte Lubberink, H.B.G., 2007. *Gemeente Dinkelland: archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1557. Amsterdam.

Tol A.J. et al. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes uitgevers, Groningen.

Vissinga, A., 2020. *Archeologisch onderzoek Denekamp Oost, Denekamp. Advies aan bevoegd gezag*. Het Oversticht. Zwolle.

Geraadpleegde websites:

zoeken.cultureelerfgoed.nl Archis3 voor informatie over meldingen, Minnutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
[https://www.bodemloket.nl/kaart & noord-brabant.omgevingsrapportage.nl](https://www.bodemloket.nl/kaart&noord-brabant/omgevingsrapportage.nl) bodemvervuiling
<http://maps.bodemdata.nl/> grondwatertrap
[IKME.nl](http://ikme.nl) Archeologische resten WOII
<https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/> Bodemverontreiniging informatie

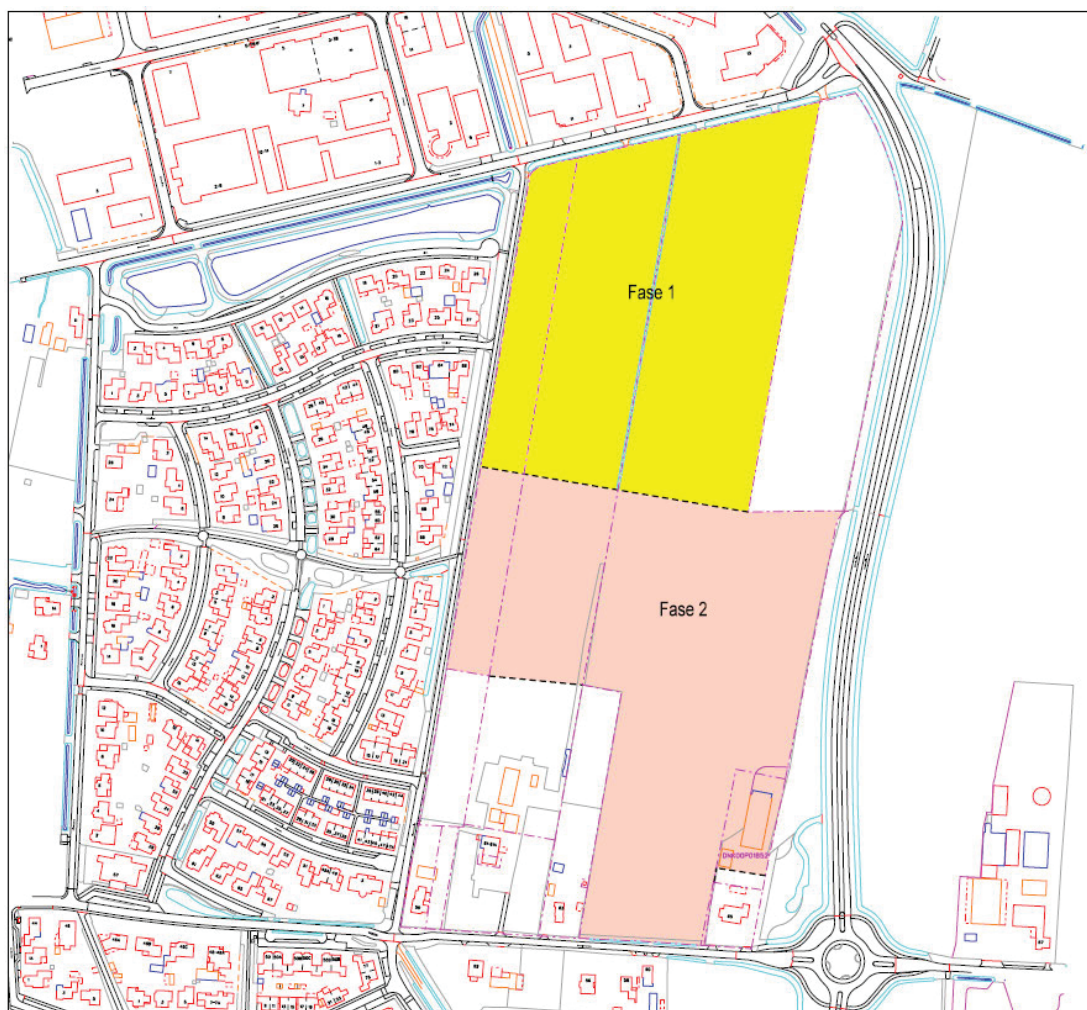
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

Bijlage 1: Plangebied Denekamp Oost (Fase 1 en 2)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
 Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
11.755				Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
12.745					Allerød (warm)							
13.675					Vroege Dryas (koud)							
14.025					Bølling (warm)							
15.700					Laat- Pleniglaciaal							
29.000				Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal	3						
50.000					Vroeg- Pleniglaciaal	4						
75.000					Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	5a						
				5b								
		5c										
		5d										
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
130.000					Formatie van Drente							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk					
370.000				Holsteinien (warme periode)								
410.000				Elsterien (ijstijd)								
475.000				Cromerien (warme periode)								
850.000				Pre-Cromerien								
2.600.000	Vroeg	Vroeg			Formatie van Sterksel							

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	
12				IVa		Bronstijd	
800	815						
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
7020	8000						
8240	9000						
8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000		Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
35.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
75.000							
115.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
130.000							
		Eemien (warme periode)			loofbos		
		Saalien (ijstijd)					
300.000		Midden-Pleistoceen				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met x-, y- en z-coördinaten



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

Boorpunt	x- coördinaat	y- coördinaat	maaiveldhoogte in meters tov NAP
1	266.302	489.412	24,46
2	266.340	489.421	24,38
3	266.379	489.430	24,29
4	266.418	489.440	24,34
5	266.458	489.449	24,29
6	266.301	489.367	24,41
7	266.339	489.376	24,33
8	266.378	489.385	24,37
9	266.417	489.394	24,46
10	266.457	489.404	24,29
11	266.289	489.317	24,67
12	266.327	489.326	24,37
13	266.366	489.335	24,08
14	266.405	489.345	24,40
15	266.445	489.354	24,37
16	266.283	489.270	24,56
17	266.321	489.279	24,46
18	266.360	489.288	24,50
19	266.399	489.297	24,47
20	266.439	489.306	24,42
21	266.273	489.219	24,64
22	266.311	489.228	24,55
23	266.350	489.237	24,50
24	266.389	489.247	24,68
25	266.429	489.256	24,62
26	266.265	489.168	24,99
27	266.302	489.177	24,83
28	266.342	489.186	24,72
29	266.381	489.196	24,78
30	266.421	489.205	24,80
31	266.253	489.116	25,21
32	266.290	489.125	25,40
33	266.328	489.134	25,19
34	266.368	489.144	24,76
35	266.409	489.153	24,99
36	266.447	489.164	24,96
37	266.484	489.173	24,58
38	266.249	489.072	24,91
39	266.287	489.081	25,40
40	266.326	489.090	25,09
41	266.365	489.100	24,87

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

42	266.405	489.109	25,04
43	266.444	489.120	25,06
44	266.482	489.129	24,74
45	266.355	489.051	25,17
46	266.392	489.061	25,15
47	266.432	489.069	25,08
48	266.471	489.079	24,82
49	266.350	489.003	25,15
50	266.388	489.013	25,12
51	266.427	489.021	25,10
52	266.463	489.030	24,93
53	266.340	488.953	25,17
54	266.377	488.963	25,16
55	266.417	488.971	25,11
56	266.456	488.980	25,17
57	266.330	488.905	25,07
58	266.366	488.913	25,10
59	266.405	488.922	25,28
60	266.444	488.932	25,49

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Denekamp Oost, Gemeente Dinkelland
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202808

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

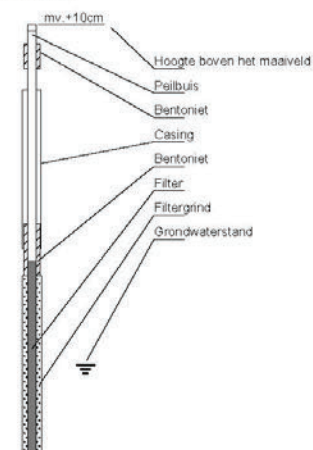
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Veen
	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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
	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, kleiig
	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

Oliewater-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

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek



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

onderwerp	actualiserend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Denekamp oost fase 2a te Denekamp
datum	4 februari 2025
projectnummer	25-M11567
in opdracht van	BugelHajema Adviseurs Vaart NZ 50 9401 GN Assen
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

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



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



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

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

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

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	15
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	16
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	17
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	18
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	18
4.2	Toetsingscriteria	19
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	20
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
6	LITERTUURLIJST	24
7	COLOFON.....	25

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Boorprofielen onderzoekslocatie
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BugelHajema Adviseurs is in januari 2025 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een actualiserend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 uitgevoerd op het kadastrale perceel Denekamp, sectie P nr. 2725 (ged.) gelegen aan de Gildehauserdijk te Denekamp (gemeente Dinkelland). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

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

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

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

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

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

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

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit actualiserend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie is in het verleden in 2019 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het voorgaande bodemonderzoek wordt niet meer als geheel representatief beschouwd.

1.3 Doel van het onderzoek

Het actualiserend bodemonderzoek volgens NEN-5740 heeft tot doel een actueel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem tot 0.5 m-mv en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Het doel van het bodemonderzoek is verder om vast te stellen of de bodemkwaliteit van de bovengrond voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor het beoogde bodemgebruik.

Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

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

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5740 (versie 2023); strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'.

Op aangeven van de opdrachtgever heeft onderhavig onderzoek alleen betrekking op de kwaliteit van de bovengrond (0.0-0.5 m-mv) t.p.v. de onderzoekslocatie.

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

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

In de NEN-5725 (2023) zijn negen aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek									
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O								
	Hoogteligging						✓				
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓	
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de grond	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓	
	Geohydrologie	✓	✓						O _a	O _a	
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓	
	bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓	
	bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	O _b	✓		✓	✓	
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	Voormalig										
	Huidig	✓	O _c		✓		✓	✓			
	Toekomstig	O	O _d				O				
Asbestverdacht?		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect gelet op de achtergrond van het onderzoek niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd											
0 Optioneel											
a) ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan geohydrologie buiten beschouwing blijven											
b) het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij											
c) bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel											
d) bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel											

2.1 afbakening onderzoekslocatie

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

2.2 aanleiding vooronderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit actualiserend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.

In het kader van een voorgaand verkennend bodemonderzoek binnen het onderzoeksgebied uit 2014 is reeds een vooronderzoek volgens NEN-5725 uitgevoerd, de gegevens hiervan zijn in dit onderzoek opgenomen en waar nodig aangevuld.

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

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de omgevingsdiensten Overijssel;
- informatie van de atlas van de provincie Overijssel;
- informatie van uit voorgaand bodemonderzoek;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

2.3 Locatiegegevens

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

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Denekamp oost fase 2, perceel sectie P nr. 2725 (ged.) aan de Gilderhauserdijk
Plaats	Denekamp
Gemeente	Dinkelland
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 266.263 Y= 489.071 (middelpunt)
Kadastrale aanduiding	Perceel Denekamp sectie P nr. 2725 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 12.800 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel Denekamp, sectie P nr. 2725 gelegen aan de Gildehauserdijk te Denekamp. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard. Het perceel is momenteel in gebruik als weiland. Door het onderzoeksgebied loopt een sloot/greppel. Ook aan weerszijden van de onderzoekslocatie lopen sloten. De slootbodem/waterbodem en de het slib in de sloten/greppels valt buiten de scope van dit onderzoek en is dan ook in dit onderzoek <u>niet</u> onderzocht. Het voornemen van de opdrachtgever is de realisatie van woningbouw op de onderzoekslocatie.

Hieronder wordt in figuur 1 de onderzoekslocatie weergegeven en rood omlijnd.



figuur 1: onderzoekslocatie (rood omlijnd)

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.

Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderhavige onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is onverhard (gras).
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Geplande herinrichting	Woningbouw.
bijzonderheden: -	

2.4 bodemgebruik op basis van topografische kaarten

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

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten is de onderzoekslocatie nog niet eerder bebouwd geweest en is het gebied al geruime tijd in gebruik als agrarische grond.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Vanaf 1850 is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen en agrarische percelen. Noordzijde: weiland Oostzijde: weiland Zuidzijde: naastgelegen woning Westzijde: Gildehauserdijk	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

2.5 bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

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

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	Op basis van topografische kaarten is de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest. De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en onverhard perceel dat als weiland in gebruik is. Voor zover bekend is de locatie al geruime tijd in gebruik als landelijk gebied. Er is geen verdere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt niet in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie bekend over de eventuele aanwezigheid van zowel boven als ondergrondse brandstoftanks. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	De onderzoekslocatie is onbebouwd. Op basis van de asbestdakenkaart van de atlas van de provincie Overijssel zijn de daken van de bebouwingen in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie deels wel en deels niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest.  figuur 2: asbestdakenkaart van de atlas Overijssel Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie bekend omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.
PFAS-verdachtheid	PFAS is een stofgroep van persistente, giftige fluorverbindingen die zijn toegepast in coatings van consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papieren in industriële producten zoals verf en blusschuim. Op en nabij locaties waar PFAS is toegepast, kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn. Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie en mobiliteit en het feit dat de stof niet of nauwelijks afbreekt. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen sprake geweest van activiteiten die de locatie verdacht maken op het voorkomen van PFAS. Zo is er op de locatie (voor zover bekend) bijv. geen sprake geweest van: ♦ brand met gebruik van blusschuim; ♦ brandblus oefenterrein; ♦ bedrijfsactiviteiten bijv. op het gebied van: - teflonproductie; - galvanische industrie, textiel, papier(verwerking), lak- en verfindustrie, cosmetica; - afvalverbranding, stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, ijzerinzamellocaties (inzamelen brandblussers).

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en woningen. Brandlichterweg: stookolietank (bovengronds) Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.6 voorgaande bodemonderzoeken

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

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	Brandlichterweg: ► verkennend en asbest onderzoek d.d. 16-07-2019, ref. Geofoxx, rapportnummer: 20190797/RREK De onderzoekslocatie was hiervan onderdeel van een groter onderzoeksgebied. <u>conclusies:</u> Bij het chemisch onderzoek is in de bovengrond met bijmenging aan puin en beton op het perceel C1 een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, (gehalte boven de achtergrondwaarde). Ter plaatse van de overige percelen zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is op sommige plekken verdeeld over het terrein licht verontreinigd met naftaleen en tetrachlooretheen. De oorzaak voor deze licht verhoogde concentraties (gelijk aan de streefwaarden) is niet bekend. Tevens zijn plaatselijke licht verhoogde concentraties aan koper en barium aangetoond. Dit betreffen hoogstwaarschijnlijk van nature aanwezige concentraties (verhoogde achtergrondconcentraties). Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbest aangetoond. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek bestaat er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgelegd.  <i>figuur 3: situering boringen</i>

Omgeving < 25 m	Uitbreidingsplan Sombeek: ► verkennend bodemonderzoek d.d. 14-02-2002, ref. Tebodin, rapportnummer: 3315001 de onderzoekslocatie is hiervan onderdeel <u>conclusie:</u> Tijdens de veldwerkzaamheden is een lichte puinbijmenging waargenomen. In zowel boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, nikkel, zink en benzeen. Remerink II: ► verkennend bodemonderzoek d.d. 28-10-2004, ref. Milieu Oost bv, rapportnummer: 454088 <u>conclusie:</u> Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk een matig bijmenging met kolengruis en op enkele andere plekken zwakke bijmenging met kolengruis of puin aangetroffen. Tevens is nabij boring 18 een stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, cadmium en koper. ► verkennend waterbodemonderzoek d.d. 05-02-2014, ref. MOS, rapportnummer: / ► verkennend bodemonderzoek d.d. 16-12-2013, ref. Kruse Milieu BV, rapportnummer: / ► verkennend bodemonderzoek d.d. 01-03-2013, ref. Kruse Milieu BV, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> BG I, BG II, OG: -. Boring 2: PCB> AW en GW: -. In de bovengrond zijn sporen aangetroffen van baksteen, puin, hout en glas. De locatie wordt geschikt geacht voor het beoogde gebruik. ► indicatief onderzoek, ref. Grontmij, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> geen beperking zw: baksteen en glasresten bg: og: niet onderzocht gw: Cr+Zn+Cu > A ► indicatief onderzoek, ref. Grontmij, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> geen beperkingen zw: puinresten bg: og: niet onderzocht gw: Cu+Pb+Zn > A (agrarisch grondgebruik) ► indicatief onderzoek, ref. Grontmij, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> geen beperkingen zw: bg: og: niet onderzocht gw: Cu > A ► verkennend onderzoek, ref. Kruse Milieu BV, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> BG I, IV en VI PAK >S BG II, III en V geen OG I t/m VI geen Peilbuis 1, 3 en 50 Cr >S Peilbuis 2 en 7 Cr en Cu >S Peilbuis 4 Zn >S Peilbuis 5 en 42 Cd >S Peilbuis 6 Cd en Cr >S Peilbuis 48 Cd en Zn >S
---------------------------	---

	► verkennend onderzoek, ref. Verhoeve Milieu Oost, rapportnummer: / <u>conclusie:</u> zw: kolengruis en puin, bij B18 asbestverdacht materiaal bg: og: gw: Cr+Cu+Cd > S geen bezwaren alert zijn op asbestverdachte materialen Edisonweg 3: ► verkennend bodemonderzoek d.d. 18-09-2014, ref. Tauw, rapportnummer: 1226022 <u>conclusie:</u> In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Kafmolen: ► verkennend bodemonderzoek d.d. 05-10-2014, ref. Kruse Milieu BV, rapportnummer: 15040816 <u>conclusie:</u> In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Twee mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest (fijne fractie). Hierbij is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	De functiekaart: landbouw/natuur De ontgravingskaart boven- en ondergrond: AW2000 (wonen) De toepassingskaart boven-en ondergrond: AW2000 (wonen)

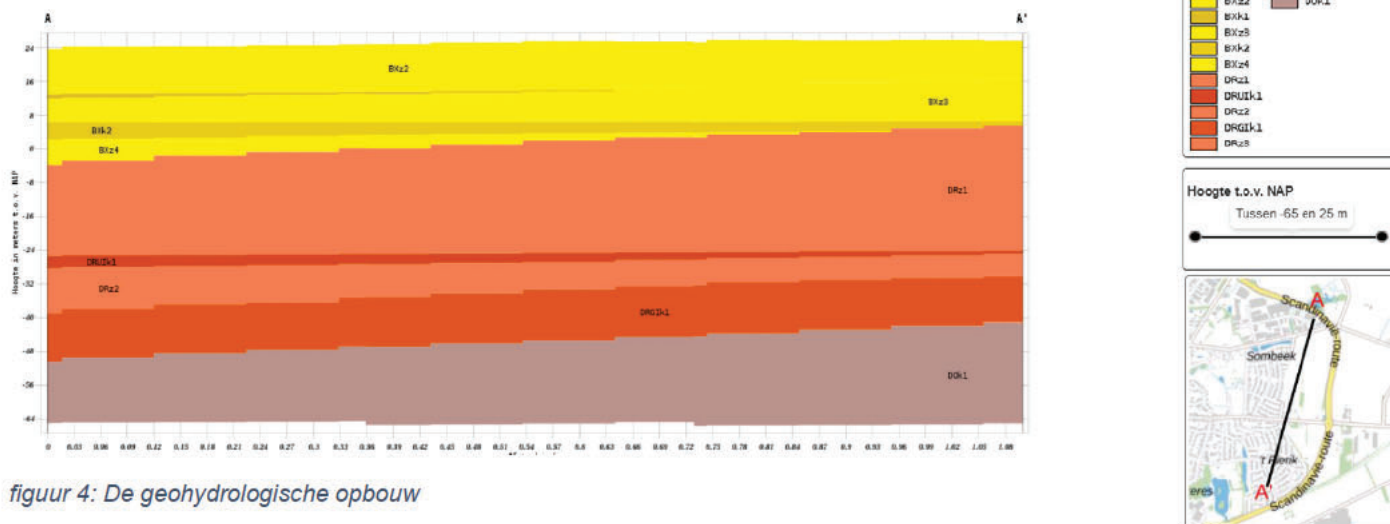
2.7 bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 22-28 m +NAP.

In figuur 4 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2.2



figuur 4: De geohydrologische opbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.8 terreinverkenning voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd.

De terreinverkenning heeft als doel om te controleren of de vooraf bekende informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde terreinverkenning.

tabel 6: terreininspectie

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
locatie-inspectie	dhr. R. Dob (erkend en geregistreerd)	16-1-2025	geen bijzonderheden

2.9 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bekende informatie uit het historisch onderzoek is bekend dat de onderzoekslocatie (het te bebouwen deel) voor zover bekend, nog niet eerder bebouwd is geweest. De onderzoekslocatie is geruime tijd in gebruik geweest als agrarische grond.

In 2019 is op de locatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd waarbij in de bovengrond en het grondwater enkele stoffen verhoogd zijn gemeten.

Er is geen actuele informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. het onderzoeksgebied beschikbaar.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied geen concrete aanwijzingen van bodembedreigende milieubelastende activiteiten die geleid zouden kunnen hebben tot bodemverontreiniging. Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart geldt voor de boven- en ondergrond (ontgraving- en toepassing) dat er op de onderzoekslocatie sprake is van bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de bekende informatie uit het historisch onderzoek is in tabel 7 de uitgevoerde onderzoeksstrategie opgenomen. Verwacht wordt dat de gekozen onderzoeksstrategie een voldoende beeld zal geven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

tabel 7: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	verwachte bodemkwaliteit	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
		grond	grondwater	
NEN-5740				
plangebied	de bovengrond voldoet aan landbouw/natuur, de ondergrond en het grondwater zijn in deze fase van het onderzoek niet onderzocht	(in dit kader is alleen de bovengrond, 0.0-0.5 m-mv onderzocht)	in dit kader niet onderzocht	NEN-5740 strategie ONV-NL

In afwijking van de NEN-5740, strategie voor een onverdachte locatie, heeft, op aangeven van de opdrachtgever (in overleg met het bevoegd gezag), onderhavig onderzoek alleen betrekking op de kwaliteit van de bovengrond (0.0-0.5 m-mv) t.p.v. de onderzoekslocatie.

De motivatie om alleen de bovengrond opnieuw te onderzoeken is dat bij een update van een bodemonderzoek (waarbij de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging is en in de tussentijd (tussen voorgaand bodemonderzoek en nu)) geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, alleen de kwaliteit van bovengrond mogelijk kan zijn aangetast.

Op basis van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de ondergrond en het grondwater geen sterk verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek voornamelijk geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

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

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

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

In tabel 8 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 8: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. R. Dob (erkend en geregistreerd)	16-01-2025	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Rijkswaterstaat (<https://www.rijkswaterstaat.nl>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 6.

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

tabel 9: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 12.800 m ²)			
Boringen	25	ca.0.5	1 t/m 25

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 10 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 10: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig, zwak humeus, matig fijn	bruin/grijs

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke zouden kunnen duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).

Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van actualiserend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

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

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

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

In onderstaande tabel 11 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 11: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
<i>grond</i>				
MM1	1 t/m 5	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	6 t/m 10	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	11 t/m 15	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	16 t/m 20	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	21 t/m 25	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;

4.2 Toetsingscriteria

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

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

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

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

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

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

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

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

tabel 12: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

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

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

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

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

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

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

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

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

onderzoeksresultaten grond

In tabel 13 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte mengmonsters van de boven.

tabel 13: samenvatting toets resultaten bovengrond

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
MM1 (1 t/m 5) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (6 t/m 10) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (11 t/m 15) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (16 t/m 20) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (21 t/m 25) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

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

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonster MM1 t/m MM5 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

zintuiglijke waarnemingen

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

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 14.

tabel 14: samenvatting toets resultaten bovengrond

grondmeng-monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
MM1 (1 t/m 5) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (6 t/m 10) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (11 t/m 15) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (16 t/m 20) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (21 t/m 25) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen						
industrie	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie						
matig verontreinigd	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde						
sterk verontreinigd > I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

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

eindconclusie actualiserend bodemonderzoek NEN-5740

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geldt, ten aanzien van de milieuhygiënisch kwaliteit van de bovengrond, naar onze mening, geen belemmering voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie.

Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit. Aan onze inschatting (expert-judgement) kunnen dan ook geen rechten worden ontleend en deze is louter indicatief van aard.

toetsing hypothese

In tabel 15 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 15: toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Denekamp oost fase 2a te Denekamp	bodemkwaliteit bovengrond voldoet aan landbouw/natuur	ja	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen gehalten boven de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse gemeten

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen

In afwijking van de NEN-5740, strategie voor een onverdachte locatie, heeft, op aangeven van de opdrachtgever onderhavig onderzoek alleen betrekking op de kwaliteit van de bovengrond (0.0-0.5 m-mv) t.p.v. de onderzoekslocatie.

Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol 2001 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Wanneer in het kader van herontwikkeling meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, moet dit tenminste 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenaamde milieubelastende activiteit "milieubelastende activiteit 'toepassen van grond of baggerspecie'

In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen toetsing is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het kadastrale perceel Denekamp, sectie P nr. 2725 (ged.), gelegen aan de Gildehauserdijk te Denekamp (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van de bovengrond (0.0-0.5 m-mv) van het onderzochte terreindeel (plangebied), zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van ondergrond, de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater etc.

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

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

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERATUURLIJST

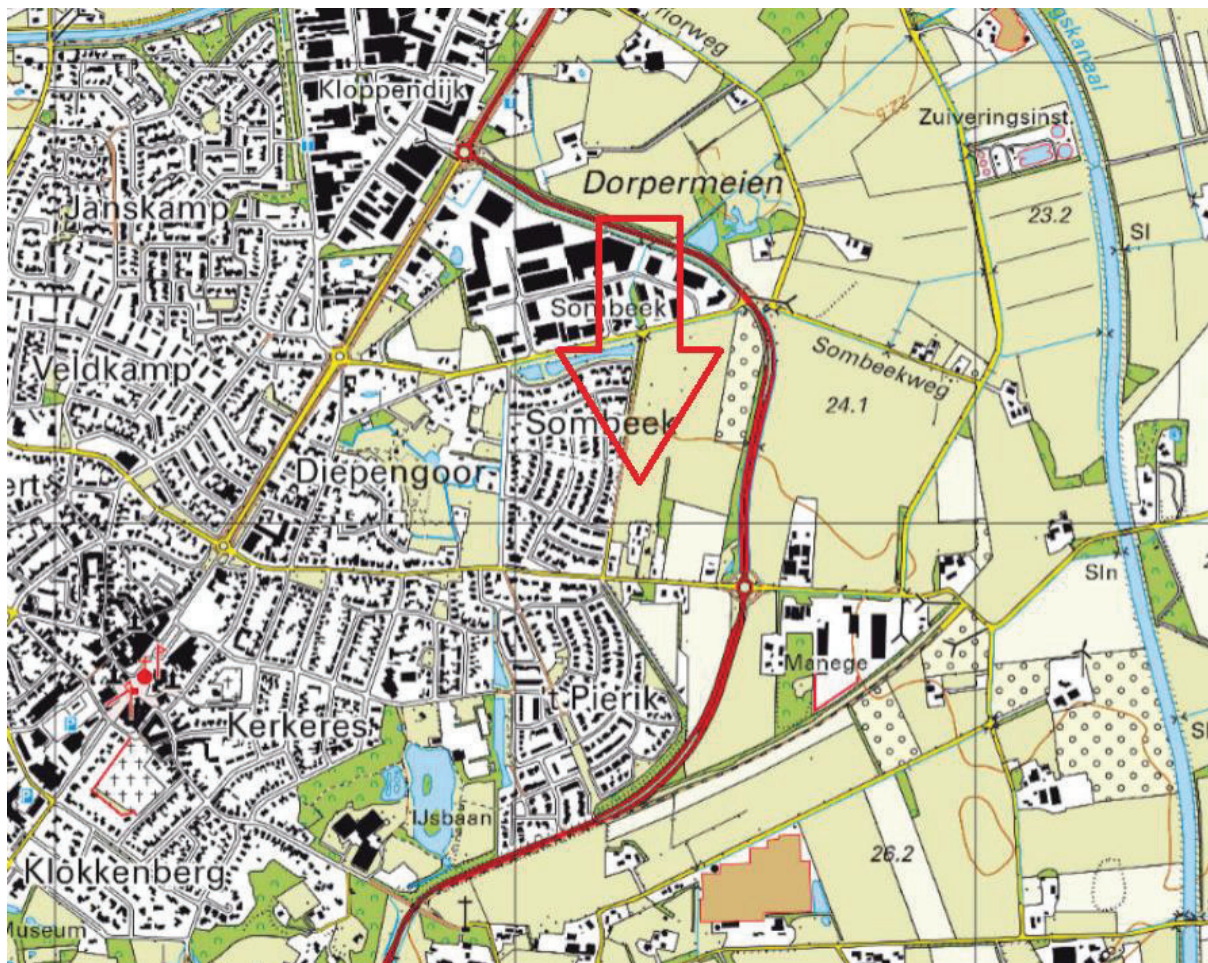
1. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: oktober 2023).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
6. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
7. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
8. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725:2023, oktober 2023).).
9. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
10. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.
11. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, NNI, juni 2022).

