Chw A1 Bedrijvenpark 2020

Inhoudsopgave

Toelichting 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Bestemmingsplan 'A1 Bedrijvenpark 2020' 7

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving 11
2.1 Inhoud bestemmingsplan 11
2.2 Plangebied en plangrenzen 13

Hoofdstuk 3 Beleidskader 15
3.1 Rijksbeleid 15
3.2 Provinciaal beleid 17
3.3 Gemeentelijk beleid 19

Hoofdstuk 4 Onderbouwing milieu- en andere aspecten 25
4.1 Milieueffectrapportage 25
4.2 Bodem 26
4.3 Geluid 26
4.4 Luchtkwaliteit 27
4.5 Ecologie 28
4.6 Waterhuishouding 29
4.7 Bedrijven en milieuzonering 30
4.8 Duurzaamheid/energie 31
4.9 Externe veiligheid 31
4.10 Archeologie 33
4.11 Verkeer en parkeren 34

Hoofdstuk 5 Planopzet en juridische aspecten 35
5.1 Plansystematiek en indeling 35
5.2 Artikelgewijze plantoelichting 36

Hoofdstuk 6 Participatie en procedure 41
6.1 Participatie 41
6.2 Vooroverleg 41
6.3 Procedure 41

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid 43
7.1 Exploitatieplan 43

Bijlagen bij de toelichting 45

Bijlage 1 Vergunning Natuurbeschermingswet 2012 47

Bijlage 2 Onderzoek beschermde soorten Wet natuurbescherming 59

Bijlage 3 Tekening Waterhuishouding 101

Bijlage 4 Inrichtingsplan Bedrijvenpark West 103

Bijlage 5 Dwarsprofielen 105

Bijlage 6 Waterhuishoudkundig plan 2012 107

Bijlage 7 Oplegnotitie Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1 te Deventer 227

Bijlage 8 Oplegnotitie WHHP 2012 251

Regels 261

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 263

Artikel 1 Begrippen 263
Artikel 2 Wijze van meten 281

Hoofdstuk 2 Functieregels 283

Artikel 3 Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden 283
Artikel 4 Bedrijventerrein - categorie 2 284
Artikel 5 Bedrijventerrein - categorie 3.1 286
Artikel 6 Bedrijventerrein - categorie 3.2 287
Artikel 7 Dienstverlening - faciliterend 288
Artikel 8 Groen 289
Artikel 9 Horeca 2b - faciliterend 290
Artikel 10 Hotel- en Congresacccommodatie 291
Artikel 11 Kantoor - faciliterend 292
Artikel 12 Maatschappelijk - faciliterend 293
Artikel 13 Opslag - kermis- en soortgelijke attracties 294
Artikel 14 Railverkeer 295
Artikel 15 Sport - faciliterend 296
Artikel 16 Verkeer 297
Artikel 17 Water 298
Artikel 18 Wonen 299
Artikel 19 Woonwagenstandplaats 300

Hoofdstuk 3 Bouwregels 301

Artikel 20 Bouwregel-20 301
Artikel 21 Bouwregel-23 302
Artikel 22 Bouwregel-25 303
Artikel 23 Bouwregel-26 304
Artikel 24 Bouwregel-27 305
Artikel 25 Bouwregel-42 306
Artikel 26 Bouwregel-43 309

Hoofdstuk 4 Dubbelbestemmingen 311
Artikel 27 Waarde - Archeologie - 2 311
Artikel 28 Waarde - Archeologie - 3 314
Artikel 29 Waarde - Archeologie - 4 317
Artikel 30 Waarde - Archeologie - 5 320
Artikel 31 Waarde - Archeologie - 6 323

Hoofdstuk 5 Gebiedsaanduidingen 327
Artikel 32 Geluidszone - industrie 327

Hoofdstuk 6 Algemene regels 329
Artikel 33 Anti-dubbeltelregel 329
Artikel 34 Algemene bouwregels 330
Artikel 35 Algemene gebruiksregels 331
Artikel 36 Algemene afwijkingsregels 335
Artikel 37 Algemene wijzigingsregels 336

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels 339
Artikel 38 Overgangsrecht 339
Artikel 39 Slotregel 340

Bijlagen bij de regels 341

Bijlage 1 Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis 341

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten 347

Bijlage 3 Staat van horeca-activiteiten 363

Bijlage 4 Vergunning Natuurbeschermingswet 2012 367

Bijlage 5 Toetsingskader natuurinclusief bouwen 379

Bijlage 6 Inrichtingsplan Bedrijvenpark west 387

Bijlage 7 Kavelinrichting 389

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Bestemmingsplan 'A1 Bedrijvenpark 2020'

1.1.1 Aanleiding nieuw bestemmingsplan

Het Tracébesluit "A1 Apeldoorn-Azelo" is op 2 oktober 2019 onherroepelijk geworden. Met het Tracébesluit wordt de verbreding van de A1 mogelijk gemaakt. Het plangebied van het Tracébesluit ligt gedeeltelijk over het plangebied van het bestemmingsplan "A1 Bedrijvenpark" én het bijbehorende exploitatieplan "A1 Bedrijvenpark". Hierdoor is het plangebied van het bestemmingsplan en exploitatieplan kleiner geworden.