7 COLOFON

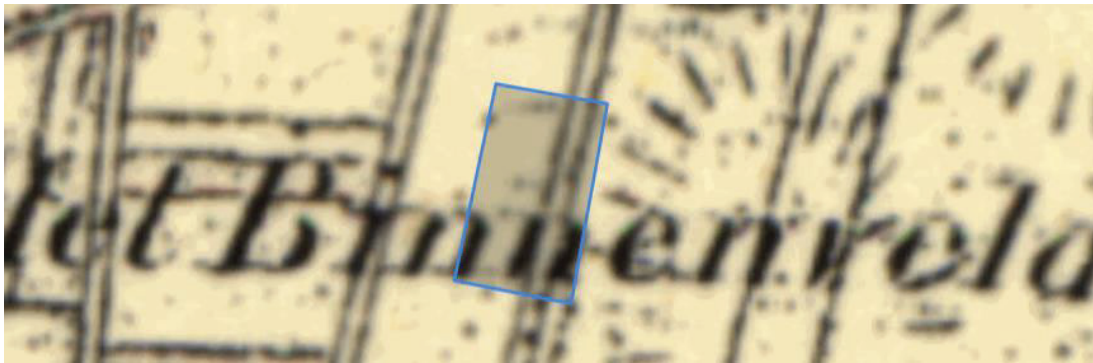
opdrachtgever : BugelHajema Advieurs
project : Denekamp oost fase 2a te Denekamp
omvang rapport : 25 blz.
datum : 4 februari 2025
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
				04 februari 2025	definitief

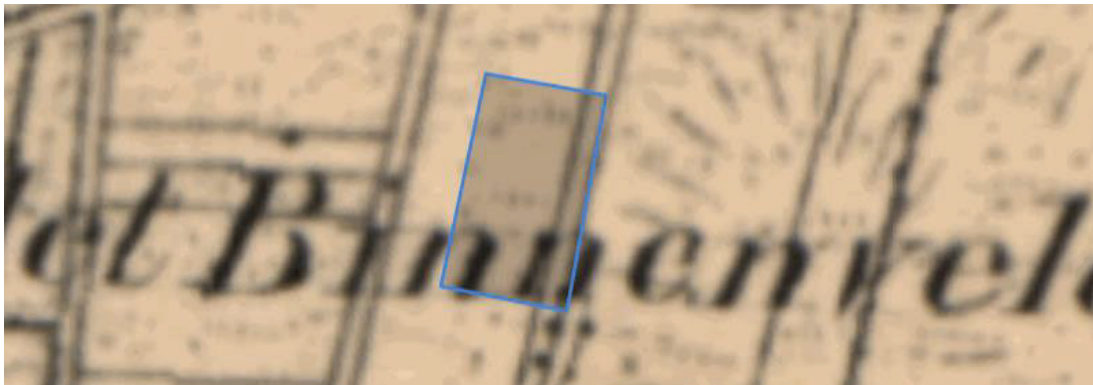
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1870



1900



1920



1940



1962



1980

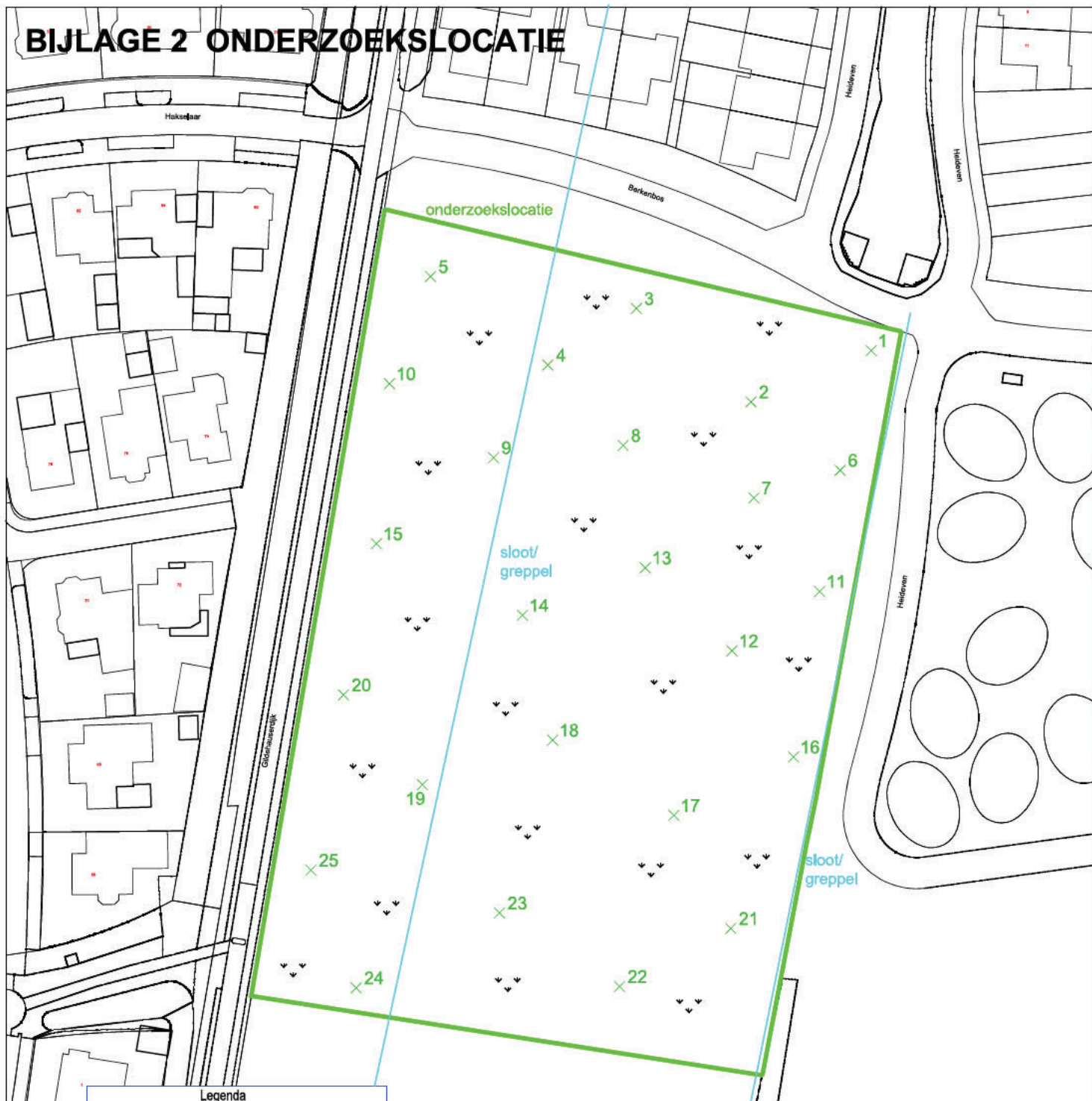


1999



2019

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Legenda	
	gras/braak
	puin, split ed.
	klinkers
	tegels
	asfalt/beton
	grind
	= combinatie boring/peilbuis
	= boring tot 0.5 m -mv.
	= boring tot 1.0 m -mv.
	= boring tot 2.0 m -mv.
	= inspectiegat.



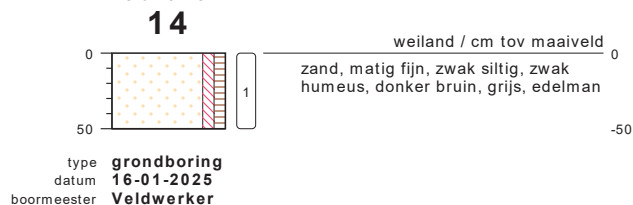
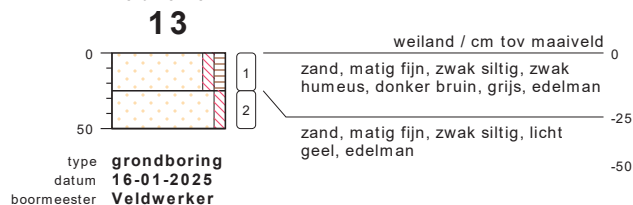
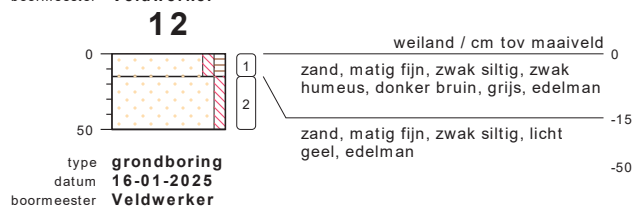
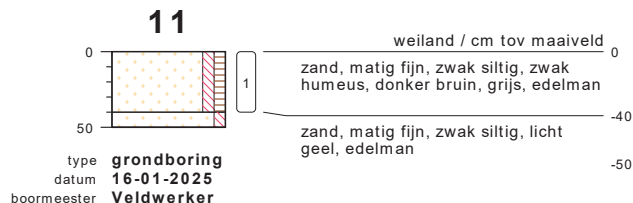
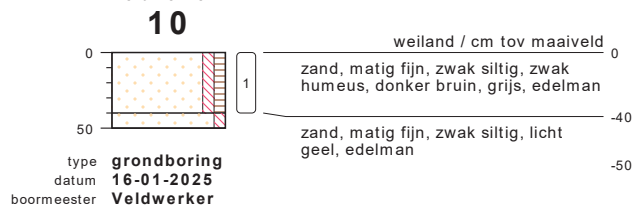
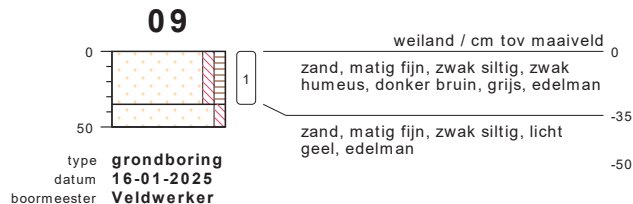
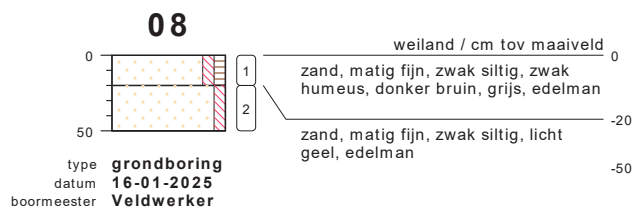
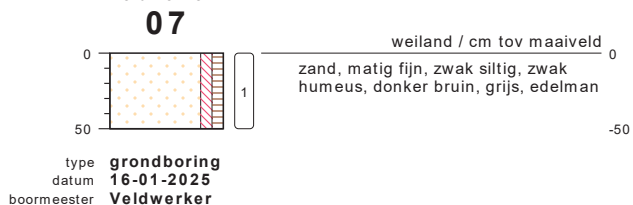
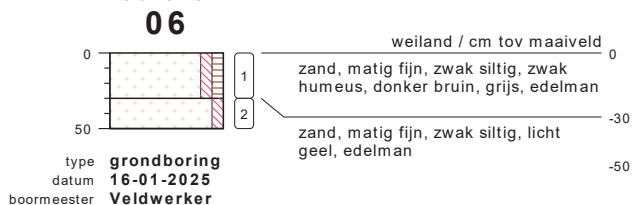
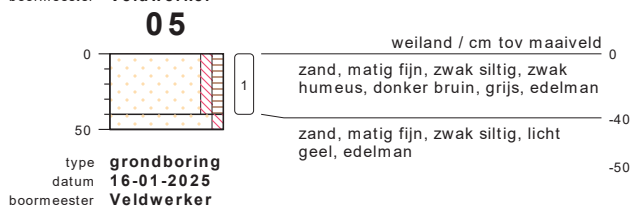
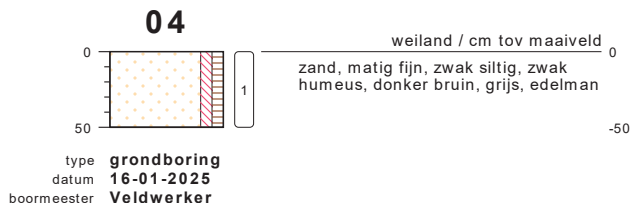
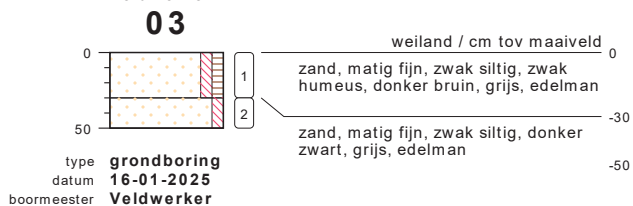
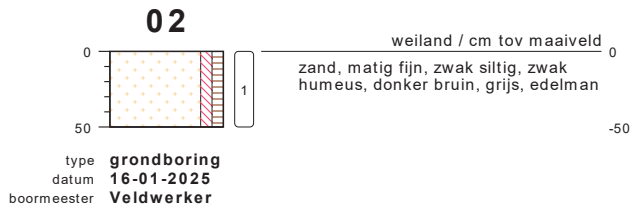
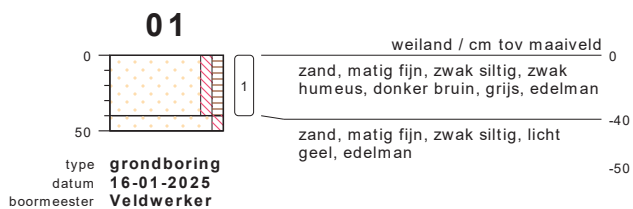
Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

☐ Bouw
☐ Milieu

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Denekamp oost fase 2a
opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs
onderdeel: Bijlage

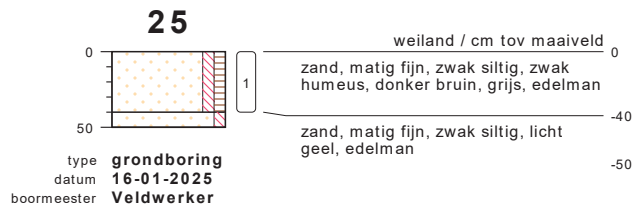
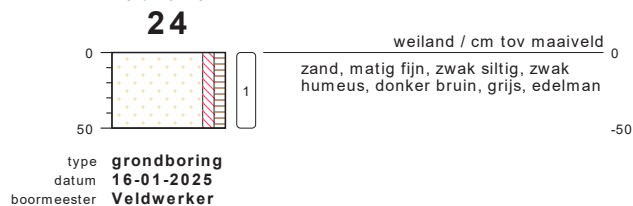
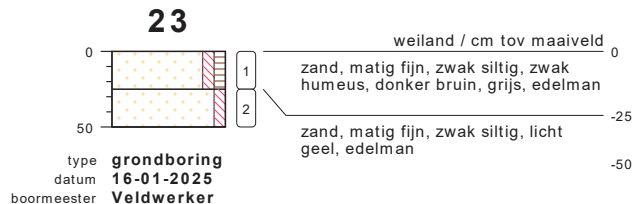
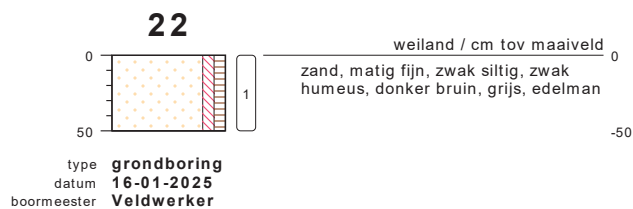
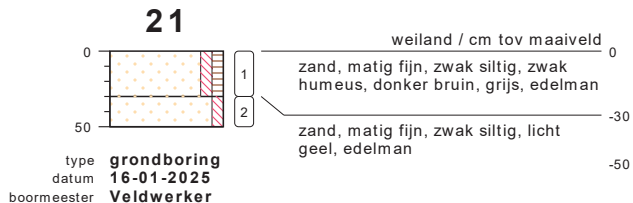
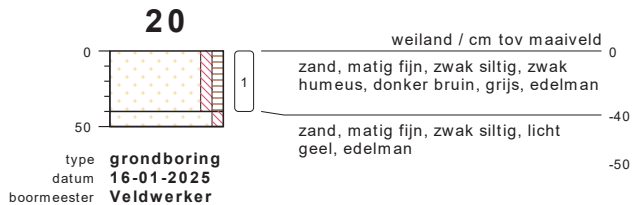
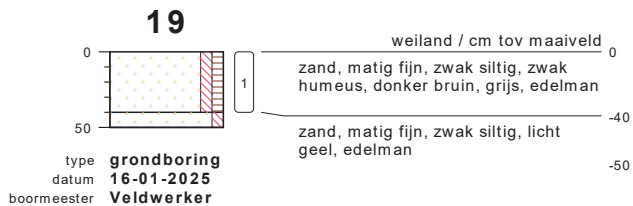
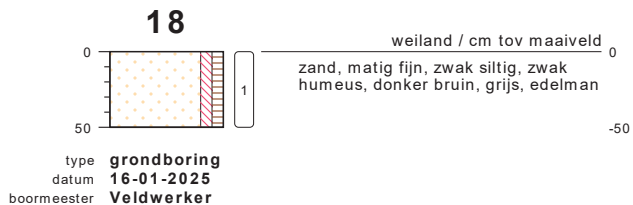
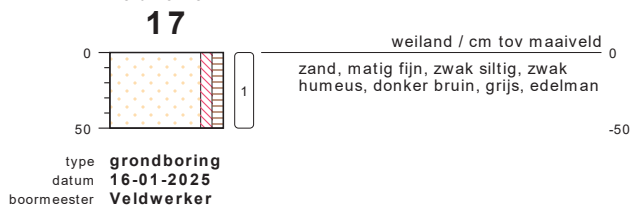
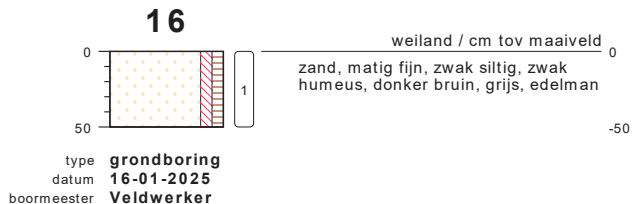
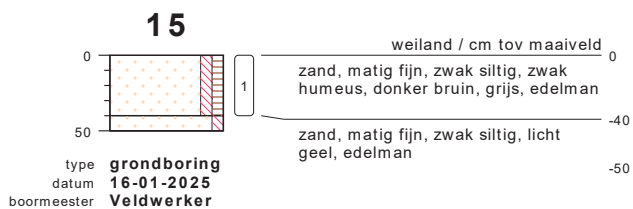
datum:	04-02-2025
schaal:	1:1.000
werknr.:	24-M11567
bladnr.:	1



bodemprofielen **bijlage 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Denekamp oost fase 2a**
projectcode **24-M11567**
getekend conform **NEN 5104**



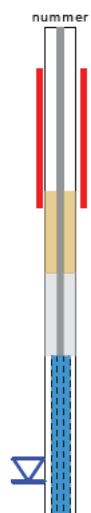


bodemprofielen **bijlage 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Denekamp oost fase 2a**
projectcode **24-M11567**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

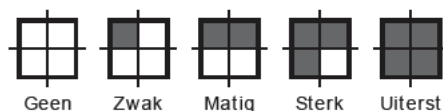


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



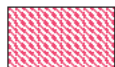
GRONDSOORTEN



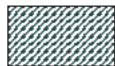
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



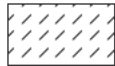
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

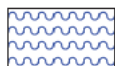
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Denekamp oost fase 2a
Uw projectnummer : 24-M11567
SGS rapportnummer : 14225387, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11567. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
Projectnummer 24-M11567
Rapportnummer 14225387 - 1

Orderdatum 17-01-2025
Startdatum 17-01-2025
Rapportagedatum 24-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-30, 03: 30-50, 04: 0-50, 05: 0-40					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 06: 0-30, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-35, 10: 0-40					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 11: 0-40, 12: 0-15, 13: 0-25, 14: 0-50, 15: 0-40					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-40					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 21: 0-30, 22: 0-50, 23: 0-25, 24: 0-50, 25: 0-40					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	81.2	82.7	85.0	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	5.0	4.4	3.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.4	6.9	6.6	5.5	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	11	<10	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	<20	25	27	21	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf:

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
Projectnummer 24-M11567
Rapportnummer 14225387 - 1

Orderdatum 17-01-2025
Startdatum 17-01-2025
Rapportagedatum 24-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-30, 03: 30-50, 04: 0-50, 05: 0-40					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 06: 0-30, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-35, 10: 0-40					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 11: 0-40, 12: 0-15, 13: 0-25, 14: 0-50, 15: 0-40					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-40					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 21: 0-30, 22: 0-50, 23: 0-25, 24: 0-50, 25: 0-40					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analysereport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Projectnummer 24-M11567
 Rapportnummer 14225387 - 1

Orderdatum 17-01-2025
 Startdatum 17-01-2025
 Rapportagedatum 24-01-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
Projectnummer 24-M11567
Rapportnummer 14225387 - 1

Orderdatum 17-01-2025
Startdatum 17-01-2025
Rapportagedatum 24-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1879163	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1879147	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1878926	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1878941	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1879161	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1878944	17-01-2025	16-01-2025	ALC201

Paraaf:

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
Projectnummer 24-M11567
Rapportnummer 14225387 - 1

Orderdatum 17-01-2025
Startdatum 17-01-2025
Rapportagedatum 24-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1878942	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1879167	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1878935	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1879149	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1879152	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1878939	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1878943	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1879154	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1878929	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1878927	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
004	O1878936	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
004	O1879157	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
004	O1879155	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
004	O1878475	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
004	O1878931	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
005	O1879153	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
005	O1878940	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
005	O1878928	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
005	O1878934	17-01-2025	16-01-2025	ALC201
005	O1879144	17-01-2025	16-01-2025	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Projectnummer 24-M11567
 Rapportnummer 14225387 - 1

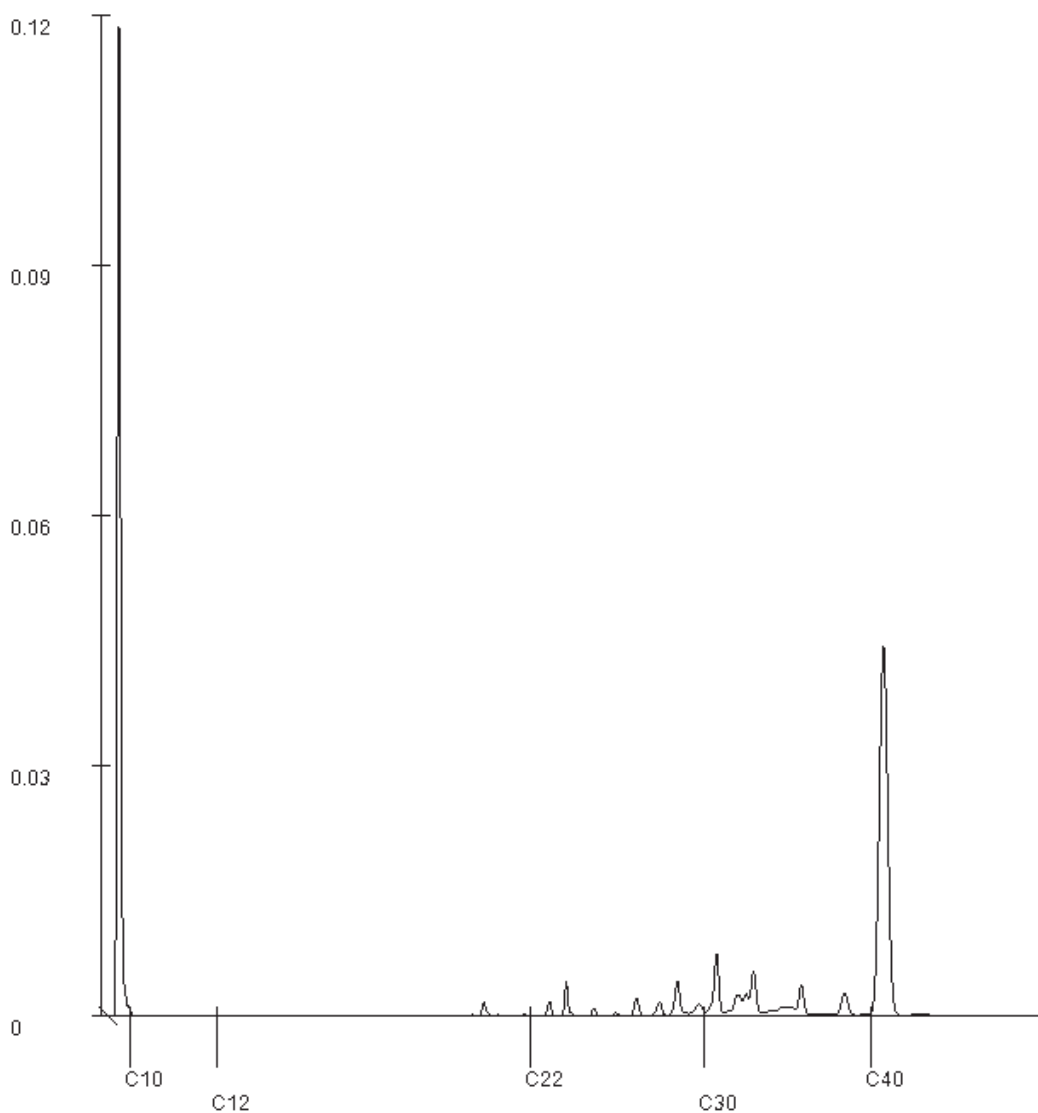
Orderdatum 17-01-2025
 Startdatum 17-01-2025
 Rapportagedatum 24-01-2025

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM5MM5, 21: 0-30, 22: 0-50, 23: 0-25, 24: 0-50, 25: 0-40

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 5 TOETSING ANALYSERESULTATEN



Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 09:32)

Projectcode 24-M11567
 Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.4	82.4							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	5.4	10.3	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.20	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0493	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.5	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	<20	31.3	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.118	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.03	

Monstercode 14225387-001
 Monsteromschrijving MM1 MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-30, 03: 30-50, 04: 0-50, 05: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 09:32)

Projectcode 24-M11567
 Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	81.2	81.2							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	6.9	12.9	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.18	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	12	17.9	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	25	55.1	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.8	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.03	

Monstercode 14225387-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2, 06: 0-30, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-35, 10: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 09:32)

Projectcode 24-M11567
 Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.7	82.7							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	6.6	12.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.18	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0493	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	11	16.6	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	27	60.4	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.118	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.03	

Monstercode 14225387-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3, 11: 0-40, 12: 0-15, 13: 0-25, 14: 0-50, 15: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerrainIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 09:32)

Projectcode 24-M11567
 Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	85.0	85							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	5.5	10.8	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.19	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0496	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	21	47.9	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.03	

Monstercode 14225387-004
 Monsteromschrijving MM4 MM4, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerrainIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 09:32)

Projectcode 24-M11567
 Projectnaam Denekamp oost fase 2a
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	86.7	86.7							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	7.8	15	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.17	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	15	22.7	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	28	62.9	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.03	

Monstercode 14225387-005
 Monsteromschrijving MM5 MM5, 21: 0-30, 22: 0-50, 23: 0-25, 24: 0-50, 25: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

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

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers



.....

.....

Datum: 16-01-2025

Bijlage 9 Waterhuishoudkundig plan

Gemeente Dinkelland
[redacted]
Postbus 11
7590 AA DENEKAMP

Eektestraat 10
7575 AP Oldenzaal
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

geofoxx.nl
info@geofoxx.nl
Overige vestigingen:
Gouda en Tilburg
NL06 RABO 0124 4585 13
kvk 06056452
btw nr. NL818295223B01

uw kenmerk -/-
ons kenmerk 20240902_a1BRF
onderwerp Briefrapportage waterstructuur
project Denekamp oost fase 2a
projectnummer 20240902/RREK
datum 9 augustus '24
behandeld door [redacted]
email [redacted]@geofoxx.nl
mobiel 06-[redacted]

Geachte [redacted],

In opdracht van Gemeente Dinkelland heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een waterhuishoudkundig plan opgesteld voor uitbreiding van het plangebied Denekamp oost (hierna te noemen fase 2a).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie waarbij 28 woningen worden gerealiseerd. Hiervoor dient een omgevingsaanvraag te worden verricht. In verband met het op te stellen omgevingsplan is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Achtergrond

Om water bij ruimtelijke ontwikkeling een prominenter rol te geven, is op grond van het besluit op de ruimtelijke ordening de watertoets verplicht gesteld. Dit komt er op neer dat bij elk ruimtelijk plan vooraf moet worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en dat onderlinge afstemming plaatsvindt tussen ontwikkelaar en waterbeheerders (watertoetsproces). De doorvertaling van het watertoetsproces zal in het omgevingsplan worden opgenomen in de vorm van een waterparagraaf, waarin verantwoording wordt afgelegd over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder.

Doel

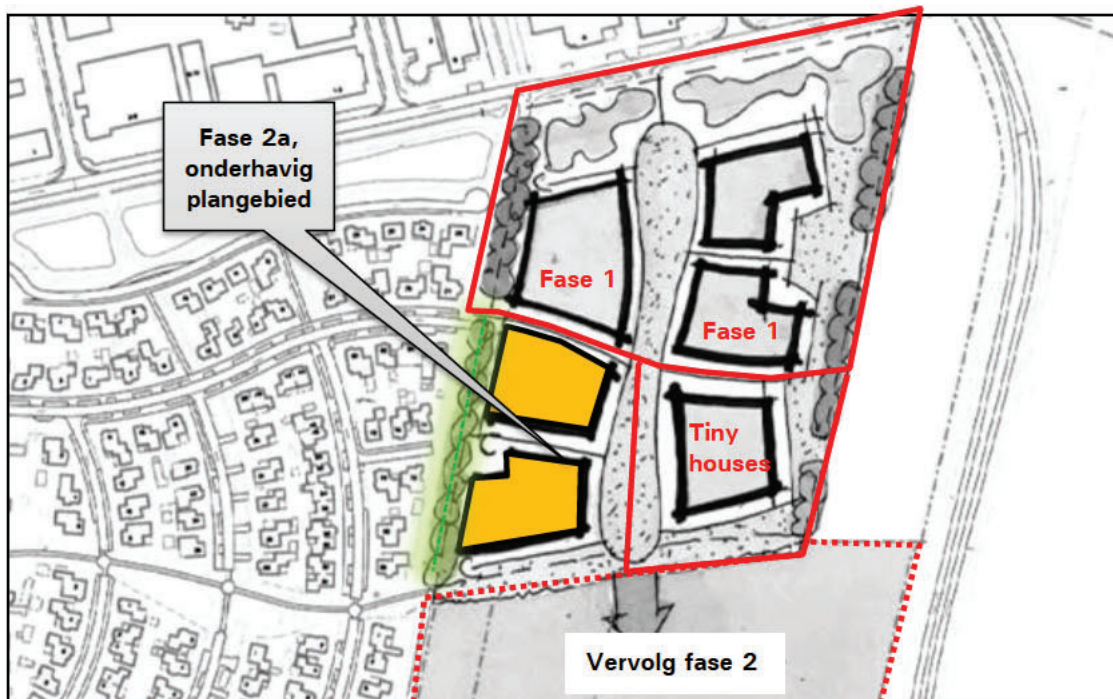
Om goed onderbouwde en weloverwogen keuzes te kunnen maken bij het ontwerp van het plangebied is het raadzaam om inzicht te hebben in de grondwaterhuishouding (grondwaterstanden, fluctuaties en stromingsrichting) en bodemopbouw ter plaatse. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden als input voor de in een latere fase op te stellen waterparagraaf. Tevens wordt de digitale watertoets reeds ingevuld, om te bepalen welke procedure doorlopen moet worden dan wel een wateradvies te verkrijgen.

In onderhavige brief komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek met de geohydrologische situatie, het bestaande watersysteem in de woonwijk, de interpretatie van de verzamelde gegevens, beschrijving van het nieuwe ontwerp, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Gewenste herinrichting

Op de locatie is een verkaveling in 28 verschillende kavels voorzien (zie figuur 1), verdeelt over twee woonblokken. Het plangebied sluit aan op de eerdere planontwikkeling van fase 1, waarin drie soortgelijke woonblokken zijn gerealiseerd. Aan de oostzijde van het plangebied is recent een plangebied bouwrijp gemaakt ten behoeve van de realisatie van 'Tiny houses'.



Figuur 1: Planlocatie (in kleur) met omliggende ontwikkelingsgebieden

Gebaseerd op de tekening aangeleverd door de opdrachtgever zal het verhard oppervlakte in de toekomst toenemen. Dit bestaat uit circa 3.725 m² voor de toekomstige rijbaan, trottoirs en parkeerplaatsen (verhardingen). Daarnaast zal de bebouwing zorgen voor een toename van het verhard oppervlak met circa 3.520 m². Dit is inclusief inritten en een parkeerplaats op particulier terrein².

Figuur 2: Verkaveling plangebied (rood) met bouwblokken (grijs)



² 180 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een vrijstaande woning
140 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een twee- onder één kap woning
100 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een rijtjeswoning

Onderzoeksopzet

Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken is reeds een beeld verkregen van de geohydrologische- en beleidskundige situatie. De verzamelde gegevens zijn afkomstig van;

- Waterhuishoudkundig plan Denekamp oost fase 1, Geofoxx, januari 2022;
- Verkennend bodemonderzoek Brandlichterweg te Denekamp, Geofoxx, 20190797_a1RAP, d.d. 16 juli 2019;
- Waterhuishoudkundig plan Denekamp, vervolg fase 2, Geofoxx, heden in uitvoering;
- Grondwatermonitoring plangebied fase 1 (vanaf 2021);
- Revisietekening bouw/woonrijp maken Denekamp fase 1, Brandlichterweg en tiny houses, TWIN.

Op basis van de beschikbare ontwerpsschetsen en het stedenbouwkundig ontwerp zal een waterhuishoudkundig ontwerp worden gemaakt. Hiermee wordt getoetst of binnen plangebied Denekamp Oost voldoende ruimte is gereserveerd voor 'water', en of er kans is op wateroverlast. Daarnaast wordt gekeken of het plan geschikt is om in een later stadium uit te werken tot een civiele bouw- en woonrijp tekening.

Vastgestelde geohydrologische situatie

Bodemopbouw

In het kader van de herontwikkelingen zijn door Geofoxx diverse boringen uitgevoerd verspreid over de locatie. Uit de profielbeschrijvingen van de grondboringen volgt dat op vrijwel de gehele locatie de bovenste 60 cm bestaat uit teelaarde. Deze grond wordt tot op heden bewerkt t.b.v. de landbouw. Onder deze humeuze zandlaag zijn meerdere matig fijne zandlagen aanwezig afwisselend van matig tot sterk siltig. Lokaal is ook een grindige bijmenging aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is grondwater aangetroffen in de range van 1,0 tot 1,5 m-mv. Het zand is bij meerdere boringen (matig) roesthoudend geclassificeerd in de range van 0,4 tot 1,0 a 1,5 m-mv.

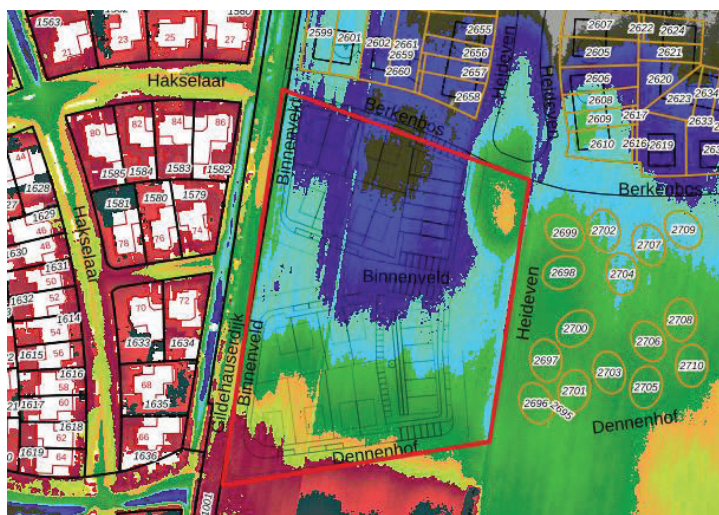
Tabel 1: Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,60	Zand, matig fijn zwak siltig matig humeus	Bouwvoor
0,60 – 1,20	Zand, matig fijn zwak siltig	Matig roest houdend
1,20 – 2,10	Zand matig fijn zwak siltig	-
2,10 – 2,40	Zand, uiterst fijn zwak siltig	Zwak roest houdend
2,40 – 3,30	Zand matig fijn matig siltig	

Hoogteligging

Het laagst gelegen punt is noordwestelijk in het plangebied gelegen, op circa 24,5 m NAP. Aan de zuidwestzijde is het maaiveld het hoogst gelegen op circa op 25,2 m NAP. De gehele oostzijde, nabij de tiny houses, is gelegen op 24,9 m NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte van het perceel is gelegen op 24,7 m NAP.

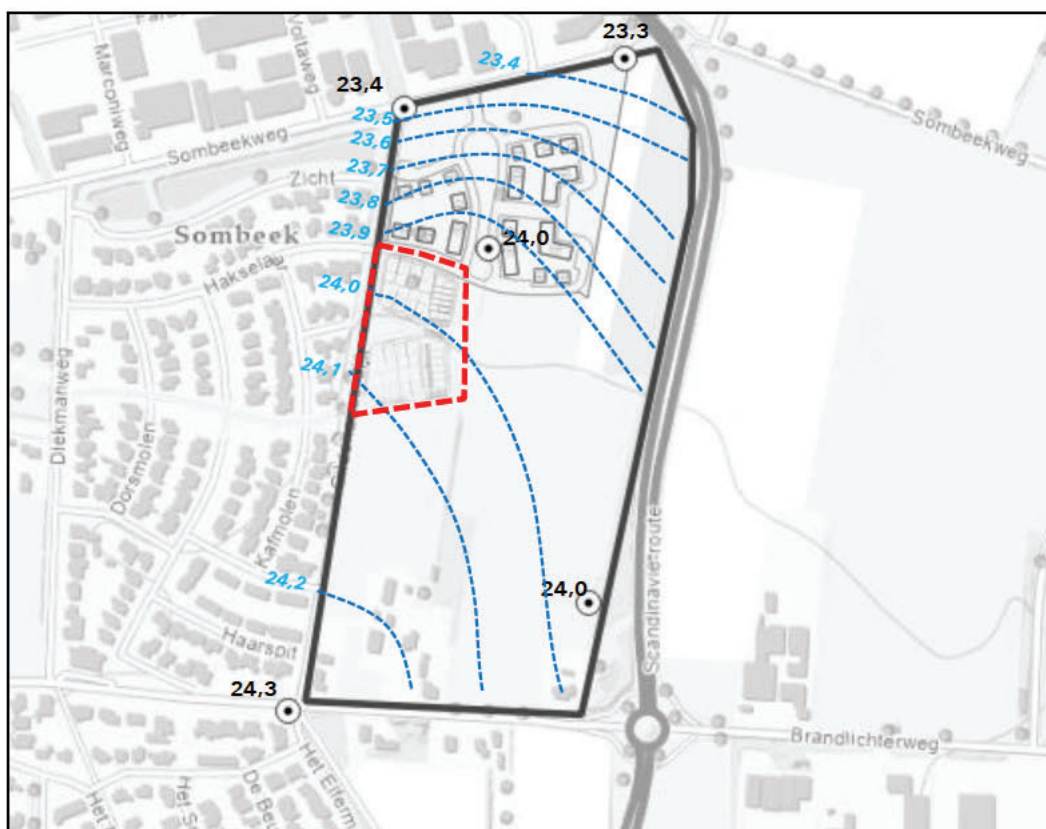
Figuur 3: hoogtekaart (blauw = laag; rood = hoog)



Grondwaterniveau

In de eerder uitgevoerde onderzoeken, uitgevoerd in de plangebieden van zowel Denekamp fase 1 en 2, zijn diverse monitoring en grondwatermetingen uitgevoerd. De meetwaarden zijn niet voldoende lang om een formele uitspraak te doen over de GHG. Echter kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het noordwesten (Gildehauserdijk – Sombeekweg) wordt de GHG ingeschat op 23,4 m NAP;
- In het noordoosten (Sombeekweg – Rondweg) wordt de GHG ingeschat op ingeschat op 23,3 m NAP;
- Centraal in het plangebied, ter plaatse van het meetpunt aan de zuidzijde van fase 1 en noordoostzijde van fase 2a wordt de GHG ingeschat op 24,0 m NAP;
- Aan de zuidoostzijde, (Brandlichterweg – Rondweg) wordt de GHG ingeschat op 24,0 m NAP;
- Aan de zuidwestzijde, (Brandlichterweg – Gildehauserdijk) wordt de GHG ingeschat op 24,3 m NAP.



Figuur 4: Geschatte GHG situatie op basis van meetgegevens vanaf 2021 tot heden

Uit de interpretatie van de verzamelde gegevens blijkt dat de GHG zich ter plaatse van het toekomstig plangebied 2a (rood omlijnt) zicht bevindt op circa 24- (noordelijk) tot 24,2 m NAP (zuidelijk). Dit komt neer op een ontwatering van 0,5 tot 1 meter ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.

Doorlatendheid

De doorlatendheid van de zandlagen is "matig". De gemeten k-waarden op basis van doorlatendheidsproeven zijn gemiddeld 1 m/dag (onverzadigde zone).

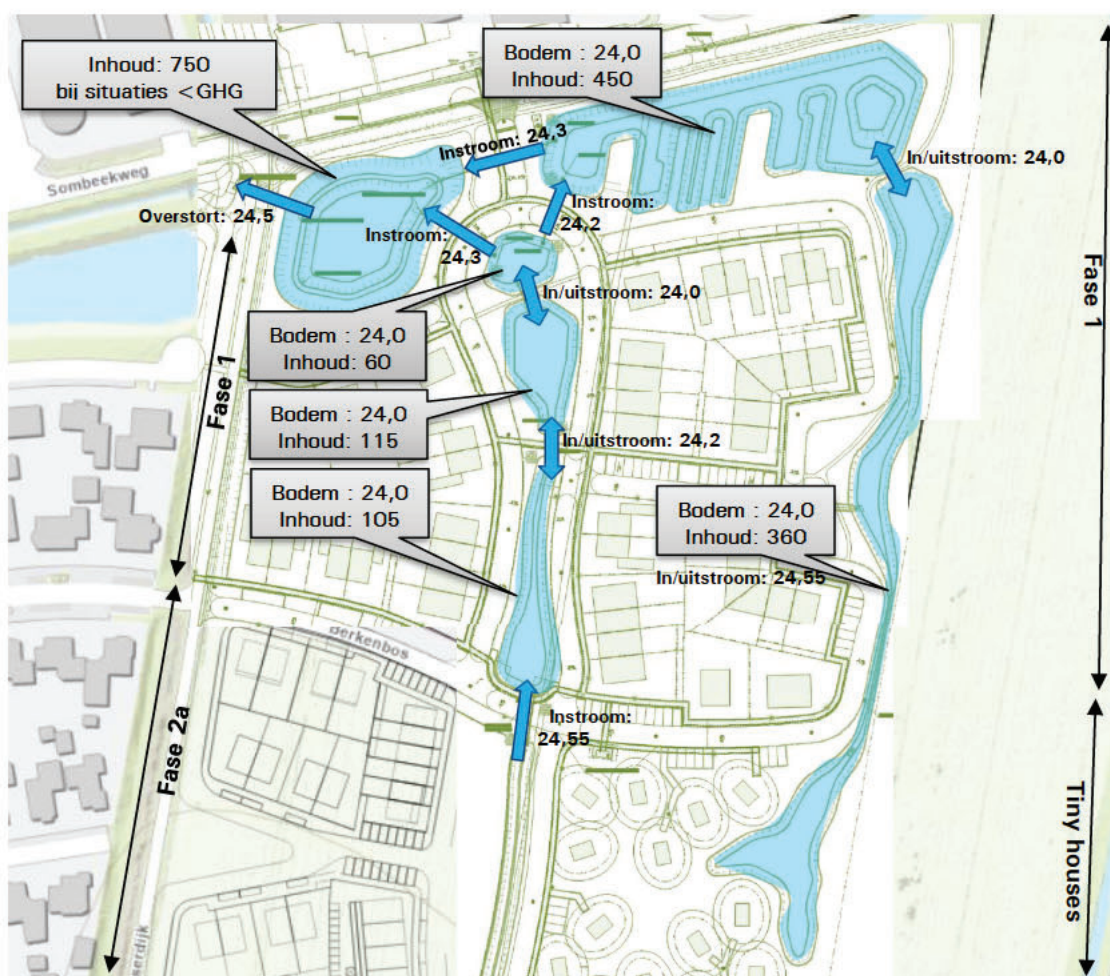
Bestaande hemel- en vuilwatersysteem

Aan het rioolsysteem (VWA / DWA) van fase 1 kan op een b.o.b. hoogte van 23,1 m NAP worden aangesloten. Het hemelwatersysteem is in navolgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

Waterhuishoudkundige inrichting huidig watersysteem

Het huidige watersysteem bestaat uit een aan-één schakeling van grote landschappelijk wadi's, welke uiteindelijk afwateren naar de vijver in de noordwestzijde van plangebied Denekamp fase 1. Bij waterpeilen hoger dan de GHG (destijds vastgesteld op 23,5 m NAP voor de noordwestzijde), wordt het water overgestort op watergang AV1599. De GHG is herzien, en wijkt op enkele punten af te wijken van wat in eerdere plannen is vastgesteld (max 0,2 m hoger of lager). Deze afwijking leidt niet tot een kleinere bergingscapaciteit van het bestaande watersysteem.

Voor de realisatie van fase 1 was de bergingsopgave 445 m³. De totale inhoud van het watersysteem wordt ingeschat op 1.100 m³ bij waterhoogten tot 0,3m (excl. bergingsvijver). Bij een maximaal gevulde wadi en waterstanden tot 0,5m wordt de inhoud geschat op 2.500 m³. Op dat moment zal ook de vijver aan de noordwestzijde gevuld worden, waardoor het totale wateroppervlak dat benut kan worden aanzienlijk groter wordt. Opgemerkt dient te worden dat extra berging in deze vijver alleen mogelijk is bij waterstanden beneden de GHG.



Figuur 5: Huidig watersysteem (groen/ blauw gearceerd) met overstortpeilen (m NAP) en inhoud per wadi (m³).

Het watersysteem in fase 2a zal aansloten moeten worden op de bestaande waterstructuur. Hiervoor kan de bestaande greppel worden gebruikt welke aan de oostzijde van het plangebied voorzien is. Het overstortpeil op het omliggende systeem is nu aangebracht 24,55 m NAP.



Toekomstige situatie waterhuishouding

Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden uitgegaan van de situatie zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2: Infiltratiepotentie

	GHG m NAP	k-waarde m/dag
Plangebied 2a	24,0 (noordelijk) 24,2 (zuidelijk)	1,0

Op basis van de doorlatendheid van de bodem (matig) is infiltratie van hemelwater op de planlocatie beperkt mogelijk. Afhankelijk van de exacte inrichting is bodemverbetering noodzakelijk om wateroverlast te voorkomen en de infiltratiecapaciteit te verbeteren. Gezien de ruimtelijke opzet van het bouwplan is infiltratie middels een wadi (eventueel in combinatie met drainage) het meest geschikt. Zichtbare infiltratie draagt daarnaast bij aan het “waterbewust zijn” van de bewoners. Opgemerkt dient te worden dat de keuze voor het type infiltratievoorziening ook afhankelijk is van de ruimtelijke inrichting van het terrein.

De planontwikkeling heeft na realisatie een hoeveelheid verhard oppervlak van 7.245 m². Compenserende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk (verhard oppervlak neemt toe met > 1.500 m²). Op basis van het Gemeentelijk Riool Plan 2019 – 2024 (GRP) kan worden uitgegaan van een minimale berging van 40 mm (uitbreidingslocatie), minus 3 mm inloopverlies (= 37 mm). Het te bergen hemelwater zal in de openbare ruimte geborgen moeten worden en waar mogelijk ook infiltreren. De totale inhoud van de waterberging dient > 268 m³ te zijn.

Tabel 3: Berging

	Verhard oppervlak afgerond (m ²)	Bergingseis (mm)	Berging afgerond (m ³)
Verharding	3.725	37	138
Bebouwing	3.520	37	130
	7.245		268

Ontwerp toekomstig watersysteem

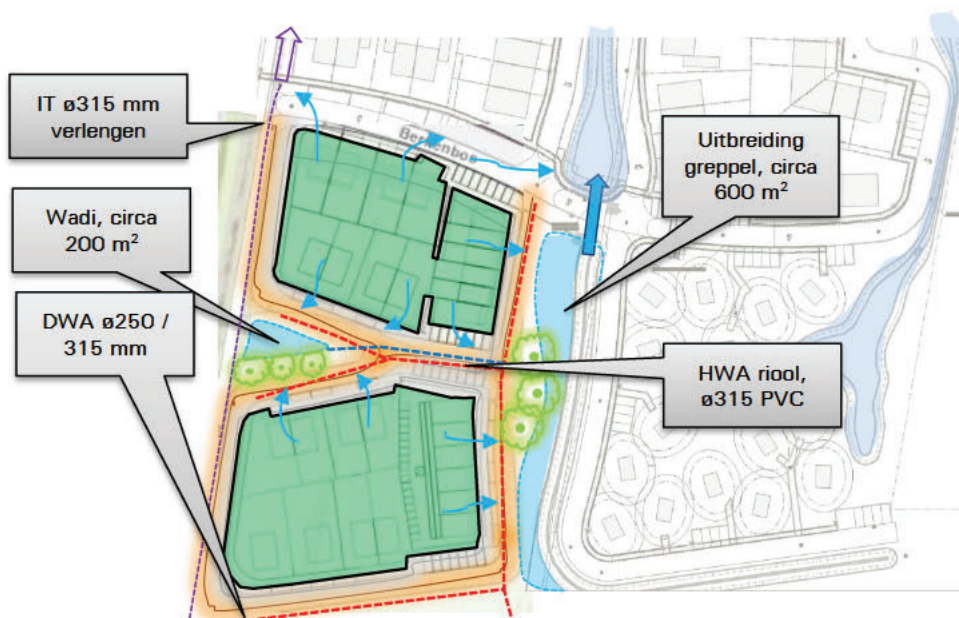
Het toekomstig watersysteem zal bestaan uit een wadi in het centrale westelijk deel en het oostelijk deel van plangebied 2a. De wadi in het westelijk deel zal naar verwachting eveneens een functie voor ‘spelen en groen’ krijgen, waardoor de inhoud en diepte van deze wadi relatief beperkt zal zijn.

In het oostelijk terreindeel kan de bestaande greppel, welke is gegraven rondom de Tiny Houses, uitgebreid worden in westelijke richting. De wadi in het westelijk deel van het plangebied, dient middels een duiker verbonden te worden met het overig watersysteem. In totaal wordt hiermee circa 200 m³ waterberging gecreëerd.

Het vuilwater kan worden aangesloten op het bestaande stelsel in fase 1. De b.o.b. hoogte dient zo diep mogelijk aangebracht te worden om de aansluiting van toekomstige woonwijken aan de zuidzijde (fase 2) mogelijk te maken.

Hemelwater dat afstroomt op openbaar terrein kan naar de wadi's worden geleid over het verhard oppervlak. In het gehele plangebied worden de wegen “op één oor” aangelegd. Er zal gedeeltelijk gebruik worden gemaakt van het natuurlijke afschot op locatie. Eventuele overstorten vanuit particulier terrein worden op de erfgrans – bovengronds aangeboden, al dan niet middels een uitstroompuit. Aanbevolen wordt om een bladscheider

aan te brengen in de regenpijp teneinde ten allen tijde een afvoermogelijkheid te behouden bij verstopping.



Figuur 6: Watersysteem Denekamp oost fase 2a

Navolgend zal per onderdeel het watersysteem nader worden beschreven en onderbouwd:

Wadi's en hemelwaterriool:

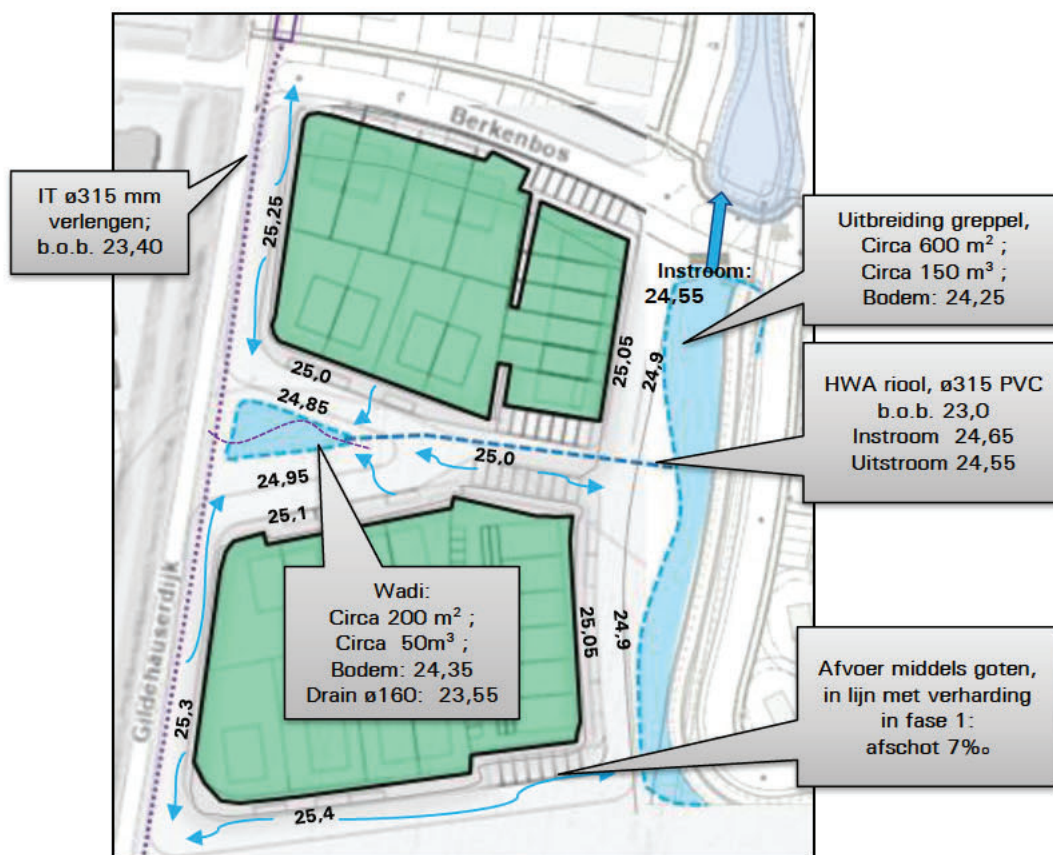
De GHG wordt op basis van de verkregen meetdata inschat op 24 m NAP in het noordoosten tot 24,1 m NAP in de zuidwestzijde van fase 2a. Daarmee is het peil van de bestaande greppel aan de westzijde (24,25m NAP) acceptabel. De bestaande greppel kan aan de westzijde (tussen de Tiny Houses en plangebied fase 2a) met een oppervlakte van circa 600 m² uitgebreid worden. Hiermee is circa 150 m³ waterberging mogelijk. Het maximale waterpeil in normale (neerslag) situaties is daarmee 24,55 m NAP, en wordt overgestort middels een bestaande duiker aan de noordzijde.

De westelijke wadi wordt een fractie hoger aangelegd op een bodempeil van 24,35 m NAP. Het maximale waterpeil van 24,65 m NAP wordt beheerst door het hemelriool, dat het water afvoert op de grotere wadi aan de oostzijde. Het riool kan uitgevoerd worden (in lijn met overige duikers in het gebied) als PVC 315 mm riool. De uitstroomhoogte nabij de oostelijk wadi is 24,55 m NAP.

Bij de dimensionering van de wadi dienen de volgende uitgangspunten van kracht te zijn:

- De wadi mag een maximale waterstand van 30 cm bevatten met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm;
- De wadi moet in 24 uur weer leeg zijn doormiddel van infiltreren danwel vertraagd afvoeren;
- Het talud mag een verhang bevatten van 1:3 (of flauwer);
- Wadi's dienen ten allen tijde voorzien te zijn van een overstort en drainage om de infiltratiecapaciteit te bevorderen.

De drain onder de westelijke wadi kan worden aangesloten op de ø315 IT leiding welke vanuit fase 1 in zuidelijk richting verlengd kan worden. Aanbevolen worden om deze leiding door te trekken om op deze manier een (extra) afvoermogelijkheid te creëren vanuit toekomstige fases aan de zuidzijde.