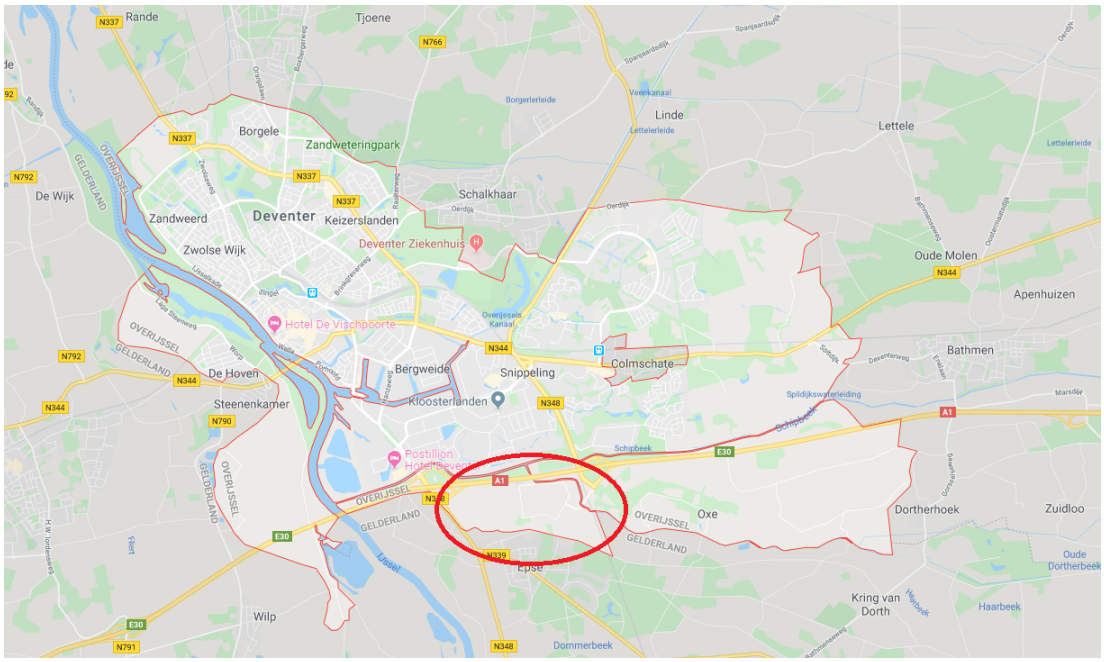
Het plangebied is aangepast aan het Tracébesluit. De inhoud van het bestemmingsplan blijft *grotendeels* gelijk aan de vigerende bestemmingsplannen en is wat dat betreft te beschouwen als een conserverend bestemmingsplan. Er zijn enkele, niet wezenlijke, wijzigingen doorgevoerd:

- de infrastructuur en de locatie van de bedrijfslocaties in het westelijk deel west zijn aangepast aan het Tracébesluit voor de A1;
- alleen de hoofdontsluitingsstructuur is aangeduid met de functie 'Verkeer'; de interne ontsluitingsmogelijkheden worden in de functie 'Bedrijventerrein' mogelijk gemaakt;
- in het zuidwestelijk deel van het plangebied wordt het mogelijk om bedrijven in maximaal milieucategorie 2 te vestigen (nu maximaal milieucategorie 1);
- de locatie voor de woonwagenstandplaats wordt verschoven;
- de grondwal wordt op een andere locatie aangelegd;
- in de planregels zijn de onderwerpen duurzaamheid en natuurinclusief bouwen vertaald.

Naast een nieuw bestemmingsplan wordt ook een herziening van het exploitatieplan voorbereid.

1.1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de A1 en wordt aan de zuidkant begrensd door het dorp Epse, aan de westkant door de Deventerweg (de N348) en aan de oostzijde door de spoorlijn Deventer - Zutphen.



Figuur 1-1 ligging plangebied

1.1.3 Verbrede reikwijdte

De gemeente Deventer doet vooruitlopend op de komst van de Omgevingswet mee met een landelijk experiment onder de Crisis- en herstelwet om vast te oefenen met het instrument omgevingsplan. In dat kader is een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte in voorbereiding voor het stedelijk gebied, om ervaring op te doen voor het later vormgeven van een 'echt' Omgevingsplan. Dit is het bestemmingsplan 'Deventer, Stad en Dorpen'. Dit plan blijft een bestemmingsplan onder de huidige regelgeving, omdat de Crisis- en herstelwet nog niet de mogelijkheden kan bieden die de Omgevingswet straks voor het Omgevingsplan open stelt.