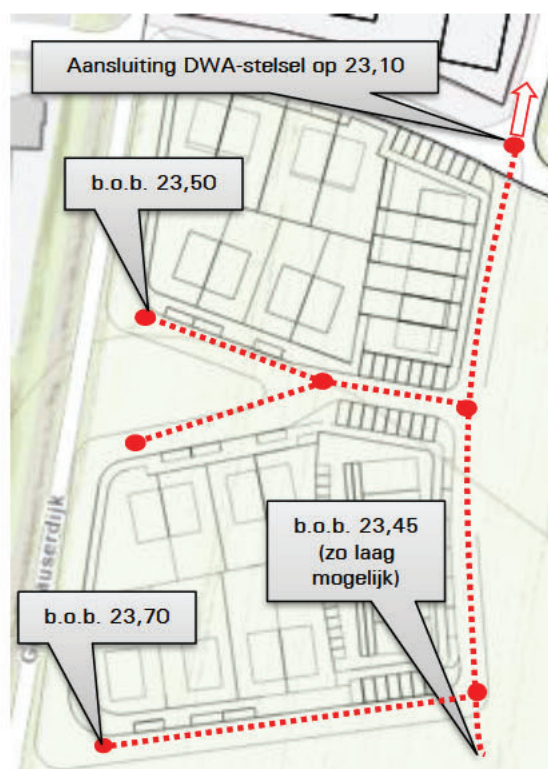


Figuur 7: hemelwaterstructuur Denekamp oost fase 2a met hoogtes in m NAP

DWA

Het DWA riool wordt hoofdzakelijk uitgevoerd als 315 mm PVC riool. Enkele uitleggers (met < 10 aansluitingen) kunnen met een diameter van 250 mm uitgevoerd worden. De toetsing van het stelsel heeft reeds plaatsvonden in eerdere water-structuurplannen.

De leiding richting het zuiden dient een zo laag mogelijk b.o.b. hoogte te hebben, om op deze manier toekomstige aansluitingen aan de zuidzijde makkelijker te kunnen realiseren.



Figuur 8: DWA stelsel

Vloer en aanlegpeilen

Op basis van de (toekomstige) maaiveldhoogtes, gemeten grondwaterstanden en vloerpeilen van omliggende bebouwing is een voorstel gedaan voor de te hanteren vloerpeilen voor de nieuwe vloer. Het voorstel is opgenomen in de onderstaande figuur. In zwart zijn de toekomstige peilen weergegeven. De **rode peilen** betreffen het voorstel voor de vloerpeilen.



Figuur 9: Vloerpeilen

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen en toekomstige inrichting van het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen. Er kan gebouwd worden met kruipruimte (ontwatering is > 1 m).

Tuinen

In de tuinen moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. De bestaande bodem wordt voldoende doorlatend geacht.

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan het voorkomen dat verslemping van de bodem optreedt met wateroverlast (plasvorming) in de nieuwe situatie. Het is ter overweging van de bewoners de tuinen te spitten na uitvoering van de (bouw)werkzaamheden.

Ophoging

Door de ophoging van het maaiveld wordt de grondwaterstand (beperkt) beïnvloed. De zandlagen in het gebied fungeren als buffer voor het vallende regenwater. Door de ophoging zal de capaciteit van de tijdelijke buffer toenemen en de grondwaterstand in theorie enigszins hoger worden (capillaire opstijging). Gezien de GHG en de beperkte ophoging/ afgraving door bouwrijp maken in het projectgebied geworden aanvullende maatregelen niet noodzakelijk geacht.



Bebouwing:

Indien onder de te realiseren woningen kruipruimten aanwezig zijn, dienen deze bij voorkeur ondiep te zijn (< 1 m t.o.v. vloerpeil). Op deze manier wordt (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen. Bij diepere kruipruimten dient de bodem voorzien te zijn van goed doorlatend zand. Op deze manier kan water ten tijde van de bouw en ontwikkeling van de woonwijk infiltreren in de bodem en kan in later stadium eventueel water in de kruipruimte in de bodem kan infiltreren.

Infiltratievoorzieningen:

De bodem van de wadi's moet een zodanige samenstelling hebben dat hierop vegetatie kan groeien en het water voldoende snel kan wegzakken. De samenstelling van de wadibodem moet daarom voldoen aan:

- Doorlatendheid bodem $> 0,5$ m/dag;
- Humusgehalte 3-5% ;
- Lutumgehalte $< 1\%$;
- M50-getal 200-300 μm .

Omdat de doorlatendheid van de bodem matig is, wordt de aanleg van drainage aanbevolen. Daarnaast dienen de wadi's voorzien te zijn van een slokop met overstort in geval de waterstanden $> 0,3$ m hoog zijn.

Resultaten, conclusie en advies

Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd. Hierbij is gekozen om het hemelwater over het maaiveld en via natuurlijk afschot te laten afstromen naar een wadi's aan weerszijden van het plangebied. De wadi in het westelijk terreindeel heeft echter onvoldoende capaciteit om het instromende water te bergen, er dient een hemelwaterriool aangebracht te worden om het overtollig water richting de grotere wadi in het oosten te leiden.

Door de ontwikkeling is in het openbaar gebied straks circa 7.245 m^2 verharding aanwezig. In lijn met de beringseis (37 mm) is binnen het plangebied 268 m^3 bergingscapaciteit benodigd. Binnen het plangebied is voldoende ruimte gereserveerd om circa 200 m^3 water te kunnen bergen middels wadi's bij waterstanden tot 0,3 m hoog. De overige hoeveelheid water (68 m^3) kan worden verwerkt in de wadistructuur van plangebied fase 1, waar als voorbereiding op toekomstige uitbreidingen overcapaciteit in het hemelwatersysteem is gerealiseerd. De totale inhoud van dit systeem wordt ingeschat op 1.100 m^3 , waarvan nu 500 m^3 wordt gebruikt om het water van fase 1 te kunnen bergen.

Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied zijn er voldoende ruimte aanwezig om deze te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen.

Advies

- Geadviseerd de IT leiding aan de westzijde van plangebied fase 1, te verlengen in zuidelijk richting langs plangebied fase 2a. Op de leiding kan de toekomstige drainage onder de westelijke wadi gaan afwateren, en wordt een nieuwe afvoermogelijkheid gecreëerd voor toekomstige uitbreidingen van de woonwijk;
- Parallel aan de Gildehauserdijk is op basis van het planontwerp sprake van twee separate, parallel gelegen wegen /woonstraten. Mogelijk kunnen deze gereduceerd worden tot één wegtracé, waarmee ruimte ontstaat voor meer groen/ water. Hiermee kan ook de afwatering van de bestaande Gildehauserdijk worden verbeterd door bijvoorbeeld aanleg van een greppel;
- Het DWA dient zo diep mogelijk aangelegd te worden om aansluitingen van toekomstige uitbreidingen aan de zuidzijde makkelijk te kunnen realiseren.



Hoog

Geof



Bijlagen:

- Watertoets

Digitale watertoets

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

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.
3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie.
4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

1 Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	ja
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt binnen plangebied (een beschermingszone) van een watergang of waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	ja
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	ja
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Ligt in of nabij het plangebied een zonering zuiveringstechnisch werk?	nee
Ligt het plangebied in een zonering waterwingebieden Drenthe?	nee
Ligt het plangebied in een zonering grondwaterbeschermingsgebieden Drenthe?	nee
Ligt het plangebied in een zonering waterwingebieden Overijssel?	nee
Ligt het plangebied in een zonering grondwaterbeschermingsgebieden Overijssel?	nee
Ligt het plangebied in een zonering Natura 2000?	nee

Details

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Digitale Watertoets

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@vechtstroom.nl of met onze adviseurs:

@vechtstroom.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

 @vechtstroom.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

 @vechtstroom.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

 @vechtstroom.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

 @vechtstroom.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

 @vechtstroom.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstroom.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten 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.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/stedenbouwkundige visie.

Wanneer het plan onderdeel is van een groter plan, beoordelen we dit plan graag in samenhang met het grotere plan.

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Normale procedure in Vechtstromen

Algemene informatie

Aanvraag gestart	09-08-2024 12:23
Aanvraag ingediend	09-08-2024 12:27
Aanvraagnummer	00029938
Bevoegd gezag	Vechtstromen
E-mailadres	██████████@geofoxx.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	██████████
Wat is uw emailadres?	██████████@geofoxx.nl
Wat is uw telefoonnummer?	██████████
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Gemeente Dinkelland
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	██████████@dinkelland.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	(0541) ██████████
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	██████████
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	██████████@dinkelland.nl
Wat is de naam van het plan?	Denekamp oost fase 2a
Geef een korte omschrijving van het plan.	uitbreiding 2 woonblokken
Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?	7425
Wat is het adres van het plan?	Gildehauserdijk te Denekamp
Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?	Nee
Hoeveel wooneenheden gaat u realiseren?	28
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	Nee
In welk type rioolstelsel ligt het plan?	Verbeterd gescheiden stelsel
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	Nee
Is dit een	Anders
Welke bedrijfsmatige activiteiten worden er verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nvt
Hoeveel bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer?	30
Hoeveel bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer?	100
Is het voornemen om kruipruimte vrij te bouwen?	Ja

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Aanvraagformulier

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@vechtstromen.nl of met onze adviseurs:

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Aanvraagformulier

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten 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.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/stedenbouwkundige visie.

Wanneer het plan onderdeel is van een groter plan, beoordelen we dit plan graag in samenhang met het grotere plan.

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Gemeente Dinkelland

Nicolaasplein 5

7591 MA Denekamp

tel. 0541-854100

info@dinkelland.nl

www.dinkelland.nl



TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22I

Denekamp, Oost Fase 2a





Status: vastgesteld

Datum: 28-10-2025

IMRO-Code: NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-
VG01

Auteur(s):

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I

Denekamp, Oost fase 2a

Inhoudsopgave

Regels	3
Hoofdstuk 1 Inleidende regels	5
Artikel 1 Begripsbepalingen	5
Artikel 2 Meet- en rekenbepalingen	6
Artikel 3 Toepassingsbereik	7
Hoofdstuk 2 Functies en gebiedsaanwijzingen	9
Artikel 4 Groen	9
Artikel 5 Verkeer	11
Artikel 6 Wonen - Wonen in de bebouwde kom	12
Hoofdstuk 3 Algemene regels voor activiteiten	15
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel	15
Artikel 8 Algemene ruimtelijke bouwregels	16
Artikel 9 Planologische gebruiksactiviteiten	17
Artikel 10 Regels parkeren	18
Artikel 11 Overige regels voor activiteiten	19
Hoofdstuk 4 Overgangsregels	21
Artikel 12 Overgangsrecht	21

Regels

Preamble

Dit plan beoogt het realiseren van maximaal 39 woningen in Denekamp-Oost. Juridisch is het plan een nieuw hoofdstuk in het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland. Dit hoofdstuk is op grond van artikel 11.1 lid 2 Besluit elektronische publicaties bekend gemaakt en digitaal beschikbaar gesteld met de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl. Het is met deze landelijke voorziening niet mogelijk dit hoofdstuk conform de juridische vormgeving van het omgevingsplan in STOP-TPOD beschikbaar te stellen.

- De in dit deel van het omgevingsplan weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als paragrafen van hoofdstuk 22I van het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland.
- In de artikelkop van de in dit deel weergegeven artikelen moet na het woord 'Artikel', na de spatie en direct voor het artikelnummer '22I' gelezen worden.
- De bijlage bij de in deze voorziening weergegeven hoofdstukken moet gelezen worden als onderdeel van bijlage 22I bij het omgevingsplan van de gemeente Dinkelland.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begripsbepalingen

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de volgende begripsbepalingen:

- Bijlage 1 bij dit 'TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a' bevat begripsbepalingen voor de toepassing van dit TAM-IMRO-deel van het omgevingsplan.
- De bijlage bij de Omgevingswet, bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving, bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, bijlage I bij het Omgevingsbesluit en bijlage I bij de Omgevingsregeling, zijn van overeenkomstige toepassing op dit 'TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a' tenzij in bijlage 1 bij dit TAM-omgevingsplan daarvan is afgeweken.

Artikel 2 Meet- en rekenbepalingen

De meet- en rekenbepalingen uit artikel 22.24 van het omgevingsplan zijn van overeenkomstige toepassing op het meten van de waarden die in dit hoofdstuk in meters (m), m² of m³ zijn uitgedrukt. Voor zover de meet- en rekenbepalingen uit artikel 22.24 in strijd zijn met de meet- en rekenbepalingen in dit artikel, gaan deze meet- en rekenbepalingen voor.

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 De goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 De inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 De bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen.

2.5 De oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 De afstand tot de (zijdelingse) (bouw)perceelgrens

Tussen de grenzen van een bouwperceel en een bepaald punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd)gebouw, waar die afstand het kortst.

2.7 De afstand tot de weg

Vanaf enig punt van een bouwwerk tot de rand van de wegberm aan de zijde van de weg.

2.8 Bedrijfsvloeroppervlak

De totale vloeroppervlakte van kantoren, winkels of bedrijven met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen, trappen-huizen, gangen en overige dienstruimten.

2.9 Lengte, breedte en diepte van bouwwerken

Tussen de verst van elkaar gelegen punten van die bouwwerken, horizontaal gemeten.

2.10 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als lichtkappen, zonnepanelen, plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, antennes, installaties, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, wolfseinden en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt. Indien deze maat wordt overschreden dient de oppervlakte van het betreffende bouwdeel te worden meegerekend bij het bepalen van "de oppervlakte van een bouwwerk".

Artikel 3 Toepassingsbereik

- a. De besluiten op grond van artikel 22.1, onder a, van Omgevingswet zijn niet van toepassing voor zover het gaat over regels opgenomen in een besluit als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, onder b, g, h, i of m, van de Invoeringswet Omgevingswet op de locatie, bedoeld in het derde lid.
- b. De regels in afdeling 22.2, met uitzondering van paragraaf 22.2.7.3, en afdeling 22.3 zijn niet van toepassing voor zover die regels in strijd zijn met regels in dit hoofdstuk.
- c. De regels in dit hoofdstuk zijn van toepassing op de locatie Denekamp Oost fase 2a waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-VG01 zoals vastgelegd op <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

Hoofdstuk 2 Functies en gebiedsaanwijzingen

Artikel 4 Groen

4.1 Functieomschrijving

Gronden en bouwwerken binnen de functie 'Groen' mogen worden gebruikt voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. speelvoorzieningen
- c. voet- en fietspaden;
- d. in- en uitritten;
- e. parkeervoorzieningen;
- f. beeldende kunstwerken;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. openbare nutsvoorzieningen;
- i. verkeersvoorzieningen.

4.2 Beoordelingsregels

4.2.1 Toepassingsbereik

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29 gelden de in 4.2 opgenomen beoordelingsregels.

4.2.2 Regels over uiterlijk van bouwwerken

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.29 lid 1 onder b met betrekking tot het uiterlijk en situering van bouwwerken, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling, moet voldaan worden aan de beleidsregels 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

4.2.3 Algemeen

Binnen de voor 'Groen' aangewezen gronden mag uitsluitend worden gebouwd voor zover dit in overeenstemming is met het bepaalde in artikel 4.1.

4.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen of overkapping zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 2,00 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van kunstwerken of speeltoestellen zal ten hoogste 5,00 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 2,00 m bedragen.

4.2.5 Verbodsbepaling

Het is verboden op of in deze gronden gebouwen of overkappingen te bouwen.

4.3 Specifieke functieregels

4.3.1 Verboden gebruik

Gebruik dat niet in overeenstemming is met de Functieomschrijving in het eerste lid en de volgende gebruiksactiviteiten worden als verboden gebruiksactiviteit aangemerkt:

- a. het aanbrengen van verhardingen, met dien verstande dat er nieuwe fiets- en voetpaden mogen worden aangelegd;
- b. het bedrijfsmatig gebruiken van de gronden.

4.3.2 Evenementen

Voor evenementen gelden de volgende bepalingen:

- a. evenementen zijn uitsluitend in de vorm van medegebruik toegestaan;
- b. er dient sprake te zijn van een evenement in de vorm van publiek bestemde uitvoering/ verrichting van

vermaak, op het gebied van sport, muziek of op sociaal-cultureel vlak;

- c. het evenement duurt maximaal 7 (aaneengesloten) dagen inclusief opbouw en afbraak van bijbehorende voorzieningen.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Functieomschrijving

Gronden en bouwwerken binnen de functie 'Verkeer' mogen worden gebruikt voor:

- a. wegen, straten en paden;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. straatmeubilair;
- d. beeldende kunstwerken;
- e. speelvoorzieningen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. openbare nutsvoorzieningen;
- h. groenvoorzieningen;
- i. verkeersvoorzieningen;
- j. tuinen, erven en terreinen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Toepassingsbereik

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29 gelden de in 5.2 opgenomen beoordelingsregels.

5.2.2 Regels over uiterlijk van bouwwerken

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.29 lid 1 onder b met betrekking tot het uiterlijk en situering van bouwwerken, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling, moet voldaan worden aan de beleidsregels 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

5.2.3 Algemeen

Op de voor 'Verkeer' bestemde gronden mag uitsluitend worden gebouwd voor zover dit in overeenstemming is met het bepaalde in lid 5.1.

5.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van kunstobjecten of speeltoestellen mag ten hoogste 5 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken mag ten hoogste 2m bedragen.

5.2.5 Verbodsbepaling

Het is verboden op of in deze gronden gebouwen of overkappingen te bouwen.

5.3 Specifieke functieregels

5.3.1 Evenementen

Voor evenementen gelden de volgende bepalingen:

- a. evenementen zijn uitsluitend in de vorm van medegebruik toegestaan;
- b. er dient sprake te zijn van een evenement in de vorm van publiek bestemde uitvoering/ verrichting van vermaak, op het gebied van sport, muziek of op sociaal-cultureel vlak;
- c. het evenement duurt maximaal 7 (aaneengesloten) dagen inclusief opbouw en afbraak van bijbehorende voorzieningen.

Artikel 6 Wonen - Wonen in de bebouwde kom

6.1 Functieomschrijving

Gronden en bouwwerken binnen de functie 'Wonen - Wonen in de bebouwde kom' mogen worden gebruikt voor het wonen, met daaraan ondergeschikt:

- a. de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- b. speelvoorzieningen;
- c. mantelzorg;
- d. wegen en paden;
- e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- f. openbare nutsvoorzieningen;
- g. groenvoorzieningen;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. tuinen, erven en terreinen.

6.2 Beoordelingsregels

6.2.1 Toepassingsbereik

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29 gelden de in 6.2 opgenomen beoordelingsregels.

6.2.2 Regels over uiterlijk van bouwwerken

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.29 lid 1 onder b met betrekking tot het uiterlijk en situering van bouwwerken, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling, moet voldaan worden aan de beleidsregel 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

6.2.3 Algemene beoordelingsregel voor het bouwen

Binnen de functie 'Wonen - Wonen in de bebouwde kom' mag uitsluitend worden gebouwd voor zover dit in overeenstemming is met het bepaalde in 6.1.

6.2.4 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. een hoofdgebouw wordt uitsluitend binnen een bouwvlak gebouwd, met uitzondering van delen van een hoofdgebouw die noodzakelijk zijn als gevolg van aanpassingen om het hoofdgebouw duurzaam te maken tot ten hoogste 10% van de oppervlakte van het binnen het (bouwperceel gelegen gedeelte van het) bouwvlak;
- b. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)' en 'maximum bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
- c. in afwijking van het bepaalde onder b geldt er geen maximum goothoogte voor galerijen;
- d. de afstand van een vrijstaand hoofdgebouw en van de vrijstaande zijde van twee-aaneen gebouwde hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelgrens moet tenminste 3 m bedragen, tenzij de bestaande afstand tot de perceelgrens minder is, in welk geval die afstand aangehouden dient te worden;
- e. het gestelde onder d geldt niet ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - appartementengebouw' en 'specifieke bouwaanduiding - rijwoningen';
- f. het aantal woningen bedraagt niet meer dan de ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal woningen' aangegeven aantal;
- g. een hoofdgebouw wordt vrijstaand, dan wel twee aaneen gebouwd;
- h. In uitzondering op het gestelde onder g, mag:
 - 1. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal aaneen te bouwen woningen' het ter plaatse van de aanduiding genoemde aantal woningen aaneen worden gebouwd;
 - 2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - appartementengebouw' een appartementengebouw worden gebouwd;
- i. ondergrondse gebouwen (kelders) zijn uitsluitend toegestaan, daar waar bovengrondse gebouwen aanwezig zijn. Ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag;
- j. de voorgevel van een hoofdgebouw dient te worden gebouwd in de naar de weg gekeerde bouwgrens. Indien bij een hoekperceel twee bouwgrenzen naar de openbare weg zijn gekeerd, dan dient de voorgevel te worden gebouwd in de bouwgrens, welke zoveel mogelijk een regelmatige of nagenoeg regelmatige

ligging ten opzichte van de voorgevels van de bestaande hoofdgebouwen op de naastgelegen percelen heeft;

- k. de dakhelling bedraagt ten minste 18 graden en ten hoogste 60 graden, met uitzondering ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - appartementengebouw'.

6.2.5 Bijbehorende bouwwerken bij hoofdgebouwen

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- een bijbehorend bouwwerk wordt tenminste 1 m achter een naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken mag per hoofdgebouw ten hoogste 50% van het bouwperceel bedragen met een maximum van 250 m²;
- de goothoogte mag ten hoogste 3 m bedragen, met dien verstande dat bij een dakhelling van 0 graden tot 10 graden (platte dakconstructie) de hoogte ten hoogste 0,3 m boven de bovenkant van de eerste verdiepingvloer mag bedragen;
- de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk dient tenminste 1 m lager te zijn dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw;
- in afwijking van het gestelde onder a mogen de grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde worden overschreden door erkers, luifels, balkons en ingangspartijen, met dien verstande dat:
 - de overschrijding ten hoogste 1 m mag bedragen;
 - de breedte van erkers maximaal 2/3 deel van de breedte van de betreffende gevel van het hoofdgebouw mag bedragen;
 - ten hoogste 1 (hoek)erker per voorgevel van een hoofdgebouw is toegestaan;
 - de bouwhoogte ten hoogste 4 m mag bedragen of indien het hoofdgebouw een hogere verdiepingvloer bevat ten hoogste 0,25 m boven de vloer van de eerste verdieping van dat hoofdgebouw;

6.2.6 Bijbehorende bouwwerken bij hoekperceel

In afwijking van het bepaalde in lid 6.2.5 sub a mogen bij een hoekperceel vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan bijbehorende bouwwerken worden gebouwd, met dien verstande dat:

- het een hoeksituatie betreft waarbij sprake is van twee naar de weg gekeerde gevels van het hoofdgebouw;
- ten hoogste één naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt overschreden, welke gezien de ligging niet als een logische voorgevelrooilijn kan worden aangemerkt;
- het bijbehorend bouwwerk ten minste 1 m achter de andere naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;

6.2.7 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 1,00 m bedragen met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen op een afstand van meer dan 1,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan, ten hoogste 2,00 m zal bedragen;
- de bouwhoogte van kunstobjecten of speeltoestellen zal ten hoogste 5,00 m bedragen;
- de bouwhoogte van vlaggenmasten zal ten hoogste 6,00 m bedragen, waarbij ten hoogste 1 vlaggenmast per hoofdgebouw is toegestaan;
- de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 2,00 m bedragen.

6.3 Specifieke functieregels

6.3.1 Aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit

Binnen deze functie is gebruik van een deel van de woning, bijbehorende bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit toegestaan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- maximaal 40% van het vloeroppervlak van de woning tot maximum van 50 m² mag worden gebruikt voor aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- het beroep of bedrijf dient door een bewoner van de woning te worden uitgeoefend;
- het gebruik mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de verkeersontsluitings- en parkeersituatie ter plaatse waarbij voor de parkeersituatie geldt dat op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn;
- het gebruik dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- alleen beroepen of bedrijven zijn toegestaan die in de van deze planregels deel uitmakende Bijlage 2 "(bij locatie Denekamp Oost fase 2a) Staat van bedrijfsactiviteiten" zijn aangeduid als milieucategorie 1, of

beroepen en bedrijven die gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving redelijkerwijs met deze bedrijven kunnen worden gelijkgesteld;

- f. het geen horeca-activiteiten en/of prostitutieactiviteiten en/of detailhandel betreft, uitgezonderd een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit en wel in verband met de ter plaatse uitgevoerde bedrijfsactiviteit en behoudens internetwinkels;
- g. er geen buitenopslag plaatsvindt; opslag vindt uitsluitend binnen de woning en de daarbij bijbehorende bouwwerken plaats.

6.3.2 Verboden gebruik

Het is verboden om binnen deze functie de volgende gebruiksactiviteiten te verrichten:

- a. het gebruik van vrijstaande bijhorende bouwwerken voor permanente bewoning, met uitzondering van mantelzorg als bedoeld in artikel 22.36;
- b. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van bedrijvigheid, anders dan bedoeld in artikel 6.3.1;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van verblijfsrecreatieve doeleinden;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van detailhandel;
- e. het gebruik van een woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden;
- f. het gebruik van een woning voor bedrijfsmatige kamerverhuur;
- g. het gebruik van een hoofdgebouw voor meer dan één woning.

Onder het gebruik wordt tevens verstaan het laten gebruiken.

6.3.3 Voorwaardelijke verplichting - Waterberging

Het gebruik van gronden en bouwwerken met deze functie voor 'Wonen - Wonen in de bebouwde kom' is slechts toegestaan indien de waterbergingsvoorzieningen met inachtneming van Bijlage 4 zijn aangelegd en nadien in stand gehouden worden, met dien verstande dat op het moment dat met de bouw van de eerste woning wordt gestart, deze waterbergingsvoorzieningen gereed zijn.

6.4 Omgevingsplanactiviteit

6.4.1 Inwoning

Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning gronden en bouwwerken te gebruiken voor inwoning. Hierbij gelden de volgende beoordelingsregels:

- a. de (hoofd)toegang tot de afzonderlijke wooneenheden vindt via één voordeur plaats, die toegang verschaft tot de gemeenschappelijke hal. Een eigen achterdeur is wel toegestaan;
- b. de gemeenschappelijke hal verschaft rechtstreeks toegang tot beide woonruimtes, zonder dat door een slaapkamer, badkamer, toilet of bergruimte hoeft te worden gegaan;
- c. in geval van meerdere achterdeuren zijn deze visueel te onderscheiden van de hoofdtoegang;
- d. in de centrale hal is een trap aanwezig voor het bereiken van de verdieping. Meerdere trappen zijn toegestaan, doch deze dienen uit te komen op één gezamenlijke overloop (zoldertrappen hierin niet meegerekend);
- e. er is sprake van één aansluiting voor de verschillende nutsvoorzieningen (één meterkast);
- f. de inwoning leidt niet tot een toename van het aantal ontsluitingswegen van het perceel;
- g. er is geen sprake van het realiseren van extra bouwmogelijkheden, de bouwmogelijkheden zijn gekoppeld aan de woning.

6.4.2 Omgevingsplanactiviteit waterberging

Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning gronden en bouwwerken te gebruiken in afwijking van de in Bijlage 4 opgenomen waterbergingsvoorzieningen. Hierbij geldt de volgende beoordelingsregel:

- a. De waterbergingsvoorzieningen zijn kwalitatief en kwantitatief minimaal gelijkwaardig aan de in Bijlage 4 opgenomen waterbergingsvoorzieningen.

Hoofdstuk 3 Algemene regels voor activiteiten

Artikel 7 Anti-dubbelregel

Grond die in aanmerking genomen moet worden bij een verleende omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit voor het bouwen mag, behoudens intrekking van die omgevingsvergunning, niet nog eens bij de verlening van een nieuwe omgevingsvergunning in aanmerking worden genomen.

Artikel 8 Algemene ruimtelijke bouwregels

8.1 Bouwen en in stand houden van bouwwerken in de functie 'Groen'

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.7 lid 1 geldt voor het uiterlijk van de bouwwerken in de functie 'Groen', als bedoeld in artikel 22.7, dat deze niet in ernstige mate in strijd mogen zijn met de regels over het uiterlijk van bouwwerken, zoals opgenomen in de beleidsregel 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp-Oost fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

8.2 Bouwen en in stand houden van bouwwerken in de functie 'Verkeer'

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.7 lid 1 geldt voor het uiterlijk van de bouwwerken in de functie 'Verkeer', als bedoeld in artikel 22.7, dat deze niet in ernstige mate in strijd mogen zijn met de regels over het uiterlijk van bouwwerken, zoals opgenomen in de beleidsregel 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp-Oost fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

8.3 Bouwen en in stand houden van bouwwerken in de functie 'Wonen - Wonen in de bebouwde kom'

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.7 lid 1 geldt voor het uiterlijk van de bouwwerken in de functie 'Wonen - Wonen in de bebouwde kom', als bedoeld in artikel 22.7, dat deze niet in ernstige mate in strijd mogen zijn met de regels over het uiterlijk van bouwwerken, zoals opgenomen in de beleidsregel 'Beeldkwaliteitsplan Denekamp-Oost fase 2a' als bedoeld in artikel 4.19 Omgevingswet.

Artikel 9 Planologische gebruiksactiviteiten

9.1 Verboden gebruik

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is het verboden gronden of bouwwerken te gebruiken en laten te gebruiken anders dan overeenkomstig de aan die locatie toegedeelde functies en regels over activiteiten. Hieronder wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een prostitutiebedrijf;
- b. het gebruik van bijbehorende bouwwerken, recreatiewoningen en kampeermiddelen ten behoeve van permanente bewoning;
- c. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de functie toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- d. het storten van puin en afvalstoffen;
- e. de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen;
- f. het gebruik van bijbehorende bouwwerken, recreatiewoningen en kampeermiddelen ten behoeve van de huisvesting van seizoenarbeiders dan wel elders werkzaam zijnde arbeiders;
- g. het gebruik van vrijstaande gebouwen, niet zijnde woningen, voor wonen;
- h. het gebruik van een woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden;
- i. het gebruik van een (bedrijfs)woning voor bedrijfsmatige kamerverhuur;
- j. het gebruik van een (bedrijfs)woning voor een bijzondere woonvorm.

Artikel 10 Regels parkeren

10.1 Parkeerruimte op eigen erf

Een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit voor het bouwen en/of gebruik van gronden, wordt niet eerder verleend dan nadat op eigen erf in voldoende mate is voorzien in de benodigde parkeerruimte.

10.2 Gemeentelijk parkeerbeleid

- a. Voor lid 10.1 geldt dat voldoende betekent dat wordt voldaan aan de normen in de beleidsregels die zijn neergelegd in de 'Beleidsnotitie Bouwen en Parkeren 2018'.
- b. Er kan worden afgeweken van de eis dat parkeren op eigen erf plaatsvindt, mits wordt voldaan aan regels en voorwaarden die zijn neergelegd in de 'Beleidsnotitie Bouwen en Parkeren 2018'.

Als de 'Beleidsnotitie Bouwen en Parkeren 2018' wordt gewijzigd, wordt met de wijziging rekening gehouden.

Artikel 11 Overige regels voor activiteiten

11.1 Aanvraagvereisten

De aanvraagvereisten, bedoeld in paragraaf 22.5.2 van dit omgevingsplan, zijn van overeenkomstige toepassing op een omgevingsvergunning die is vereist op grond van dit hoofdstuk.

Hoofdstuk 4 Overgangsregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo of een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a met maximaal 10%.
- c. Sublid a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het plan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Gemeente Dinkelland

Nicolaasplein 5

7591 MA Denekamp

tel. 0541-854100

info@dinkelland.nl

www.dinkelland.nl



TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost Fase 2a





Status: vastgesteld
Datum: 15-09-2025
IMRO-Code: NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-
VG01
Auteur(s):

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I

Denekamp, Oost fase 2a

Inhoudsopgave

Bijlagen regels	3
Bijlage 1 (bij Denekamp Oost fase 2a) Begripsbepalingen	4
Bijlage 2 (bij Denekamp Oost fase 2a) Staat van bedrijfsactiviteiten	12
Bijlage 3 (bij Denekamp Oost fase 2a) Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a	25
Bijlage 4 (bij Denekamp Oost fase 2a) Waterhuishoudkundig plan	52

Bijlagen regels

Bijlage 1 (bij Denekamp Oost fase 2a) Begripsbepalingen

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de volgende begripsbepalingen:

1.1 aan-huis-verbonden bedrijf:

het uitoefenen van kleinschalige bedrijvigheid dat door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis wordt uitgeoefend, waarbij het woonhuis in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.2 aan-huis-verbonden beroep:

een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerp-technisch, of hiermee gelijk te stellen gebied, dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten aan particulieren, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.3 aanduiding:

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

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 appartementengebouw:

een gebouw waarin zich meerdere woningen bevinden;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 bebouwingspercentage:

een in de regels aangegeven percentage dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel dat ten hoogste mag worden bebouwd;

1.8 bed-and-breakfast:

het bieden van, ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte, mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt binnen de woning aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben;

1.9 bedrijf:

een onderneming gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten;

1.10 bedrijfsgebouw:

een gebouw, geen bedrijfswoning zijnde, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.11 bedrijfsmatig:

gericht op het behalen van winst;

1.12 bedrijfsmatige kamerverhuur:

een samenstel van verblijfsruimten, uitsluitend of mede bestemd of gebruikt om daarin aan anderen dan de rechthebbende en de personen behorende tot diens huishouden, woonverblijf, niet in de zin van zelfstandige woongelegenheden, te verschaffen, al dan niet met gehele of gedeeltelijke verzorging; een en ander kan onder meer blijken uit het feit dat voor de kamers afzonderlijk huur wordt berekend en/of betaald en elke kamer zelfstandig wordt bewoond, waarbij al dan niet sprake is van enkele gemeenschappelijke voorzieningen;

1.13 bedrijfsvloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een bedrijf, een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, bedrijfsmatige kamerverhuur, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.14 bedrijfswoning:

een gebouw met woning op een terrein, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van (het huishouden van) een persoon die (dat) werkgerelateerd is met dat bedrijf. In geval de woning bij een gebouw of op een terrein wordt gebouwd, maken alle aangebouwde bijbehorende bouwwerken onderdeel uit van de bedrijfswoning;

- agrarische bedrijfswoning: een bedrijfswoning waarin tevens (naast de agrariër) de rustende boer en familieleden tot de 2e graad woonachtig mogen zijn;

1.15 bestaand bouwwerk:

een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning voor het bouwen, met uitzondering van (het deel van) de bouwwerken die niet legaal gebouwd zijn;

1.16 bestaand gebouw:

een gebouw dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning voor het bouwen, met uitzondering van (het deel van) de gebouwen die niet legaal gebouwd zijn;

1.17 bestaand gebruik:

het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a, met uitzondering van het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepaling(en) van dat plan;

1.18 bestaand:

legaal aanwezig op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a;

1.19 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw, of ander bouwwerk, met een dak. Een aangebouwd bijbehorend bouwwerk is tevens bouwkundig ondergeschikt aan het hoofdgebouw. Een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is tevens functioneel ondergeschikt aan het hoofdgebouw;

1.20 bijzondere woonvorm:

een woonvorm waar bewoners niet nagenoeg zelfstandig wonen, met (voorzieningen voor) verzorging en begeleiding (ook 24-uurs begeleiding);

1.21 bouwen:

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

1.22 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.23 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met uitsluiting van een zolder en vliering;

1.24 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.25 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel;

1.26 bouwvlak:

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

1.27 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.28 bruto-vloeroppervlakte:

de vloeroppervlakte van een ruimte, dan wel van meerdere ruimten van een bouwwerk gemeten op vloerniveau langs de buitenomtrek van de (buitenste) opgaande scheidingsconstructie, die de desbetreffende ruimte(n) omhullen;

1.29 dak:

iedere vorm van bovenbeëindiging van een gebouw;

1.30 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.31 erf:

een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in

feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van het hoofdgebouw;

1.32 (hoek)erker:

een bijbehorende bouwwerk met een beperkte omvang, gerealiseerd voor een naar de weg of openbaar groen gekeerde gevel van het hoofdgebouw;

1.33 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomaat;

1.34 evenement:

elke voor publiek buiten de daartoe ingerichte inrichtingen toegankelijke festiviteit, grootschalige sportwedstrijd, auto- of motorcrosswedstrijd, optocht, georganiseerd vuurwerk en alle overige tot vermaak en recreatie bedoelde activiteiten, met uitzondering van markten als bedoeld in de Gemeentewet, kansspelen als bedoeld in de Wet op de kansspelen en betogingen, samenkomsten en vergaderingen als bedoeld in de Wet openbare manifestaties, voor zover de activiteiten een aaneengesloten periode van ten hoogste 14 dagen omvatten;

1.35 extensief dagrecreatief medegebruik:

een extensief dagrecreatief medegebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de functie waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan, zoals wandelen, fietsen, paardrijden, kanoën, de aanleg van een vis- of picknickplaats, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen medegebruik;

1.36 galerij:

een gang die aan de buitenzijde van een gebouw loopt, inclusief trappenhuisen en liftschachten;

1.37 geaccidenteerd terrein:

een perceel of een gedeelte van een perceel met een helling van tenminste 1:10 gemeten over een afstand van minimaal 5 m (glooiend landschap);

1.38 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.39 geomorfologische waarden:

de waarden van een gebied die uitdrukking geven aan de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan;

1.40 hoofdgebouw:

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige functie van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die functie het belangrijkste is;

1.41 hoofdverblijf:

het adres/de plaats die fungeert als het centrum van de sociale en maatschappelijke activiteiten van betrokkene, waarbij betrokkene moet zijn ingeschreven in de Gemeente Basisadministratie Persoonsgegevens op dat adres en/of betrokkene het adres heeft opgegeven bij de Belastingdienst als hoofdadres en/of uit de feitelijke omstandigheden blijkt dat het adres als hoofdverblijf moet worden aangemerkt;

1.42 horeca-activiteit:

het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en/of etenswaren, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.43 huishouden:

een zelfstandig dan wel samenwonend persoon of personen die binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen, zoals keuken, sanitaire voorzieningen en entree. Bedrijfsmatige kamerverhuur en bijzondere woonvormen wordt daaronder niet begrepen;

1.44 inwoning:

wonen in een (ondergeschikt) deel van een woning als medegebruiker van het pand;

1.45 jongeren ontmoetingsplek:

een openbare voorziening voor jongeren met een zitgelegenheid en een beschutting tegen regen en wind;

1.46 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.47 kap:

een dak met een zekere helling;

1.48 kelder:

een overdekte, met wanden omsloten, voor mensen toegankelijke ruimte, beneden of tot ten hoogste 0,50 m boven de kruin van de weg, waaraan het bouwperceel is gelegen; bij 'bebouwing in geaccidenteerd terrein' gelegen beneden peil;

1.49 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van bedrijfsmatige activiteiten, geheel of overwegend door middel van handwerk, geen detailhandel zijnde en prostitutie, waarvan de omvang van de activiteiten zodanig is, dat het woonhuis in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.50 kunstobject:

voortbrengsel van de beeldende kunsten in de vorm van een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

1.51 kunstwerk:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voor civieltechnische en/of infrastructurele doeleinden, zoals een brug, een dam, een duiker, een tunnel, een via- of aquaduct of een sluis, dan wel een daarmee gelijk te stellen voorziening;

1.52 landschappelijke waarden:

waarden in verband met de verschijningsvorm van een gebied en de aanwezigheid van waarneembare structuren en/of elementen in dat gebied;

1.53 mantelzorg:

intensieve zorg of ondersteuning, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur kan worden aangetoond;

1.54 natuurlijke waarden:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomende in dat gebied;

1.55 normaal agrarisch gebruik:

het regulier gebruik dat, gelet op de functie regelmatig noodzakelijk is voor het agrarisch gebruik van de gronden;

1.56 normaal onderhoud:

het onderhoud dat, gelet op de functie regelmatig noodzakelijk is voor een goed beheer, behoud en gebruik van de gronden en gebouwen die tot de betreffende functie behoren;

1.57 ondergeschikte tweede tak:

een ondergeschikt bestanddeel van de totale bedrijfsomvang van een agrarisch bedrijf, zoals een intensieve tak veehouderij of een bedrijfseigen mestvergisting;

1.58 overkapping:

een bouwwerk, dat een overdekte ruimte vormt zonder wanden dan wel met ten hoogste één wand;

1.59 parkeren:

een geparkeerd voertuig is een voertuig dat langer stilstaat dan nodig is voor het in- en uitstappen of voor het laden en lossen;

1.60 peil:

Onder het peil wordt verstaan:

- voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw;

1.61 permanente bewoning:

bewoning door een of meer personen die niet elders over een hoofdverblijf beschikken;

1.62 plan:

Het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22I Denekamp, Oost fase 2a met identificatienummer NL.IMRO.1774.TAMGKDENOOSTFASE2A-VG01 van de gemeente Dinkelland;

1.63 productiegebonden detailhandel:

detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, geteeld, gerepareerd en/of toegepast in het

productieproces, waarbij de detailhandelsfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;

1.64 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen voor of met een ander tegen vergoeding;

1.65 prostitutiebedrijf:

een gebouw, voer- of vaartuig, dan wel enig gedeelte daarvan, geheel of gedeeltelijk bestemd, dan wel in gebruik voor het daar uitoefenen van prostitutie;

1.66 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang als zij het bedrijfsmatig, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische- of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt tevens verstaan een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub, (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.67 sierteelt:

de teelt van opgaande sierbeplanting als heesters en struiken;

1.68 silo:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van opslagdoeleinden;

1.69 stallen:

in een garage of andere bewaarplaats zetten.

1.70 tunnelkas:

elke constructie van hout, metaal of enig ander materiaal, welke met plastic of in gebruik daarmee overeenstemmend materiaal is afgedekt en dient als teeltondersteuning voor bedekte teelten;

1.71 veldschuur:

een vrij in het open veld staande schuur, die wordt of werd gebruikt voor het stallen of het melken van vee, dan wel de opslag van agrarische producten of agrarische werktuigen;

1.72 voertuig:

vervoermiddel dat dient om goederen of personen over land te vervoeren;

1.73 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of; indien het een gebouw betreft zonder of met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die door de ligging, de situatie ter plaatse en/of de feitelijke indeling van het gebouw, als voorgevel moet worden aangemerkt;

1.74 voorgevelrooilijn:

de begrenzing van het bouwvlak, waarop de voorgevel van het hoofdgebouw is georiënteerd, alsmede het verlengde daarvan;

1.75 water en waterhuishoudkundige voorzieningen:

voorzieningen ten behoeve en/of ten dienste van de waterhuishouding, waaronder wadi's, waterlopen, waterpartijen, watergangen, bruggen, dammen, sluizen, duikers, retentiebekkens, vijvers, voorzieningen voor infiltratie, buffering, berging en afvoer van water, voorzieningen ten behoeve van biologische waterzuivering en (secundaire en/of tertiaire) bluswatervoorzieningen;

1.76 wonen:

het gehuisvest zijn in een woning;

1.77 woning:

een complex van ruimten in een gebouw uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.78 wooneenheid:

een tot bewoning bestemd gebouw of onderdeel van een gebouw dat, vanuit bouwtechnisch oogpunt gezien, blijvend is bestemd voor permanente bewoning, voldoet aan alle criteria die van toepassing zijn op woningen, behalve aan het hebben van een keuken en/of een toilet en/of een douche, waarbij de aan de wooneenheid ontbrekende voorzieningen wel als gemeenschappelijke voorzieningen ter compensatie moeten zijn gelegen in hetzelfde gebouw;

1.79 woonhuis:

een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden. Alle aangebouwde bijbehorende bouwwerken maken daarbij onderdeel uit van het woonhuis;

Bijlage 2 (bij Denekamp Oost fase 2a) Staat van bedrijfsactiviteiten

Bijlage 1 - Staat van bedrijfsactiviteiten categorie 1 t/m 4.2

SBI-2008		OMSCHRIJVING	
	nummer		CATEGORIE
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW	
011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	2
011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:	
011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	2
011, 012, 013	2	- kassen zonder verwarming	2
011, 012, 013	3	- kassen met gasverwarming	2
0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	2
0113	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	3.2
0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	2
011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	2
0141, 0142		Fokken en houden van rundvee	3.2
0143, 0145	0	Fokken en houden van overige graasdieren:	
0143	1	- paardenfokkerijen	3.1
0145	2	- overige graasdieren	3.1
0146		Fokken en houden van varkens	4.1
0147	0	Fokken en houden van pluimvee:	
0147	1	- legkippen	4.1
0147	2	- opfokkippen en mestkuikens	4.1
0147	3	- eenden en ganzen	4.1
0147	4	- overig pluimvee	3.2
0149	0	Fokken en houden van overige dieren:	
0149	1	- nertsen en vossen	4.1
0149	2	- konijnen	3.2
0149	3	- huisdieren	3.1
0149	4	- maden, wormen e.d.	3.2
0149	5	- bijen	2
0149	6	- overige dieren	2
0150		Akker-en/of tuinbouw in combinatie met het fokken en houden van dieren (niet intensief)	3.2
016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:	
016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m ²	3.1
016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. <= 500 m ²	2
016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m ²	3.1
016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m ²	2
0162		Kl-stations	2
02	-		
02	-	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW	
021, 022, 024		Bosbouwbedrijven	3.1
03	-		
03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN	
0311		Zeevisserijbedrijven	3.2
0312		Binnenvisserijbedrijven	3.1
032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen	
032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	3.2
032	2	- visteeltbedrijven	3.1
08	-		
08	-	TURFWINNING	
089		Turfwinningbedrijven	3.2
06	-		
06	-	AARDOLIE- EN AARDGASWINNING	
061, 062	0	Aardolie- en aardgaswinning:	
061	1	- aardoliewinputten	4.1
08	-		
08	-	WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.	
0812	0	Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht):	

0812	1	- algemeen	4.1
0893		Zoutwinningbedrijven	3.2
10, 11	-		
10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN	
101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	3.2
101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	4.2
101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m ²	3.2
101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m ²	3.1
101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m ²	3.1
101, 102	7	- loonslachterijen	3.1
108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar- maaltijden met p.o. < 2.000 m ²	3.1
102	0	Visverwerkingsbedrijven:	
102	2	- conserveren	4.1
102	3	- roken	4.2
102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m ²	4.2
102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m ²	3.2
102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m ²	3.1
1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:	
1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	4.2
1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m ²	3.1
1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:	
1032, 1039	1	- jam	3.2
1032, 1039	2	- groente algemeen	3.2
1032, 1039	3	- met koolsoorten	3.2
1032, 1039	4	- met drogerijen	4.2
1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	4.2
104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1042	0	Margarinefabrieken:	
1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:	
1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2
1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	4.2
1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	4.2
1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m ²	3.2
1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m ²	2
1061	0	Meelfabrieken:	
1061	1	- p.c. >= 500 t/u	4.2
1061	2	- p.c. < 500 t/u	4.1
1061		Grutterswarenfabrieken	4.1
1062	0	Zetmeelfabrieken:	
1062	1	- p.c. < 10 t/u	4.1
1062	2	- p.c. >= 10 t/u	4.2
1091	0	Veevoerbabrieken:	
1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	4.2
1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	4.1
1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	4.2
1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1
1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	3.2
1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	3.2
10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m ²	3.2

10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	2
10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	4.2
10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	3.2
10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	2
1073		Deegwarenfabrieken	3.1
1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:	
1083	2	- theepakkerijen	3.2
108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	4.1
1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	4.1
1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	4.1
1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:	
1089	1	- zonder poederdrogen	3.2
1089	2	- met poederdrogen	4.2
1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	4.1
110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	4.2
110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:	
110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	4.1
110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	4.2
1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
1105		Bierbrouwerijen	4.2
1106		Mouterijen	4.2
1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3.2
12	-		
12	-	VERWERKING VAN TABAK	
120		Tabakverwerkende industrie	4.1
13	-		
13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
131		Bewerken en spinnen van textielvezels	3.2
132	0	Weven van textiel:	
132	1	- aantal weefgetouwen < 50	3.2
132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	4.2
133		Textielveredelingsbedrijven	3.1
139		Vervaardiging van textielwaren	3.1
1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	4.1
139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3.1
14	-		
14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
141		Vervaardiging kleding van leer	3.1
141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	3.1
19	-		
15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)	
151,152		Lederfabrieken	4.2
151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	3.1
152		Schoenenfabrieken	3.1
	-		
16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.	
16101		Houtzagerijen	3.2
16102	0	Houtconserveringsbedrijven:	
16102	1	- met creosootolie	4.1
16102	2	- met zoutoplossingen	3.1
1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3.2
162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	3.2
162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	3.1
162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
17	-		
17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN	

1711		Vervaardiging van pulp	4.1
1712	0	Papier- en kartonfabrieken:	
1712	1	- p.c. < 3 t/u	3.1
1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	4.1
1712	3	- p.c. >= 15 t/u	4.2
172		Papier- en kartonwarenfabrieken	3.2
17212	0	Golfkartonfabrieken:	
17212	1	- p.c. < 3 t/u	3.2
17212	2	- p.c. >= 3 t/u	4.1
58	-		
58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	
581		Uitgeverijen (kantoren)	1
1811		Drukkerijen van dagbladen	3.2
1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3.2
18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
1814	A	Grafische afwerking	1
1814	B	Binderijen	2
1813		Grafische reproductie en zetten	2
1814		Overige grafische activiteiten	2
182		Reproductiebedrijven opgenomen media	1
19	-		
19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIT- /KWEEKSTOFFEN	
19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	3.2
19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	4.2
19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	4.2
20	-		
20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN	
2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:	
2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	4.1
2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:	
2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:	
20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
20141	B0	Methanolfabrieken:	
20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):	
20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	4.2
203		Verf, lak en vernisfabrieken	4.2
2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:	
2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	4.2
2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1
2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	2
2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	4.2
2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	4.2
2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	3.2
205902		Fotochemische produktenfabrieken	3.2
205903	A	Chemische kantoorbodenbedrijvenfabrieken	3.1
205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	4.1
2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	4.2
22	-		
22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF	
221101		Rubberbandenfabrieken	4.2
221102	0	Loopvlakvernieuwingbedrijven:	
221102	1	- vloeropp. < 100 m2	3.1
221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	4.1
2219		Rubber-artikelenfabrieken	3.2
222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:	
222	1	- zonder fenolharsen	4.1
222	2	- met fenolharsen	4.2

222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	3.1
23	-		
23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN	
231	0	Glasfabrieken:	
231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	3.2
231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	4.2
231		Glasbewerkingsbedrijven	3.1
232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	3.2
233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	4.1
233	B	Dakpannenfabrieken	4.1
235201	0	Kalkfabrieken:	
235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
235202	0	Gipsfabrieken:	
235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
23611	0	Betonwarenfabrieken:	
23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	4.1
23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	4.2
23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:	
23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	3.2
23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3.2
2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:	
2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	3.2
2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	4.2
2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:	
2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	3.2
2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	4.2
237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m ²	3.2
237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m ²	3.1
237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	4.2
2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	3.1
2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:	
2399	A1	- p.c. < 100 t/u	4.2
2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):	
2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
2399	B2	- overige isolatiematerialen	4.1
2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	3.2
2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	4.1
2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	4.2
24	-		
24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN	
243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:	
243	1	- p.o. < 2.000 m ²	4.2
244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:	
244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	4.2
2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:	
2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:	
2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
25	-		
25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)	
251, 331	0	Constructiewerkplaatsen	
251, 331	1	- gesloten gebouw	3.2
251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m ²	3.1
251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m ²	4.1
251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m ²	4.2
2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:	
2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m ²	4.2

2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	4.1
255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	4.1
255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	3.2
255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	3.1
2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
2561, 3311	1	- algemeen	3.2
2561, 3311	10	- stralen	4.1
2561, 3311	11	- metaalharderen	3.2
2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	3.2
2561, 3311	2	- scoperen (opspreken van zink)	3.2
2561, 3311	3	- thermisch verzinken	3.2
2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	3.2
2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	3.2
2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	3.2
2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	3.2
2561, 3311	8	- emailleren	3.2
2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	3.2
2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	3.2
2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	3.1
259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:	
259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	4.1
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	3.2
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	3.1
27, 28, 33	-		
27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN	
27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:	
27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	3.2
27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	4.1
28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
26, 28, 33	-		
26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	2
26, 27, 33	-		
26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.	
271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	4.1
271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	4.1
273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	4.1
272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	3.2
274		Lampenfabrieken	4.2
293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	2
26, 33	-		
26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.	
261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	3.1
2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	3.1
26, 32, 33	-		
26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	2
29	-		
29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS	
291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven	
291	1	- p.o. < 10.000 m2	4.1
291	2	- p.o. >= 10.000 m2	4.2
29201		Carrosseriefabrieken	4.1
29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	4.1
293		Auto-onderdelenfabrieken	3.2
30	-		
30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S,	

		AANHANGWAGENS)	
301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
301, 3315	1	- houten schepen	3.1
301, 3315	2	- kunststof schepen	3.2
301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	4.1
302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
302, 317	1	- algemeen	3.2
302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:	
303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	4.1
309		Rijwiel- en motorrijwiel fabrieken	3.2
3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	3.2
31	-		
31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.	
310	1	Meubelfabrieken	3.2
9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	1
321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
322		Muziekinstrumentenfabrieken	2
323		Sportartikelenfabrieken	3.1
324		Speelgoedartikelenfabrieken	3.1
32991		Sociale werkvoorziening	2
32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	3.1
38	-		
38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING	
383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:	
383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	4.2
383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	4.2
383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	4.2
35	-		
35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
35	B0	bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:	
35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	3.2
35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	3.2
35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
35	C1	- < 10 MVA	2
35	C2	- 10 - 100 MVA	3.1
35	C3	- 100 - 200 MVA	3.2
35	C4	- 200 - 1000 MVA	4.2
35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	4.2
35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	1
35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	2
35	D5	- gasontvang- en -verdeelsstations, cat. D	3.1
35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
35	E1	- stadsverwarming	3.2
35	E2	- blokverwarming	2
35	F0	windmolens:	
35	F1	- wiekdiameter 20 m	3.2
35	F2	- wiekdiameter 30 m	4.1
35	F3	- wiekdiameter 50 m	4.2
36	-		
36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER	
36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:	
36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	3.1
36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
36	B2	- 1 - 15 MW	3.2
36	B3	- >= 15 MW	4.2
41, 42, 43	-		
41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID	
41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.2
41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	3.1

41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m ²	3.1
41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m ²	2
45, 47	-		
45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	3.2
45204	A	Autoplaatwerkerijen	3.2
45204	B	Autobeklederijen	1
45204	C	Autospuitinrichtingen	3.1
45205		Autowasserijen	2
473	0	Benzineservicestations:	
473	1	- met LPG > 1000 m ³ /jr	4.1
473	2	- met LPG < 1000 m ³ /jr	3.1
46	-		
46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
461		Handelsbemiddeling (kantoren)	1
4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	3.1
4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	4.2
4622		Grth in bloemen en planten	2
4623		Grth in levende dieren	3.2
4624		Grth in huiden, vellen en leder	3.1
46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	3.1
4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	3.1
4634		Grth in dranken	2
4635		Grth in tabaksprodukten	2
4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	2
4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	2
4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	2
464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	2
46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:	
46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	2
46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	3.1
46499	5	- munitie	2
46711	0	Grth in vaste brandstoffen:	
46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	3.1
46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:	
46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m ³	4.1
46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	4.2
46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	3.2
46721	0	Grth in metaalertsen:	
46721	1	- opslag opp. < 2.000 m ²	4.2
46722, 46723		Grth in metalen en -halfabrikaten	3.2
4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:	
4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m ²	3.1
4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m ²	2
46735	4	zand en grind:	
46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m ²	3.2
46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m ²	2
4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m ²	3.1
4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m ²	2
46751		Grth in chemische produkten	3.2
46752		Grth in kunstmeststoffen	2
4676		Grth in overige intermediaire goederen	2
4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m ²	3.2
4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m ²	3.1
4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m ²	3.2
4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m ²	3.1
466	0	Grth in machines en apparaten:	
466	1	- machines voor de bouwnijverheid	3.2
466	2	- overige	3.1
466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	2

47	-		
47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN	
47	A	Detailhandel voor zover n.e.g.	1
471		Supermarkten, warenhuizen	1
4722, 4723		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	1
4724		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	1
4773, 4774		Apotheken en drogisterijen	1
4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	2
4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	1
4791		Postorderbedrijven	3.1
952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
55	-		
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING	
5510		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	1
553, 552		Kampeesterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
561		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	1
563	1	Café's, bars	1
563	2	Discotheken, muziekcafé's	2
5629		Kantines	1
562		Cateringbedrijven	2
49	-		
49	-	VERVOER OVER LAND	
491, 492	0	Spoorwegen:	
491, 492	1	- stations	3.2
491, 492	2	- rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel)	4.2
493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	3.2
493		Taxibedrijven	2
493		Touringcarbedrijven	3.2
494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	3.2
494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	3.1
495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	2
50, 51	-		
50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT	
50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
52	-		
52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER	
52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:	
52241	2	- stukgoederen	4.2
52241	7	- tankercleaning	4.2
52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:	
52242	1	- containers	4.2
52242	10	- tankercleaning	4.2
52242	2	- stukgoederen	3.2
52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	4.2
52242	5	- granen of meelsoorten, v.c. < 500 t/u	4.2
52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m²	4.2
52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	3.1
52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	2
5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2
5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
791		Reisorganisaties	1
5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	-		
53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE	
531, 532		Post- en koeriersdiensten	2
61	A	Telecommunicatiebedrijven	1
61	B0	zendinstallaties:	
61	B1	- LG en MG, zendervermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	3.2
61	B2	- FM en TV	1

61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	1
64, 65, 66	-		
64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN	
64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	1
41, 68	-		
41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED	
41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
77	-		
77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
7711		Personenautoverhuurbedrijven	2
7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	3.1
773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3.1
772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
62	-		
62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	1
58, 63	B	Datacentra	2
72	-		
72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2
722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-		
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	3.1
74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	2
82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	4.1
82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1
84	-		
84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN	
84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	1
8422		Defensie-inrichtingen	4.1
8425		Brandweerkazernes	3.1
85	-		
85	-	ONDERWIJS	
852, 8531		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2
8532, 854, 855		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	2
86	-		
86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG	
8610		Ziekenhuizen	2
8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	1
8691, 8692		Consultatiebureaus	1
871	1	Verpleeghuizen	2
8891	2	Kinderopvang	2
37, 38, 39	-		
37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING	
3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:	
3700	A1	- < 100.000 i.e.	4.1
3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	4.2
3700	B	rioolgemalen	2
381	A	Vuillophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	3.1
381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3.1
381	C	Vuiloverslagstations	4.2
382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:	

382	A2	- kabelbranderijen	3.2
382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3.1
382	A5	- oplosmiddeltherugwinning	3.2
382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	4.2
382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
382	B	Vuilstortplaatsen	4.2
382	C0	Composteerbedrijven:	
382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr	4.2
382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	3.2
382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	4.1
382	C5	- GFT in gesloten gebouw	4.1
94	-		
94	-	DIVERSE ORGANISATIES	
941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	1
9491		Kerkgebouwen e.d.	2
94991	A	Buurt- en clubhuizen	2
94991	B	Hondendressuurterreinen	3.1
59	-		
59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE	
591, 592, 601, 602		Studio's (film, TV, radio, geluid)	2
5914		Bioscopen	2
9004		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	2
9321		Recreatiecentra, vaste kermis e.d.	4.2
8552		Muziek- en balletscholen	2
85521		Dansscholen	2
9101, 9102		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	1
91041		Dierentuinen	3.2
91041		Kinderboerderijen	2
931	0	Zwembaden:	
931	1	- overdekt	3.1
931	2	- niet overdekt	4.1
931	A	Sporthallen	3.1
931	B	Bowlingcentra	2
931	C	Overdekte kunstijsbanen	3.2
931	D	Stadions en open-lucht-ijsbanen	4.2
931	E	Maneges	3.1
931	F	Tennisbanen (met verlichting)	3.1
931	G	Veldsportcomplex (met verlichting)	3.1
931	H	Golfbanen	1
931	I	Kunstsibanen	3.1
931	0	Schietinrichtingen:	
931	1	- binnenbanen: geweer- en pistoolbanen	4.1
931	11	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	2
931	2	- binnenbanen: boogbanen	1
931	3	- vrije buitenbanen: kleiduiven	4.2
931	7	- vrije buitenbanen: boogbanen	4.1
931	A	Skelter- en kartbanen, in een hal	3.1
931	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	2
932	G	Jachthavens met diverse voorzieningen	3.1
9200		Casino's	2
92009		Amusementshallen	2
93299		Modelvliegtuig-velden	4.2
93	-		
96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING	
96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	3.1
96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	3.1
96012		Chemische wasserijen en ververijen	2
96013	A	Wasverzendinrichtingen	2
96013	B	Wasserettes, wassalons	1
9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9603	0	Begrafenisondernemingen:	
9603	1	- uitvaartcentra	1
96031	2	- begraafplaatsen	1

96032	3	- crematoria	3.2
9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	2
9609	A	Dierenasiels en -pensions	3.2
9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	1

Bijlage 3 (bij Denekamp Oost fase 2a) Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a

Beeldkwaliteitsplan Denekamp Oost - fase 2a

september 2025

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dinkelland

Datum
12 september 2025

BügelHajema Adviseurs
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort

Vaart N.Z. 50
9401 GN Assen

Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

Contactpersoon
Gabriëlle Bartelse
Ronald Schipper

E info@bugelhajema.nl
I www.bugelhajema.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
Toekomstige uitbreidingswijk	5
2. Analyse	6
Historische context	7
Historische kaartbeelden	8
Bodem en landschap	10
Gebiedsbeschrijving Denekamp	12
Relatie met omgeving	14
Beleid bij nieuwe woningbouw	16
3. Conclusie	17
4. Beeldkwaliteit	19
Volume en sfeer	20
Kleur en materiaal	22
Inrichting openbare ruimte	24

1. Inleiding

AANLEIDING

Ten zuiden van de nieuwbouwwijk 'Denekamp Oost' is een verdere uitbreiding van het dorp Denekamp gepland. Het plangebied ligt tussen het industrieterrein aan de Sombeekweg, de Scandinaviëroute en de bebouwing langs de Gildehauserdijk. Binnen het plangebied worden verschillende type woningen gebouwd.

- 14 twee-onder-een-kap-woningen
- twee vrijstaande woningen
- vijf rijwoningen voor senioren
- maximaal 18 appartementen

DOEL

Dit beeldkwaliteitsplan is opgesteld ten behoeve van een zorgvuldige inpassing van de nieuwe bebouwing in het plangebied. Het beeldkwaliteitsplan heeft daarmee als doel om de ruimtelijke kwaliteit van de ontwikkeling vast te leggen.

Daarnaast worden er in dit document duidelijke regels en randvoorwaarden opgenomen die juridisch vastgelegd kunnen worden in het omgevingsplan. De inrichting in het plangebied wordt aan die regels en randvoorwaarden getoetst. Op die manier wordt een goede omgevingskwaliteit gewaarborgd.

LEESWIJZER

Dit document bestaat uit vier hoofdstukken. In dit eerste hoofdstuk wordt een beeld geschetst van het stedenbouwkundig plan.

In hoofdstuk 2 volgt een analyse van de omgeving en de identiteit van de plek. In hoofdstuk 3 wordt de conclusie van de analyse geformuleerd, en daarmee de identiteit van de plek op een werkbare manier omgezet in toepasbare principes voor de beeldkwaliteit.

In hoofdstuk 4 wordt de beeldkwaliteit verder uitgewerkt.



Luchtfoto van het plangebied

Toekomstige uitbreidingswijk

De ontwikkeling van het plangebied als woningbouwlocatie kan vanuit stedenbouwkundige overwegingen als een logisch vervolg voor de woonkern Denekamp worden beschouwd. De locatie van het plangebied breidt Denekamp verder uit richting het oosten, maar blijft binnen de kaders van de rondweg.

Het woningbouwprogramma sluit aan op de bebouwde kom van het dorp. Er komt een gevarieerd woningaanbod die voor verschillende doelgroepen nieuwe mogelijkheden biedt; voor starters en doorstromers.

De stedenbouwkundige opzet van het plan sluit aan bij Denekamp Oost, een nieuwbouwwijk te noorden van het plangebied. Dit plan heeft een ruime opzet met een duidelijke, organische groenstructuur die het stedenbouwkundig plan een dorpse sfeer geven.



Stedenbouwkundig plan Denekamp Oost - fase 2a

2. Analyse

Een beeldkwaliteitsplan biedt richtlijnen voor de ruimtelijke en architectonische kwaliteit van een gebied. Om daartoe te komen, is het essentieel om eerst een analyse uit te voeren van de bestaande ruimtelijke structuren, historische ontwikkelingen en landschappelijke kenmerken. Deze analyse vormt de basis voor het begrijpen van de identiteit van het gebied. Daarnaast helpt de analyse bij het formuleren van de beeldkwaliteitseisen en randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Denekamp Oost fase 2a. Deze gelden als kaders voor de uitstraling van het gebied.

Dit hoofdstuk onderzoekt de ontwikkeling van de geschiedenis, het landschap en de bebouwing van Denekamp en hoe deze aspecten het huidige ruimtelijke karakter van het dorp bepalen. Door inzicht te krijgen in de ruimtelijke opbouw en de samenhang tussen verschillende structuren, kunnen waardevolle elementen worden behouden en versterkt.

Tegelijkertijd biedt de analyse handvatten voor het vormgeven van nieuwe ontwikkelingen, zodat deze aansluiten bij de bestaande kwaliteiten en bijdragen aan een samenhangend dorpsbeeld.

Deze analyse richt zich op diverse thema's, zoals de landschappelijke structuren, de historische groei van het dorp, de opbouw van het centrum en de karakteristieken van de verschillende woonwijken. Daarnaast wordt gekeken naar recente uitbreidingen en de manier waarop nieuwbouw kan inspelen op de bestaande identiteit van Denekamp.

Door deze inzichten te verzamelen, ontstaat een solide basis voor het opstellen van een beeldkwaliteitsplan dat recht doet aan de historie en eigenheid van Denekamp. Tegelijkertijd biedt het ruimte voor een toekomstbestendige en kwalitatieve ontwikkeling van het dorp.

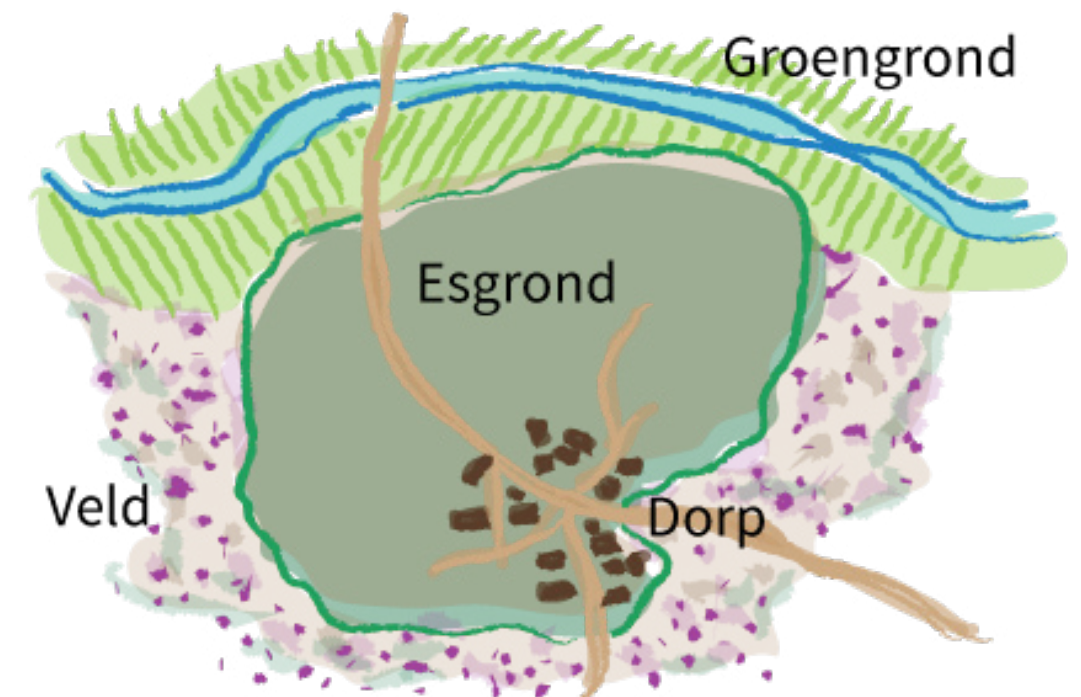
Historische context

Denekamp is één van de oudste nederzettingen in Twente, ontstaan op een hoger gelegen plek langs de Dinkel, beschermd tegen overstromingen. De geschiedenis gaat terug tot vóór de jaartelling, toen Keltische nederzettingen plaatsmaakten voor Germaanse stammen. Rond 600 na Christus werd het essenlandbouwsysteem ingevoerd, waarbij de hogere gronden als akkerland en de beekdalen als weidegrond werden gebruikt. Door bemesting met organisch materiaal ontstonden in de loop der tijd de vruchtbare esgronden die het landschap vandaag de dag kenmerken.

In de 8e eeuw maakte Denekamp deel uit van het kerspel Ootmarsum en werd het in 1276 als zelfstandige parochie genoemd. Tot de 15e eeuw bleef het een klein dorp met een radiale wegenstructuur rond het centrum, wat nog steeds zichtbaar is in de huidige opzet. In de laatste

anderhalve eeuw heeft het dorp zich sterk ontwikkeld, waarbij boerderijen plaatsmaakten voor woningbouw. Vanaf 1950 groeide de woonbebouwing aanzienlijk, met uitbreidingen rondom het centrum en later naar het noorden en noordoosten. In de jaren '90 werden de bedrijventerreinen Kloppendijk en Sombeek aangelegd aan de noord-noordoostzijde.

Het plangebied, gelegen ten oosten van de dorpskern, weerspiegelt deze historische ontwikkeling. Landbouwgronden en oude nederzettingen transformeerden geleidelijk in een moderne dorpsomgeving.



Historische kaartbeelden

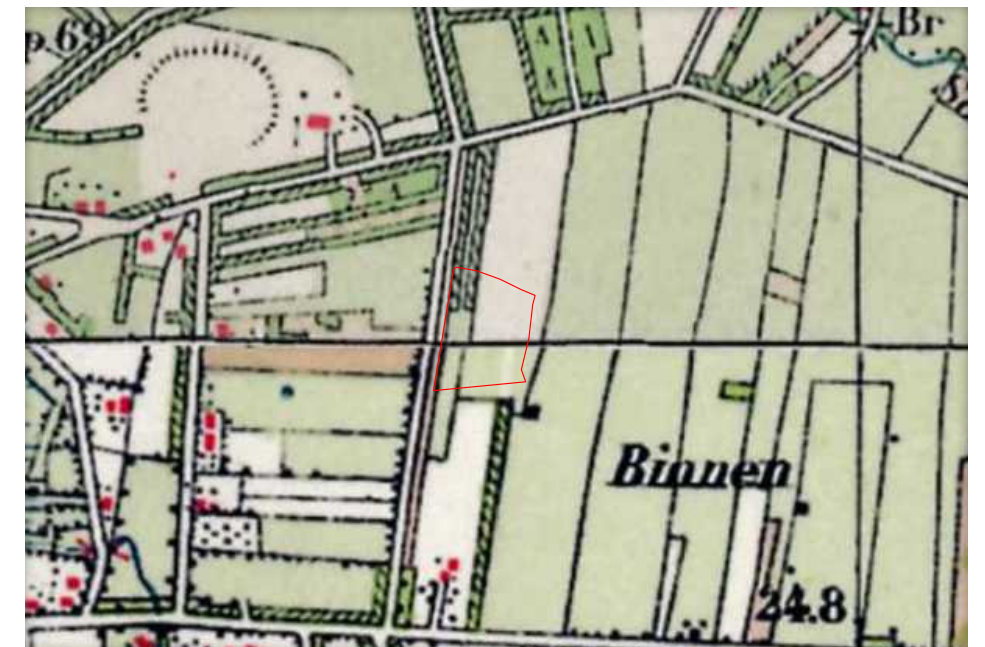
1875



1925



1950



Het plangebied van Denekamp Oost - fase 2a ligt aan de oostzijde van het dorp, tussen de bestaande bebouwing en de rondweg. Het plangebied is lange tijd voornamelijk heidegrond geweest. De gronden zijn vanaf circa 1850 ontgonnen voor de landbouw of voor bosbouw.

In het begin van de 20e eeuw wordt het landschap op een rustig tempo efficiënter ingericht. Door de komst van nieuwe landbouwtechnieken en de groeiende behoefte aan landbouwgrond neemt de ontginning van heide toe. Broeklanden worden geschikt gemaakt voor weidegrond. Ook is te zien dat veel van de aanwezige houtwallen in de eerste helft van de 20e

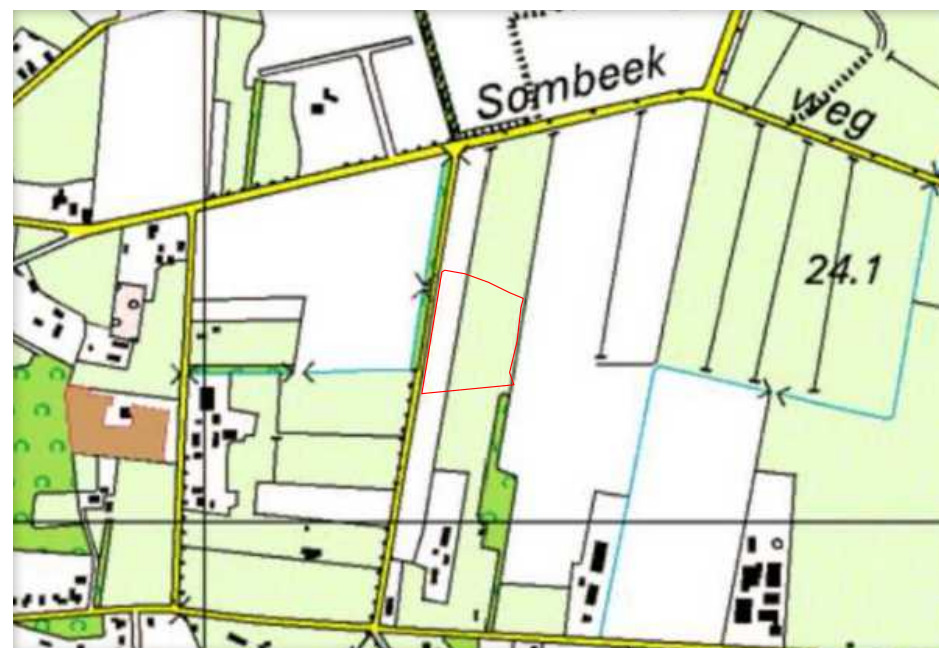
eeuw verdwijnen. Tussen 1930 en 1950 vond er een grootschalige herindeling van de landbouwgronden plaats. De oorspronkelijke, grillige indeling van de akkers en weiden maakte plaats voor een meer rechthoekige verkaveling. Beekjes en laagtes werden ontgonnen of gedraineerd, waardoor het landschap minder nat werd.

1975



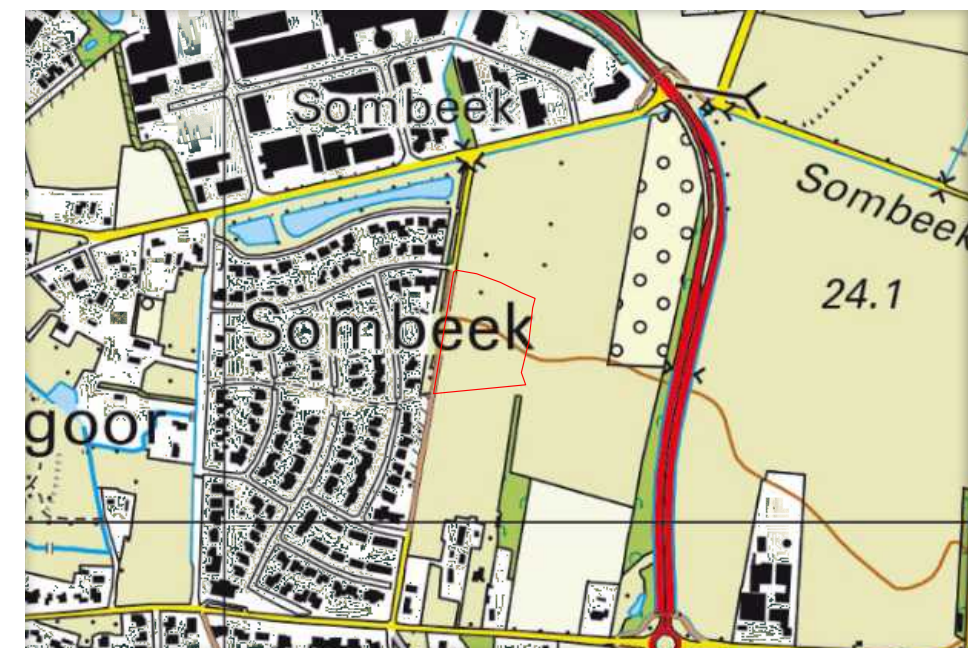
De schaalvergroting van de landbouw werd in de tweede helft van de 20e eeuw nog verder doorgezet. Het essenlandschap verloor zijn oorspronkelijke functie, doordat intensieve veehouderij en ruilverkavelingen de kleinschalige akkers vervingen. Op de historische kaarten is deze ontwikkeling ook goed zichtbaar wanneer gekeken wordt naar

2000



de ontwikkeling van de boerenerven. De kleinere, versnipperde percelen werden samengevoegd tot grotere kavels met daarop grotere bedrijfspanden. Kleinschalige landschapselementen, zoals houtwallen, heggen en afwateringsslootjes verdwenen.

2020



Een belangrijke ruimtelijke ingreep was de aanleg van de rondweg ten oosten van Denekamp. Deze weg scheidde het gebied fysiek van de dorpskern en veranderde het gebruik van het landschap. De rondweg werd gezien als grens, waarbinnen de ruimte al snel in gebruik werd genomen voor woningbouw en bedrijvigheid.

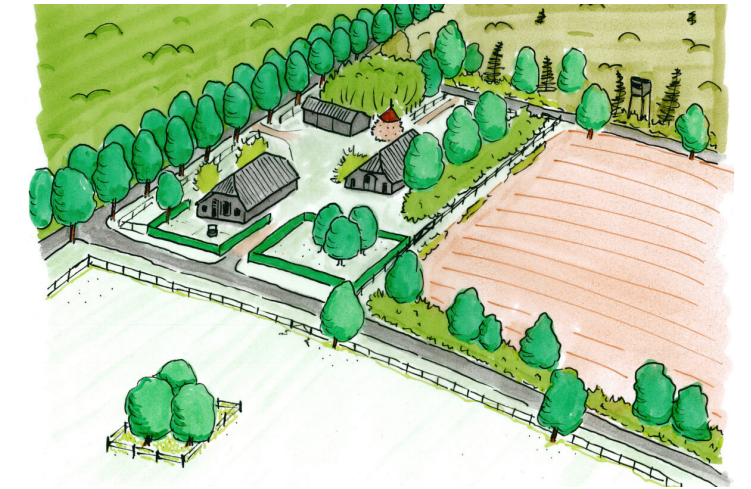
Bodem en landschap

Denekamp ligt in een afwisselend landschap van essen, beekdalen en voormalige heidevelden. Deze structuren bepalen tot op de dag van vandaag het karakter van de omgeving.

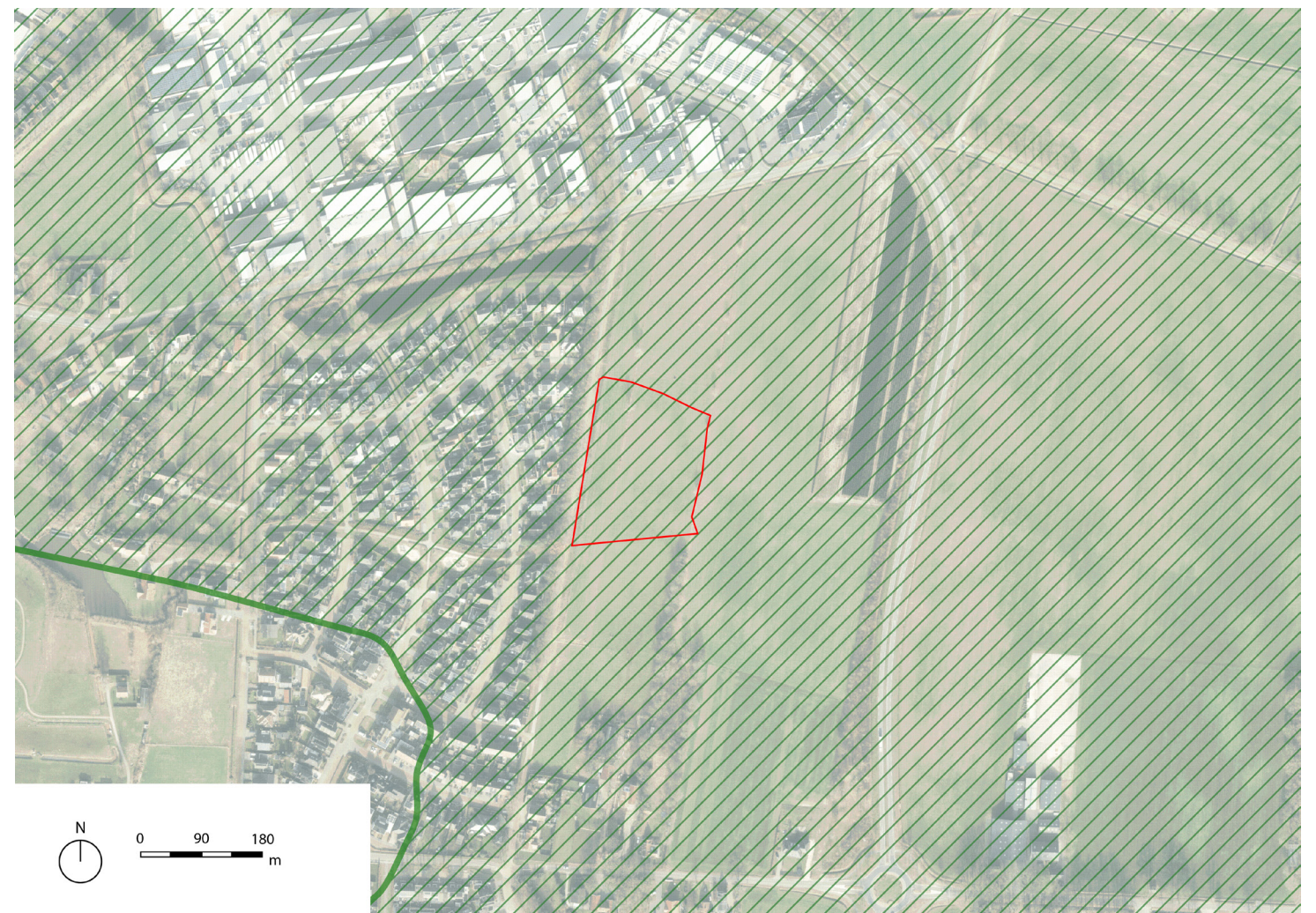
ESSEN EN BEEKDALEN

Op de hoger gelegen zandgronden ontstonden de essen. Dit zijn vruchtbare akkers die eeuwenlang werden bemest met heideplaggen en potstalmest. In het westen lagen grotere escomplexen, terwijl in het oosten kleinere eenmansessen en akkerkampen te vinden waren.

De beekdalen, waaronder dat van de Dinkel, boden vruchtbare hooilanden en graslanden. Regelmatige overstromingen zorgden voor een natuurlijke aanvoer van slib, waardoor deze gebieden ideaal waren voor vee en hooiland. Op de bodemkaart zijn die beekdalgronden nog altijd te zien ten oosten van de rondweg rondom Denekamp.



Essenlandschap en heideontginningenlandschap (Bron: SLG)



Landschapstype
Heideontginningen
en bossen

HEIDEONTGINNINGEN

Tot ver in de 19e eeuw waren de zandgronden vooral begroeid met heidevelden. Plaggenbemesting putte de bodem echter uit, waardoor veldpodzolgronden ontstonden. Vanaf 1850 werden veel heidevelden ontgonnen, deels voor landbouw, deels voor bosbouw. Dit veranderde het kleinschalige, besloten landschap in een opener gebied, met rationele verkaveling en grootschalige percelen.

DEKZANDVLAKTE EN VELDPODZOLGRONDEN

Ten oosten van Denekamp strekt zich een dekzandvlakte uit, gevormd door windafzettingen in de laatste ijstijd. De bodem bestaat uit schrale veldpodzolgronden, die door eeuwenlange uitloging arm aan voedingsstoffen zijn. Grootschalige ontginningen in de 20e eeuw maakten plaats voor landbouw, maar natuurgebieden zoals de Bergvennen en het Lattropse Veen herinneren nog aan het oorspronkelijke heidelandschap.

Geomorfologie

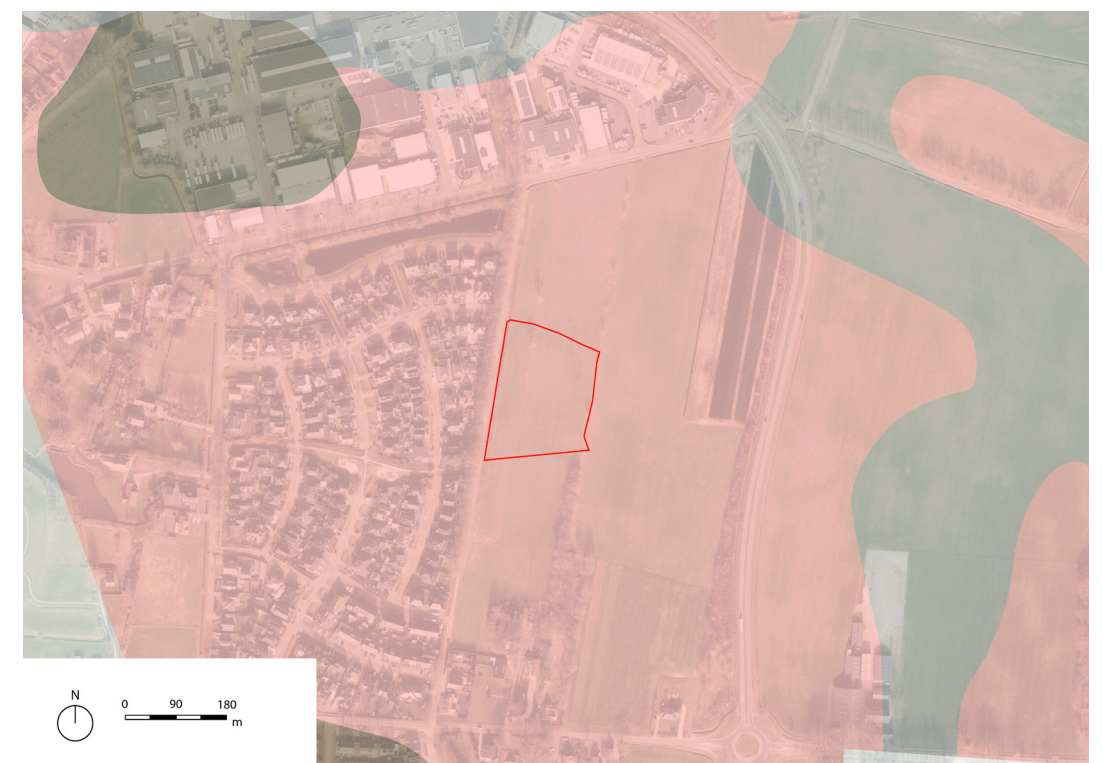
- Dekzandvlakte
- Dekzandrug
- Vlakte van (ten dele) verspoelde dekzanden of löss
- Laagte ontstaan door afgravingen
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem



Opbouw van de bodem

Bodem

- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Zandige beekdalgronden
- Enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Bebouwing



Opbouw van de bodem

Gebiedsbeschrijving Denekamp

Denekamp heeft zich ontwikkeld als een klassiek esdorp. Het kenmerkende radiale stratenpatroon waaiert uit vanuit de historische kern rondom de Sint Nicolaaskerk. De bebouwing groeide eerst langs deze uitvalswegen, waarna uitbreidingen en inbreidingen volgden met steeds grotere woonwijken.

HET CENTRUM

Het centrum heeft grotendeels een dorpse uitstraling gehouden, met smalle straten en kleinschalige bebouwing. De bebouwing heeft gevarieerde kapvormen en geveldetails.

De functiemix met winkels en appartementen uit de jaren '60-'70 in de

kern hebben een minder sterke relatie met de historische bebouwing, maar passen door het materiaalgebruik (rode baksteen) toch goed in de omgeving.

HISTORISCHE LINTEN

Langs de historische linten is de bebouwing gevarieerd in hoogte en stijl. Er zijn veel traditionele elementen, zoals zadeldaken, baksteen en gedetailleerde gevels. Recente aanvullingen in het lint missen deze klassieke details.

NIEUWBOUWWIJKEN

De nieuwbouwwijken van Denekamp tonen een duidelijke stedenbouwkundig structuur. Per periode verschilt die structuur. De uitbreidingen uit de



Sint Nicolaaskerk Denekamp



Historisch lint



Historisch lint met recente aanvullingen



Functiemix in het centrum

jaren '50-'60 hebben een eenvoudige, functionele opzet, terwijl latere uitbreidingen uit de jaren '70 en '80 een woonerfconcept introduceerde, met grillige verkavelingen en speels ingerichte openbare ruimte.

Nieuwbouw in 'Denekamp Oost'

Latere uitbreidingen hebben een meer uniforme uitstraling binnen verschillende clusters en tonen een variatie tussen traditionele en moderne architectuur.

'Denekamp Oost' is de meest recente uitbreiding en bestaat uit een gevarieerd woningaanbod met rijwoningen, twee-onder-een-kap-woningen, vrijstaande woningen en tiny

houses. De bebouwing is overwegend twee bouwlagen met een kap, waarbij het kleur- en materiaalgebruik aansluit bij de traditionele architectuur van Denekamp.

De nieuwbouw heeft een kenmerkende stedenbouwkundige structuur met een heldere verkaveling en groene zones waarin voorzieningen voor wateropvang zijn ingericht in de vorm van wadi's.

De woonstraten zijn kleinschalig en intiem van opzet. Bebouwde en onbebouwde ruimten wisselen elkaar af, waardoor de wijk op een natuurlijke manier aansluit op het buitengebied.



Mix van traditionele en moderne architectuur



Groene zones met wadi's



Afwisseling bebouwde en onbebouwde ruimtes



Intieme sfeer



Aansluiten bij de traditionele architectuur van Denekamp

Relatie met omgeving

DEEL VAN EEN GEHEEL

De ontwikkeling van Denekamp Oost - fase 2a sluit naadloos aan op de stedenbouwkundige structuur van een aantal omliggende nieuwbouwprojecten. Ten noorden wordt op dit moment de wijk Denekamp Oost gebouwd. Aan de oostzijde van het plangebied voor Denekamp Oost - fase 2a wordt een Tiny House project gerealiseerd met ruimte voor Tiny Houses.



Denekamp Oost - fase 2a binnen omliggende ontwikkelingen



Structuren in de omgeving

Er zijn rondom het plangebied verschillende structuren te zien.

Een duidelijke groenstructuur spreidt zich uit over het deel dat grenst aan het bedrijventerrein aan de Sombeekweg en is ook aanwezig in de naastgelegen wijk. De zuidzijde van het plangebied grenst aan een open gebied met uitzicht over de weide.

De locatie van het plangebied biedt veel mogelijkheden om aan te takken op bestaande ontsluitingsroutes.

Structuren in de omgeving

HET BUITENGEBIED

De zuidzijde van het plangebied ligt in het verlengde van de groenstructuur in de naastgelegen wijk. Vanaf deze zijde van het plangebied is ook open zicht over de graslanden van het Binnenveld.

In het binnenveld zijn een aantal solitaire bomen te zien die in de huidige situatie beeldbepalend zijn. De Gilderhauserdijk loopt langs het plangebied, noord-zuid geïoriënteerd. Dit is een aantrekkelijke route voor een ommetje of wandeling met de hond waar je geen auto's tegenkomt.



Beeld vanaf punt 2



Beeld vanaf punt 1



Beeld vanuit punt 3 (met plangebied)

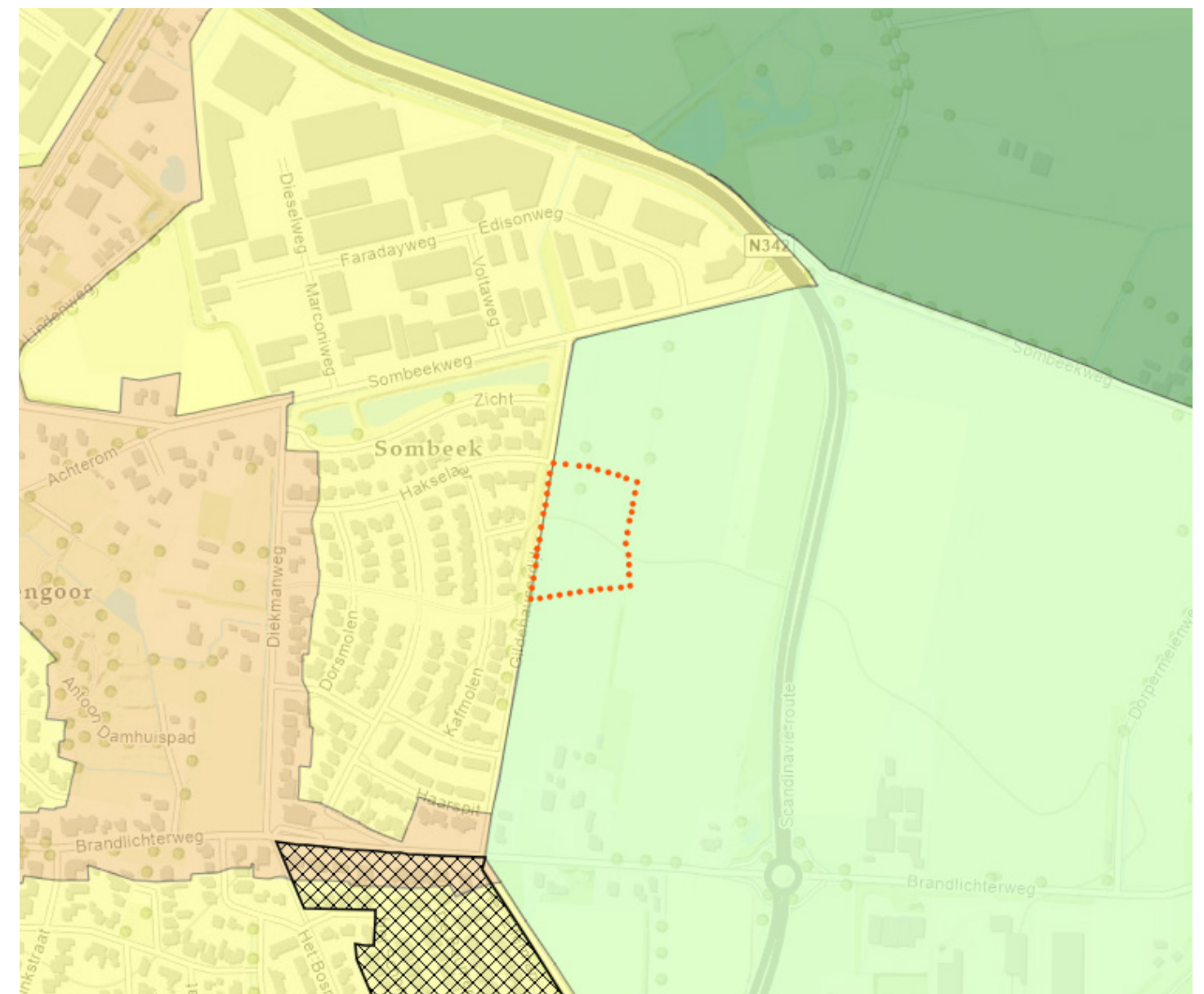
Beleid bij nieuwe woningbouw

In 2016 is de Nota omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen vastgesteld en herzien in juli 2019. Het uitgangspunt binnen deze nota is dat de bemoeienis van de gemeente zoveel mogelijk beperkt is en alleen te sturen op de omgevingskwaliteit waar dit nodig en voor iedereen uitlegbaar is. In de nota worden verschillende omgevingen aangegeven, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende niveaus van ruimtelijke kwaliteit.

Het plangebied valt in de omgeving 'buitengebied - niveau basis'. Dit betekent dat de welstandsbeoordeling op deze plek is gericht op het handhaven van basiskwaliteit van de gebieden. Bij de welstandsbeoordeling

wordt vooral gekeken of het bouwplan de omgeving niet verstoort. Het beleid is gericht op vrijlaten wat kan en sturing waar het er toe doet. Detaillering en materialisering wordt alleen op hoofdlijnen bekeken.

De nota omgevingskwaliteit en de excessenregeling die daarin wordt beschreven blijven van toepassing.



Kaart Welstandsbeleid gemeente Dinkelland

3. Conclusie

De nieuwbouw die ontwikkeld wordt in het plan Denekamp Oost - fase 2a sluit goed aan op de bestaande stedenbouwkundige structuur van de omliggende wijken.

Deelgebied 1 gaat over de oostelijke zijde van het plangebied. Aan deze zijde blijft de groenstructuur langs de Gildenhauserdijk behouden. Dit is een aantrekkelijke route voor langzaam verkeer. Door een groene, intieme binnenruimte tussen de woningen wordt het groen opgenomen in de wijk.



Inrichting Denekamp Oost - fase 2a

In deelgebied 2 passen de woningen op een logische wijze binnen de kaders van de stedenbouwkundige structuur. Het woningaanbod is passend bij de identiteit en wensen van Denekamp. Er wordt gebruik gemaakt van traditionele kleuren en materialen, die tegelijk een eigentijdse, moderne en duurzame uitstraling hebben.

In deelgebied 3 wordt de groenstructuur (van de bestaande nieuwbouwwijk ten noorden van het plangebied), doorgetrokken richting het zuiden. De openbare ruimte krijgt een speelse inrichting waarbij de beeldbepalende bomen behouden blijven en een nieuwe wadi-structuur wordt aangelegd.

Aan de zuidzijde van het plangebied komen vier woningen, twee twee-onder-een-kap-woningen en twee vrijstaande woningen, georiënteerd op het open binnenveld. Deze woningen hebben een dorps- en traditionele uitstraling. Een groene voortuin versterkt de groene verbinding met de naastgelegen wijk en verzacht de overgang van het bebouwde gebied naar het onbebouwde gebied.



Conclusiekaart

4. Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit van Denekamp Oost - fase 2a moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals deze in het beeldkwaliteitsplan worden beschreven. De conclusies in hoofdstuk 3 kunnen worden samengevat in drie thema's. Deze thema's omvatten alle uitgangspunten voor de uitstraling en inrichting van het plan.

De beeldkwaliteit wordt uitgesplitst in:

- Massa en sfeer
- Kleur en materiaal
- Inrichting openbare ruimte

De kwaliteitseisen gaan in op het gehele plangebied.



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

Dit thema gaat over de uitstraling van de gebouwen die in het plan worden ontwikkeld. De bebouwing sluit in materiaalgebruik, kleur, vorm en oriëntatie aan op het bestaande, maar doet dit op een eigentijdse, duurzame manier.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

Dit thema gaat over de sfeer van de openbare ruimte. Hierbij is het dorpse karakter van Denekamp het uitgangspunt. De buitenruimtes zijn prettig om te verblijven, en zijn veilige en autoluwe plekken.



INBEDDING IN HET GROEN

Dit thema gaat over het aansluiten van de wijk op de bestaande groen- en waterstructuren in en rondom Denekamp Oost - fase 2a. Deze aansluiting gebeurt op een duurzame en klimaatadaptieve manier.

Massa en sfeer



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

De woningen op het plangebied zijn georiënteerd op de infrastructuur. De woningen hebben twee lagen en een kap.

Om het kleinschalige karakter te versterken begint de goothoogte bij de seniorenwoningen die grenzen aan de oostzijde van het plangebied op de eerste verdieping. Ondergeschikte delen van de goot kunnen qua hoogte afwijken.

De bouwstijl van de appartementen is gelijk aan de grondgebonden woningen in het plan. Ook voor deze typologie geldt een maximale hoogte van twee lagen met een kap.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

De woningen zijn compact gesitueerd, op een afstand van ongeveer 3 meter tot de weg. Parkeren vindt plaats op eigen terrein, bij voorkeur aan de zijkanten van de woningen, zodat er geen auto's tussen de voorgevel en de weg staan. Langsparkeren aan de weg is een optie. Haaksparkeren alleen wanneer er ter hoogte van de parkeerplaatsen geen voorgevels zijn.



INBEDDING IN HET GROEN.

Ten zuiden van het plangebied heeft de bebouwing een landelijke sfeer en een groene voortuin. In de groene zone ten oosten van de woningen wordt waterberging ingepast, waarbij - bij droogte - er mogelijkheid is voor spelen.

Specifieke regels

- De architectuur sluit aan bij het dorpse bebouwingsbeeld.
- De bebouwin, met uitzondering van de galerij, heeft óf 1,5 laag met een kap, óf 2 lagen met een kap.
- Goothoogte seniorenwoningen op de eerste verdieping.
- Tussen de woning en de weg zit een afstand van 3-4 meter. Van de voortuin is 30% verhard.
- Gevels richting de openbare ruimte zijn samenhangend en representatief vormgegeven.
- Toegevoegde elementen, zoals dakkapellen, erkers en aanbouwen, zijn ondergeschikt en vormgegeven in de lijn van de architectuur van het geheel.
- Het appartementencomplex wordt gerealiseerd met een kapuitstraling welke aansluit bij de daktypologie van de dorpse uitstraling.



(Bron: Plan Miets Albergen)



(Bron: Kokon)



(Bron: Radix & Veerman)



Seniorenwoningen (Bron: DeKeyser)



Parkeren naast woning (Bron: VanWanrooij)



(Bron: WeustenLiebenbaum)



Appartementen (Bron: Voorma en Walch Makelaar)



(Bron: Thuisinbouwen)



(Bron: NWN)



(Bron: Bemog)

Kleur en materiaal



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

Het hoofdmateriaal van de bebouwing heeft een samenhangende kleurenpalet van rood of aardetinten. Met eenvoudige detailleringen in het metselwerk of gebruik van hout wordt het aanzicht verbijzonderd. De voorgevel is representatief aan de zijde van de openbare weg.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

Denekamp Oost - fase 2a wordt gekenmerkt door een dorpse architectuur. Er wordt gebruik gemaakt van traditionele materialen zoals baksteen, hout of natuursteen. Er is ruimte voor ambachtelijke details, zoals houten luiken, oude dakpannen of siermetselwerk bij vensters en deuren.



INBEDDING IN HET GROEN.

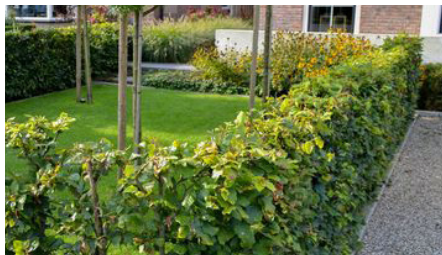
Door het gebruik van natuurlijke erfafscheidingen zoals hagen wordt de overgang tussen het bebouwde en onbebeouwde verzacht.

Specifieke regels

- Woningen zijn gemaakt van baksteen in een rood en aardetinten kleurenpalet.
- Toepassing van eenvoudige, ambachtelijke details zoals houten luiken, oude dakpannen of siermetselwerk bij vensters en deuren.
- Erfafscheidingen die grenzen aan openbaar groen of grenzen aan de openbare weg moeten voldoende kwaliteit hebben en een natuurlijke uitstraling. Bijvoorbeeld een haag of een open gaasconstructie met begroeiing (minimaal 50%). Hout-betonschuttingen met een gesloten karakter zijn ongewenst.
- Zonnepanelen bij voorkeur geïntegreerd in het dak.
- Technische installaties integreren in het bebouwingsbeeld of uit het zicht van de openbare ruimte plaatsen.
- De detaillering is zorgvuldig en afgestemd op de architectuur van de woning.



(Bron: Vandersanden)



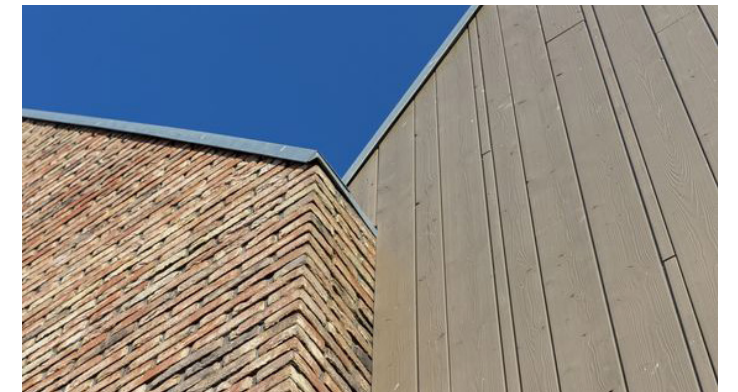
(Bron: Florum)



(Bron: MNM)



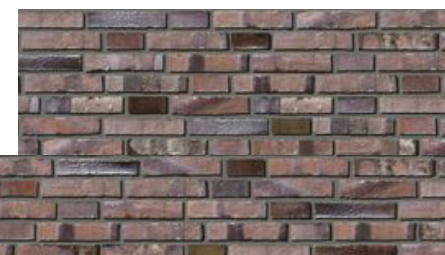
(Bron: Vandersanden)



(Bron: Interface)



(Bron: Bikker Architectenbureau)



(Bron: Vandersanden)



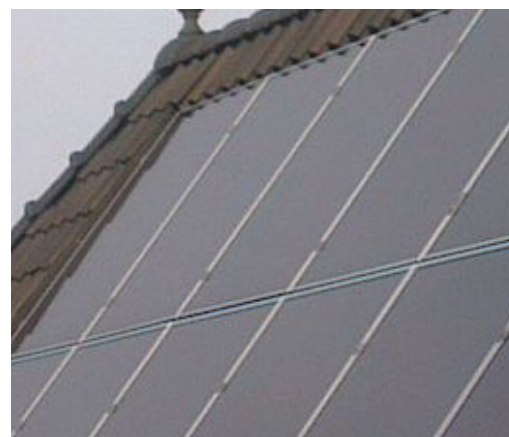
(Bron vanMeerveld)



(Bron: PeterHurkmansBouw)



(Bron: nieuwbouwmoordrecht.nl)



(Bron: Zonfabriek)



(Bron: Florum)



Siermetselwerk (Bron: Bouwbedrijf Ros)

Inrichting openbare ruimte



EEN MIX VAN OUD EN NIEUW

De inrichting van de openbare ruimte past bij de groene identiteit van Denekamp. De oostzijde heeft een wadistructuur die aansluit op de bestaande wadistructuur van Denekamp Oost. Opritte en parkeerplaatsen krijgen een waterdoorlatende verharding.



INTIEM EN OVERZICHTELIJK

De toepassing van hogere bomen, bloemrijke graslanden en kleurrijke heesters versterkt de prettige verblijfssfeer in de openbare ruimte. Het straatmeubilair en de speeltoestellen zijn uitgevoerd in hout of andere duurzame materialen en zijn in uitstraling op elkaar afgestemd.



INBEDDING IN HET GROEN.

De openbare ruimte daagt uit om te spelen en te bewegen. De Gilderhauserdijk aan de westzijde en de wadistructuur aan de oostzijde van het plangebied versterken het groene karakter van de nieuwe woonwijk en biedt voor iedere woning uitzicht op het groen.

Specifieke regels

- Opritte en parkeerplaatsen worden uitgevoerd in waterdoorlatende verharding.
- Straatmeubilair en speeltoestellen zijn uitgevoerd in duurzame materialen en hebben dezelfde uitstraling.
- Iedere woning heeft uitzicht op een deel van de groenstructuur in het plan.
- Bij voorkeur groene, natuurlijke erfafscheidingen.



Senioren woningen (Bron: Oosterwolde)



(Bron: Studio DWP)



Kleinschalig, dorps karakter (Bron: Kuin B.V.)



Wadi speeltoestellen (Bron: Nanda Sluijsmans)



Wadistructuur (Bron: Van Grunsven Groep)



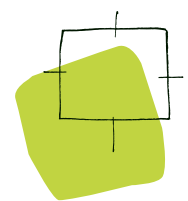
Halfverharde parkeerplaatsen (Bron: Stad@Groen)



Groene beschutte plekken (Bron: HLN)



Wadi's met speeltoestellen (Bron: VanderHoek)



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlage 4 (bij Denekamp Oost fase 2a) Waterhuishoudkundig plan

Gemeente Dinkelland
[redacted]
Postbus 11
7590 AA DENEKAMP

Eektestraat 10
7575 AP Oldenzaal
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

geofoxx.nl
info@geofoxx.nl
Overige vestigingen:
Gouda en Tilburg
NL06 RABO 0124 4585 13
kvk 06056452
btw nr. NL818295223B01

uw kenmerk -/-
ons kenmerk 20240902_a1BRF
onderwerp Briefrapportage waterstructuur
project Denekamp oost fase 2a
projectnummer 20240902/RREK
datum 9 augustus '24
behandeld door [redacted]
email [redacted]@geofoxx.nl
mobiel 06-[redacted]

Geachte [redacted],

In opdracht van Gemeente Dinkelland heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een waterhuishoudkundig plan opgesteld voor uitbreiding van het plangebied Denekamp oost (hierna te noemen fase 2a).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie waarbij 28 woningen worden gerealiseerd. Hiervoor dient een omgevingsaanvraag te worden verricht. In verband met het op te stellen omgevingsplan is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Achtergrond

Om water bij ruimtelijke ontwikkeling een prominente rol te geven, is op grond van het besluit op de ruimtelijke ordening de watertoets verplicht gesteld. Dit komt er op neer dat bij elk ruimtelijk plan vooraf moet worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en dat onderlinge afstemming plaatsvindt tussen ontwikkelaar en waterbeheerders (watertoetsproces). De doorvertaling van het watertoetsproces zal in het omgevingsplan worden opgenomen in de vorm van een waterparagraaf, waarin verantwoording wordt afgelegd over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder.

Doel

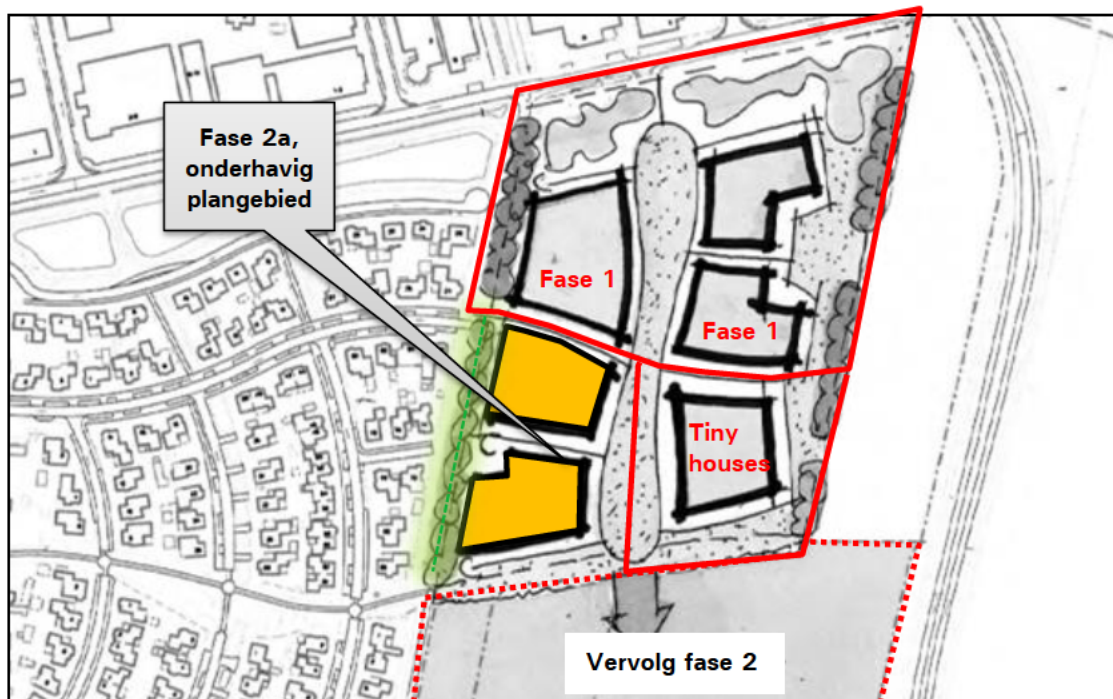
Om goed onderbouwde en weloverwogen keuzes te kunnen maken bij het ontwerp van het plangebied is het raadzaam om inzicht te hebben in de grondwaterhuishouding (grondwaterstanden, fluctuaties en stromingsrichting) en bodemopbouw ter plaatse. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden als input voor de in een latere fase op te stellen waterparagraaf. Tevens wordt de digitale watertoets reeds ingevuld, om te bepalen welke procedure doorlopen moet worden dan wel een wateradvies te verkrijgen.

In onderhavige brief komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek met de geohydrologische situatie, het bestaande watersysteem in de woonwijk, de interpretatie van de verzamelde gegevens, beschrijving van het nieuwe ontwerp, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Gewenste herinrichting

Op de locatie is een verkaveling in 28 verschillende kavels voorzien (zie figuur 1), verdeelt over twee woonblokken. Het plangebied sluit aan op de eerdere planontwikkeling van fase 1, waarin drie soortgelijke woonblokken zijn gerealiseerd. Aan de oostzijde van het plangebied is recent een plangebied bouwrijp gemaakt ten behoeve van de realisatie van 'Tiny houses'.



Figuur 1: Planlocatie (in kleur) met omliggende ontwikkelingsgebieden

Gebaseerd op de tekening aangeleverd door de opdrachtgever zal het verhard oppervlakte in de toekomst toenemen. Dit bestaat uit circa 3.725 m² voor de toekomstige rijbaan, trottoirs en parkeerplaatsen (verhardingen). Daarnaast zal de bebouwing zorgen voor een toename van het verhard oppervlak met circa 3.520 m². Dit is inclusief inritten en een parkeerplaats op particulier terrein².



Figuur 2: Verkaveling plangebied (rood) met bouwblokken (grijs)

² 180 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een vrijstaande woning
140 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een twee- onder één kap woning
100 m² verhard inclusief bestrating/ oprit voor een rijtjeswoning

Onderzoeksopzet

Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken is reeds een beeld verkregen van de geohydrologische- en beleidskundige situatie. De verzamelde gegevens zijn afkomstig van;

- Waterhuishoudkundig plan Denekamp oost fase 1, Geofoxx, januari 2022;
- Verkennend bodemonderzoek Brandlichterweg te Denekamp, Geofoxx, 20190797_a1RAP, d.d. 16 juli 2019;
- Waterhuishoudkundig plan Denekamp, vervolg fase 2, Geofoxx, heden in uitvoering;
- Grondwatermonitoring plangebied fase 1 (vanaf 2021);
- Revisietekening bouw/woonrijp maken Denekamp fase 1, Brandlichterweg en tiny houses, TWIN.

Op basis van de beschikbare ontwerpschetsen en het stedenbouwkundig ontwerp zal een waterhuishoudkundig ontwerp worden gemaakt. Hiermee wordt getoetst of binnen plangebied Denekamp Oost voldoende ruimte is gereserveerd voor 'water', en of er kans is op wateroverlast. Daarnaast wordt gekeken of het plan geschikt is om in een later stadium uit te werken tot een civiele bouw- en woonrijp tekening.

Vastgestelde geohydrologische situatie

Bodemopbouw

In het kader van de herontwikkelingen zijn door Geofoxx diverse boringen uitgevoerd verspreid over de locatie. Uit de profielbeschrijvingen van de grondboringen volgt dat op vrijwel de gehele locatie de bovenste 60 cm bestaat uit teelaarde. Deze grond wordt tot op heden bewerkt t.b.v. de landbouw. Onder deze humeuze zandlaag zijn meerdere matig fijne zandlagen aanwezig afwisselend van matig tot sterk siltig. Lokaal is ook een grindige bijmenging aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is grondwater aangetroffen in de range van 1,0 tot 1,5 m-mv. Het zand is bij meerdere boringen (matig) roesthoudend geclassificeerd in de range van 0,4 tot 1,0 a 1,5 m-mv.

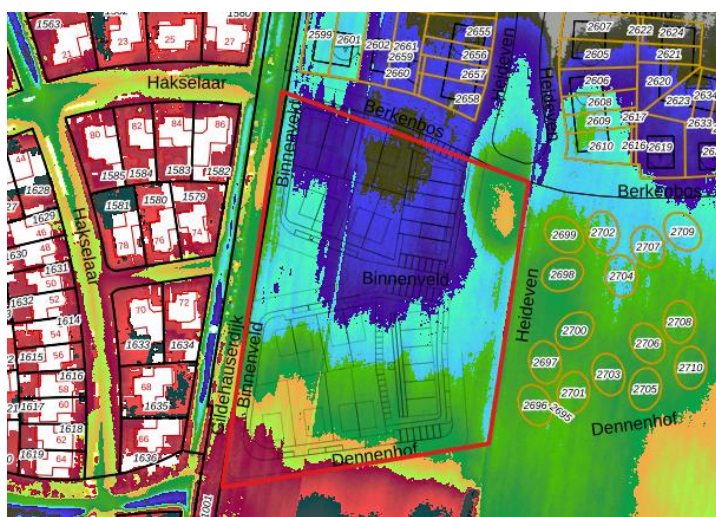
Tabel 1: Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,60	Zand, matig fijn zwak siltig matig humeus	Bouwvoor
0,60 – 1,20		Matig roest houdend
1,20 – 2,10	Zand, matig fijn zwak siltig	-
2,10 – 2,40	Zand matig fijn zwak siltig	-
2,40 – 3,30	Zand, uiterst fijn zwak siltig	Zwak roest houdend
	Zand matig fijn matig siltig	

Hoogteligging

Het laagst gelegen punt is noordwestelijk in het plangebied gelegen, op circa 24,5 m NAP. Aan de zuidwestzijde is het maaiveld het hoogst gelegen op circa op 25,2 m NAP. De gehele oostzijde, nabij de tiny houses, is gelegen op 24,9 m NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte van het perceel is gelegen op 24,7 m NAP.

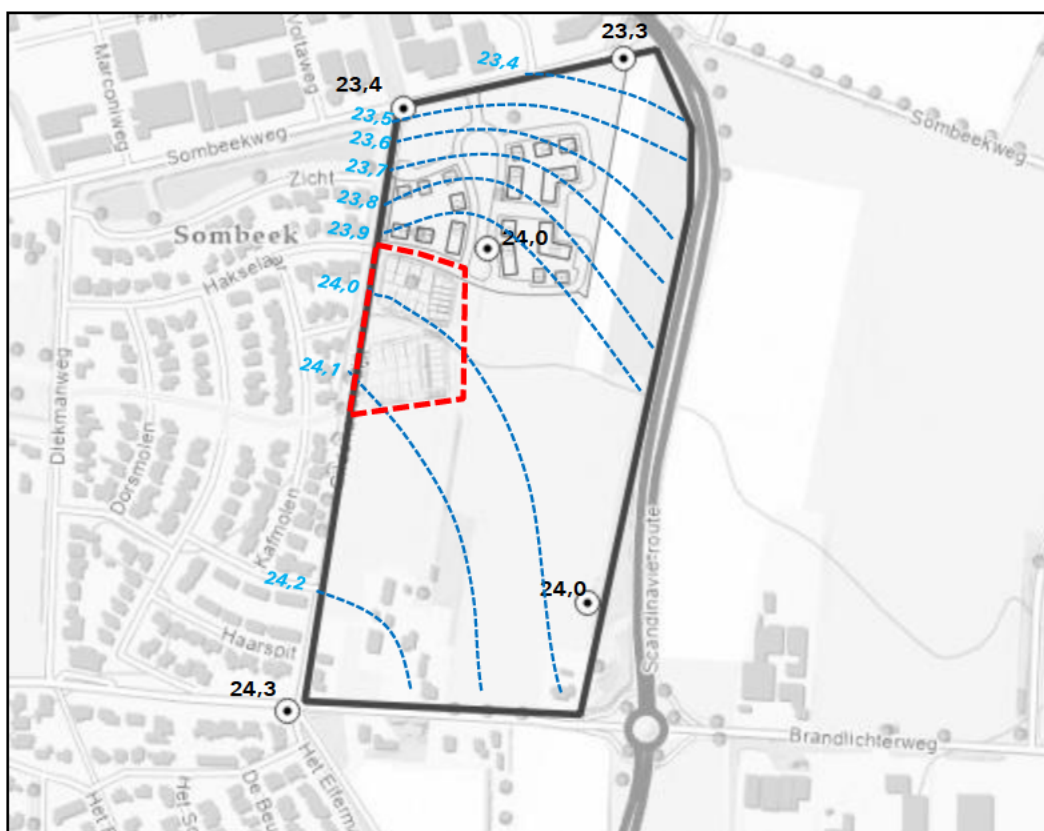
Figuur 3: hoogtekaart (blauw = laag; rood = hoog)



Grondwaterniveau

In de eerder uitgevoerde onderzoeken, uitgevoerd in de plangebieden van zowel Denekamp fase 1 en 2, zijn diverse monitoring en grondwatermetingen uitgevoerd. De meetwaarden zijn niet voldoende lang om een formele uitspraak te doen over de GHG. Echter kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het noordwesten (Gildehauserdijk – Sombeekweg) wordt de GHG ingeschat op 23,4 m NAP;
- In het noordoosten (Sombeekweg – Rondweg) wordt de GHG ingeschat op ingeschat op 23,3 m NAP;
- Centraal in het plangebied, ter plaatse van het meetpunt aan de zuidzijde van fase 1 en noordoostzijde van fase 2a wordt de GHG ingeschat op 24,0 m NAP;
- Aan de zuidoostzijde, (Brandlichterweg – Rondweg) wordt de GHG ingeschat op 24,0 m NAP;
- Aan de zuidwestzijde, (Brandlichterweg – Gildehauserdijk) wordt de GHG ingeschat op 24,3 m NAP.



Figuur 4: Geschatte GHG situatie op basis van meetgegevens vanaf 2021 tot heden

Uit de interpretatie van de verzamelde gegevens blijkt dat de GHG zich ter plaatse van het toekomstig plangebied 2a (rood omlijnt) zicht bevindt op circa 24- (noordelijk) tot 24,2 m NAP (zuidelijk). Dit komt neer op een ontwatering van 0,5 tot 1 meter ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.

Doorlatendheid

De doorlatendheid van de zandlagen is "matig". De gemeten k-waardes op basis van doorlatendheidsproeven zijn gemiddeld 1 m/dag (onverzadigde zone).

Bestaande hemel- en vuilwatersysteem

Aan het rioolstelsel (VWA / DWA) van fase 1 kan op een b.o.b. hoogte van 23,1 m NAP worden aangesloten. Het hemelwatersysteem is in navolgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Toekomstige situatie waterhuishouding

Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden uitgegaan van de situatie zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2: Infiltratiepotentie

	GHG m NAP	k-waarde m/dag
Plangebied 2a	24,0 (noordelijk) 24,2 (zuidelijk)	1,0

Op basis van de doorlatendheid van de bodem (matig) is infiltratie van hemelwater op de planlocatie beperkt mogelijk. Afhankelijk van de exacte inrichting is bodemverbetering noodzakelijk om wateroverlast te voorkomen en de infiltratiecapaciteit te verbeteren. Gezien de ruimtelijke opzet van het bouwplan is infiltratie middels een wadi (eventueel in combinatie met drainage) het meest geschikt. Zichtbare infiltratie draagt daarnaast bij aan het “waterbewust zijn” van de bewoners. Opgemerkt dient te worden dat de keuze voor het type infiltratievoorziening ook afhankelijk is van de ruimtelijke inrichting van het terrein.

De planontwikkeling heeft na realisatie een hoeveelheid verhard oppervlak van 7.245 m². Compenserende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk (verhard oppervlak neemt toe met > 1.500 m²). Op basis van het Gemeentelijk Riool Plan 2019 – 2024 (GRP) kan worden uitgegaan van een minimale berging van 40 mm (uitbreidingslocatie), minus 3 mm inloopverlies (= 37 mm). Het te bergen hemelwater zal in de openbare ruimte geborgen moeten worden en waar mogelijk ook infiltreren. De totale inhoud van de waterberging dient > 268 m³ te zijn.

Tabel 3: Berging

	Verhard oppervlak afgerond (m ²)	Bergingseis (mm)	Berging afgerond (m ³)
Verharding	3.725	37	138
Bebouwing	3.520	37	130
	7.245		268

Ontwerp toekomstig watersysteem

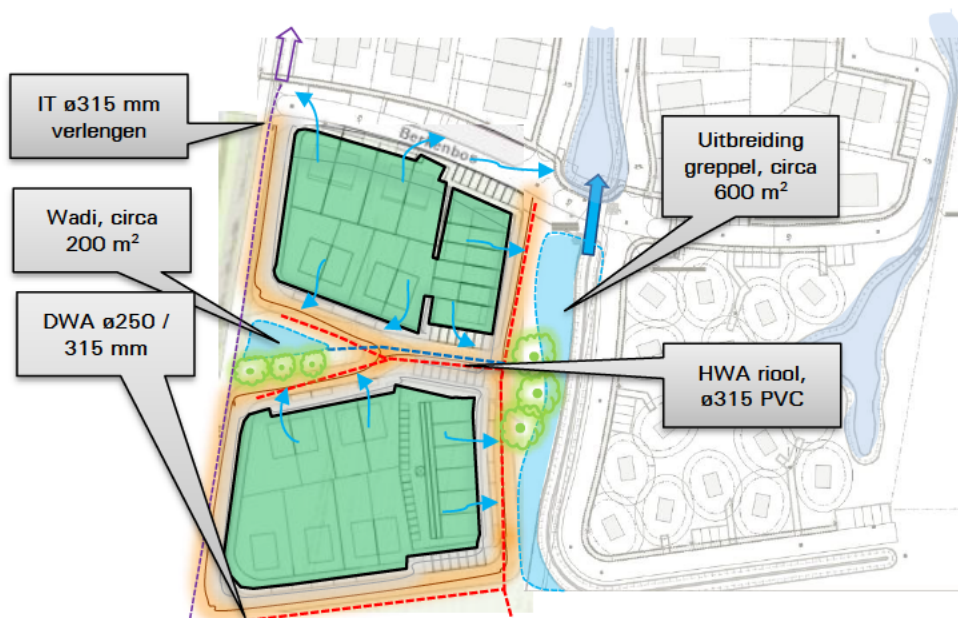
Het toekomstig watersysteem zal bestaan uit een wadi in het centrale westelijk deel en het oostelijk deel van plangebied 2a. De wadi in het westelijk deel zal naar verwachting eveneens een functie voor ‘spelen en groen’ krijgen, waardoor de inhoud en diepte van deze wadi relatief beperkt zal zijn.

In het oostelijk terreindeel kan de bestaande greppel, welke is gegraven rondom de Tiny Houses, uitgebreid worden in westelijke richting. De wadi in het westelijk deel van het plangebied, dient middels een duiker verbonden te worden met het overig watersysteem. In totaal wordt hiermee circa 200 m³ waterberging gecreëerd.

Het vuilwater kan worden aangesloten op het bestaande stelsel in fase 1. De b.o.b. hoogte dient zo diep mogelijk aangebracht te worden om de aansluiting van toekomstige woonwijken aan de zuidzijde (fase 2) mogelijk te maken.

Hemelwater dat afstroomt op openbaar terrein kan naar de wadi's worden geleid over het verhard oppervlak. In het gehele plangebied worden de wegen “op één oor” aangelegd. Er zal gedeeltelijk gebruik worden gemaakt van het natuurlijke afschot op locatie. Eventuele overstorten vanuit particulier terrein worden op de erfgrans – bovengronds aangeboden, al dan niet middels een uitstroompuit. Aanbevolen wordt om een bladscheider

aan te brengen in de regenpijp teneinde ten allen tijde een afvoermogelijkheid te behouden bij verstopping.



Figuur 6: Watersysteem Denekamp oost fase 2a

Navolgend zal per onderdeel het watersysteem nader worden beschreven en onderbouwd:

Wadi's en hemelwaterriool:

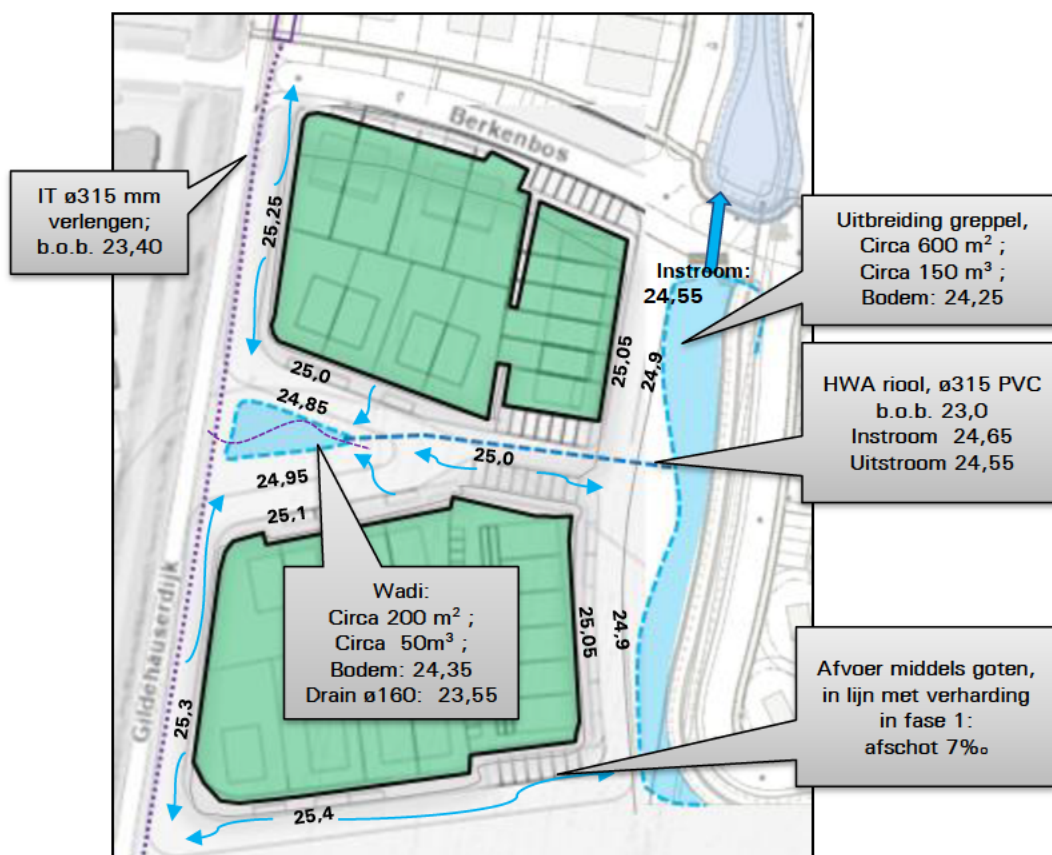
De GHG wordt op basis van de verkregen meetdata inschat op 24 m NAP in het noordoosten tot 24,1 m NAP in de zuidwestzijde van fase 2a. Daarmee is het peil van de bestaande greppel aan de westzijde (24,25m NAP) acceptabel. De bestaande greppel kan aan de westzijde (tussen de Tiny Houses en plangebied fase 2a) met een oppervlakte van circa 600 m² uitgebreid worden. Hiermee is circa 150 m³ waterberging mogelijk. Het maximale waterpeil in normale (neerslag) situaties is daarmee 24,55 m NAP, en wordt overgestort middels een bestaande duiker aan de noordzijde.

De westelijke wadi wordt een fractie hoger aangelegd op een bodempeil van 24,35 m NAP. Het maximale waterpeil van 24,65 m NAP wordt beheerst door het hemelriool, dat het water afvoert op de grotere wadi aan de oostzijde. Het riool kan uitgevoerd worden (in lijn met overige duikers in het gebied) als PVC 315 mm riool. De uitstroomhoogte nabij de oostelijk wadi is 24,55 m NAP.

Bij de dimensionering van de wadi dienen de volgende uitgangspunten van kracht te zijn:

- De wadi mag een maximale waterstand van 30 cm bevatten met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm;
- De wadi moet in 24 uur weer leeg zijn doormiddel van infiltreren danwel vertraagd afvoeren;
- Het talud mag een verhang bevatten van 1:3 (of flauwer);
- Wadi's dienen ten allen tijde voorzien te zijn van een overstort en drainage om de infiltratiecapaciteit te bevorderen.

De drain onder de westelijke wadi kan worden aangesloten op de ø315 IT leiding welke vanuit fase 1 in zuidelijk richting verlengd kan worden. Aanbevolen worden om deze leiding door te trekken om op deze manier een (extra) afvoermogelijkheid te creëren vanuit toekomstige fases aan de zuidzijde.

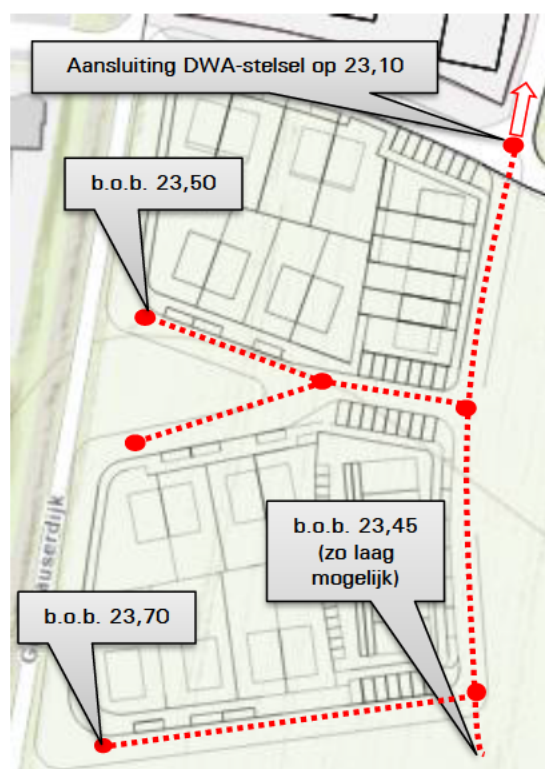


Figuur 7: hemelwaterstructuur Denekamp oost fase 2a met hoogtes in m NAP

DWA

Het DWA riool wordt hoofdzakelijk uitgevoerd als 315 mm PVC riool. Enkele uitleggers (met < 10 aansluitingen) kunnen met een diameter van 250 mm uitgevoerd worden. De toetsing van het stelsel heeft reeds plaatsvonden in eerdere water-structuurplannen.

De leiding richting het zuiden dient een zo laag mogelijk b.o.b. hoogte te hebben, om op deze manier toekomstige aansluitingen aan de zuidzijde makkelijker te kunnen realiseren.



Figuur 8: DWA stelsel

Vloer en aanlegpeilen

Op basis van de (toekomstige) maaiveldhoogtes, gemeten grondwaterstanden en vloerpeilen van omliggende bebouwing is een voorstel gedaan voor de te hanteren vloerpeilen voor de nieuwe vloer. Het voorstel is opgenomen in de onderstaande figuur. In zwart zijn de toekomstige peilen weergegeven. De **rode peilen** betreffen het voorstel voor de vloerpeilen.



Figuur 9: Vloerpeilen

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen en toekomstige inrichting van het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen. Er kan gebouwd worden met kruipruimte (ontwatering is > 1 m).

Tuinen

In de tuinen moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. De bestaande bodem wordt voldoende doorlatend geacht.

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan het voorkomen dat verslemping van de bodem optreedt met wateroverlast (plasvorming) in de nieuwe situatie. Het is ter overweging van de bewoners de tuinen te spitten na uitvoering van de (bouw)werkzaamheden.

Ophoging

Door de ophoging van het maaiveld wordt de grondwaterstand (beperkt) beïnvloed. De zandlagen in het gebied fungeren als buffer voor het vallende regenwater. Door de ophoging zal de capaciteit van de tijdelijke buffer toenemen en de grondwaterstand in theorie enigszins hoger worden (capillaire opstijging). Gezien de GHG en de beperkte ophoging/ afgraving door bouwrijp maken in het projectgebied geworden aanvullende maatregelen niet noodzakelijk geacht.



Bebouwing:

Indien onder de te realiseren woningen kruipruimten aanwezig zijn, dienen deze bij voorkeur ondiep te zijn (< 1 m t.o.v. vloerpeil). Op deze manier wordt (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen. Bij diepere kruipruimten dient de bodem voorzien te zijn van goed doorlatend zand. Op deze manier kan water ten tijde van de bouw en ontwikkeling van de woonwijk infiltreren in de bodem en kan in later stadium eventueel water in de kruipruimte in de bodem kan infiltreren.

Infiltratievoorzieningen:

De bodem van de wadi's moet een zodanige samenstelling hebben dat hierop vegetatie kan groeien en het water voldoende snel kan wegzakken. De samenstelling van de wadibodem moet daarom voldoen aan:

- Doorlatendheid bodem $> 0,5$ m/dag;
- Humusgehalte 3-5% ;
- Lutumgehalte $< 1\%$;
- M50-getal 200-300 μm .

Omdat de doorlatendheid van de bodem matig is, wordt de aanleg van drainage aanbevolen. Daarnaast dienen de wadi's voorzien te zijn van een slokop met overstort in geval de waterstanden $> 0,3$ m hoog zijn.

Resultaten, conclusie en advies

Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd. Hierbij is gekozen om het hemelwater over het maaiveld en via natuurlijk afschot te laten afstromen naar een wadi's aan weerszijden van het plangebied. De wadi in het westelijk terreindeel heeft echter onvoldoende capaciteit om het instromende water te bergen, er dient een hemelwaterriool aangebracht te worden om het overtollig water richting de grotere wadi in het oosten te leiden.

Door de ontwikkeling is in het openbaar gebied straks circa 7.245 m^2 verharding aanwezig. In lijn met de beringsseis (37 mm) is binnen het plangebied 268 m^3 bergingscapaciteit benodigd. Binnen het plangebied is voldoende ruimte gereserveerd om circa 200 m^3 water te kunnen bergen middels wadi's bij waterstanden tot 0,3 m hoog. De overige hoeveelheid water (68 m^3) kan worden verwerkt in de wadistructuur van plangebied fase 1, waar als voorbereiding op toekomstige uitbreidingen overcapaciteit in het hemelwatersysteem is gerealiseerd. De totale inhoud van dit systeem wordt ingeschat op 1.100 m^3 , waarvan nu 500 m^3 wordt gebruikt om het water van fase 1 te kunnen bergen.

Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied zijn er voldoende ruimte aanwezig om deze te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen.

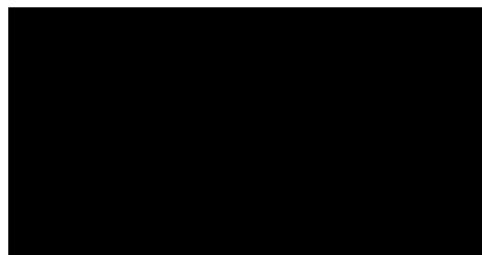
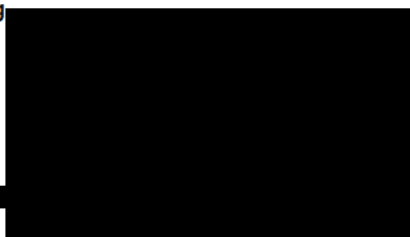
Advies

- Geadviseerd de IT leiding aan de westzijde van plangebied fase 1, te verlengen in zuidelijk richting langs plangebied fase 2a. Op de leiding kan de toekomstige drainage onder de westelijke wadi gaan afwateren, en wordt een nieuwe afvoermogelijkheid gecreëerd voor toekomstige uitbreidingen van de woonwijk;
- Parallel aan de Gildehauserdijk is op basis van het planontwerp sprake van twee separate, parallel gelegen wegen /woonstraten. Mogelijk kunnen deze gereduceerd worden tot één wegtracé, waarmee ruimte ontstaat voor meer groen/ water. Hiermee kan ook de afwatering van de bestaande Gildehauserdijk worden verbeterd door bijvoorbeeld aanleg van een greppel;
- Het DWA dient zo diep mogelijk aangelegd te worden om aansluitingen van toekomstige uitbreidingen aan de zuidzijde makkelijk te kunnen realiseren.



Hoog

Geof



Bijlagen:

- Watertoets

Digitale watertoets

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

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.
3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie.
4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

1 Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	ja
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt binnen plangebied (een beschermingszone) van een watergang of waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	ja
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	ja
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Ligt in of nabij het plangebied een zonering zuiveringstechnisch werk?	nee
Ligt het plangebied in een zonering waterwingebieden Drenthe?	nee
Ligt het plangebied in een zonering grondwaterbeschermingsgebieden Drenthe?	nee
Ligt het plangebied in een zonering waterwingebieden Overijssel?	nee
Ligt het plangebied in een zonering grondwaterbeschermingsgebieden Overijssel?	nee
Ligt het plangebied in een zonering Natura 2000?	nee

Details

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Digitale Watertoets

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@vechtstromen.nl of met onze adviseurs:

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten 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.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/stedenbouwkundige visie.

Wanneer het plan onderdeel is van een groter plan, beoordelen we dit plan graag in samenhang met het grotere plan.

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Normale procedure in Vechtstromen

Algemene informatie

Aanvraag gestart	09-08-2024 12:23
Aanvraag ingediend	09-08-2024 12:27
Aanvraagnummer	00029938
Bevoegd gezag	Vechtstromen
E-mailadres	██████████@geofoxx.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	██████████
Wat is uw emailadres?	██████████@geofoxx.nl
Wat is uw telefoonnummer?	██████████
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Gemeente Dinkelland
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	██████████@dinkelland.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	(0541) ██████████
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	██████████
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	██████████@dinkelland.nl
Wat is de naam van het plan?	Denekamp oost fase 2a
Geef een korte omschrijving van het plan.	uitbreiding 2 woonblokken
Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?	7425
Wat is het adres van het plan?	Gildehauserdijk te Denekamp
Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?	Nee
Hoeveel wooneenheden gaat u realiseren?	28
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	Nee
In welk type rioolstelsel ligt het plan?	Verbeterd gescheiden stelsel
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	Nee
Is dit een	Anders
Welke bedrijfsmatige activiteiten worden er verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nvt
Hoeveel bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer?	30
Hoeveel bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer?	100
Is het voornemen om kruipruimte vrij te bouwen?	Ja

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Aanvraagformulier

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@vechtstromen.nl of met onze adviseurs:

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

████████████████████@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Aanvraagformulier

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Er worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd.

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten 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.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Uw plan maakt deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/stedenbouwkundige visie.

Wanneer het plan onderdeel is van een groter plan, beoordelen we dit plan graag in samenhang met het grotere plan.

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Het verharde oppervlak in uw plan van bebouwing en bestrating neemt toe met meer dan 1500m².

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