Het is vanzelfsprekend om het nieuwe bestemmingsplan voor het A1 bedrijvenpark ook op deze manier vorm te geven, zodat de plannen later, met het bestemmingsplan voor het buitengebied, makkelijker kunnen worden samengevoegd tot één Omgevingsplan voor het gehele grondgebied van de gemeente.

1.1.4 Duurzaamheid

Het thema duurzaamheid krijgt een centrale plaats in het bestemmingsplan en het exploitatieplan. Duurzaamheid in de meest brede zin van het woord: niet fossiele energie, duurzame bouwmaterialen, te hergebruiken bouwmaterialen, demontabele gebouwen, intensief ruimtegebruik, mogelijkheid van transformeren naar andere functies op de lange termijn.

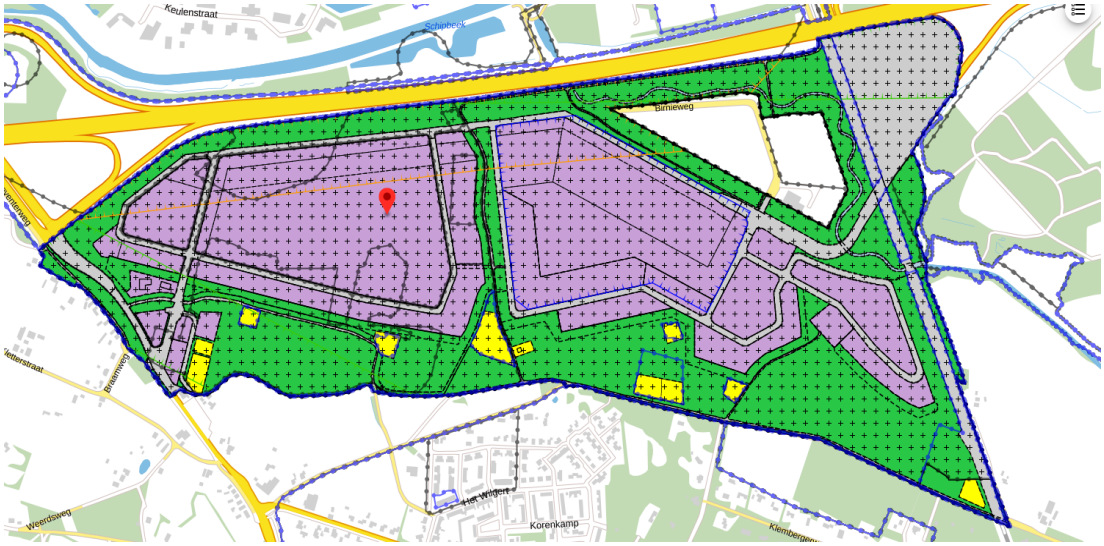
Deventer heeft in haar beleid Visie duurzaam Deventer (2009) opgenomen in 2030 Klimaatneutraal te zijn. Toegespitst op energie betekent dit dat heel Deventer is overgeschakeld op duurzame energiebronnen en per saldo geen CO_2 toevoegt aan de atmosfeer. Het opwekken van duurzame energie binnen de gemeentegrenzen is dus cruciaal voor klimaatneutraal Deventer. Het is daarbij belangrijk dat er ruimtelijk mogelijkheden zijn om duurzame energiebronnen als zon, wind, waterkracht of biomassa in te zetten. Daarnaast wordt ook steeds meer gezocht naar de mogelijkheden van waterstof als energiedrager. Opslag, opwekking en productie moeten in beginsel mogelijk worden

gemaakt.

In het bestemmingsplan worden waar mogelijk concrete planregels opgenomen om duurzaamheid vorm te geven.

1.1.5 Geldende bestemmingsplannen

Bestemmingsplan A1 Bedrijvenpark incl. bijlagen	Vastgesteld: 18-11-2009 Onherroepelijk: 11-01-2012	Ruimtelijkeplannen.nl NL.IMRO.0150.D124-OH01
A1 Bedrijvenpark, wijzigingsplan archeologie	Vastgesteld: 27-09-2011	Ruimtelijkeplannen.nl NL.IMRO.0150.W004-VG01
A1 Bedrijvenpark, herziening west	Vastgesteld; 18-02-2015	Ruimtelijkeplannen.nl NL.IMRO.0150.D124b VG01
A1 Bedrijvenpark, herziening oost	Vastgesteld: 18-02-2015	Ruimtelijkeplannen.nl NL.IMRO.0150.D124c-VG01



Figuur 1-2 uitsnede verbeelding vigerende bestemmingsplannen (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.1.6 Leeswijzer

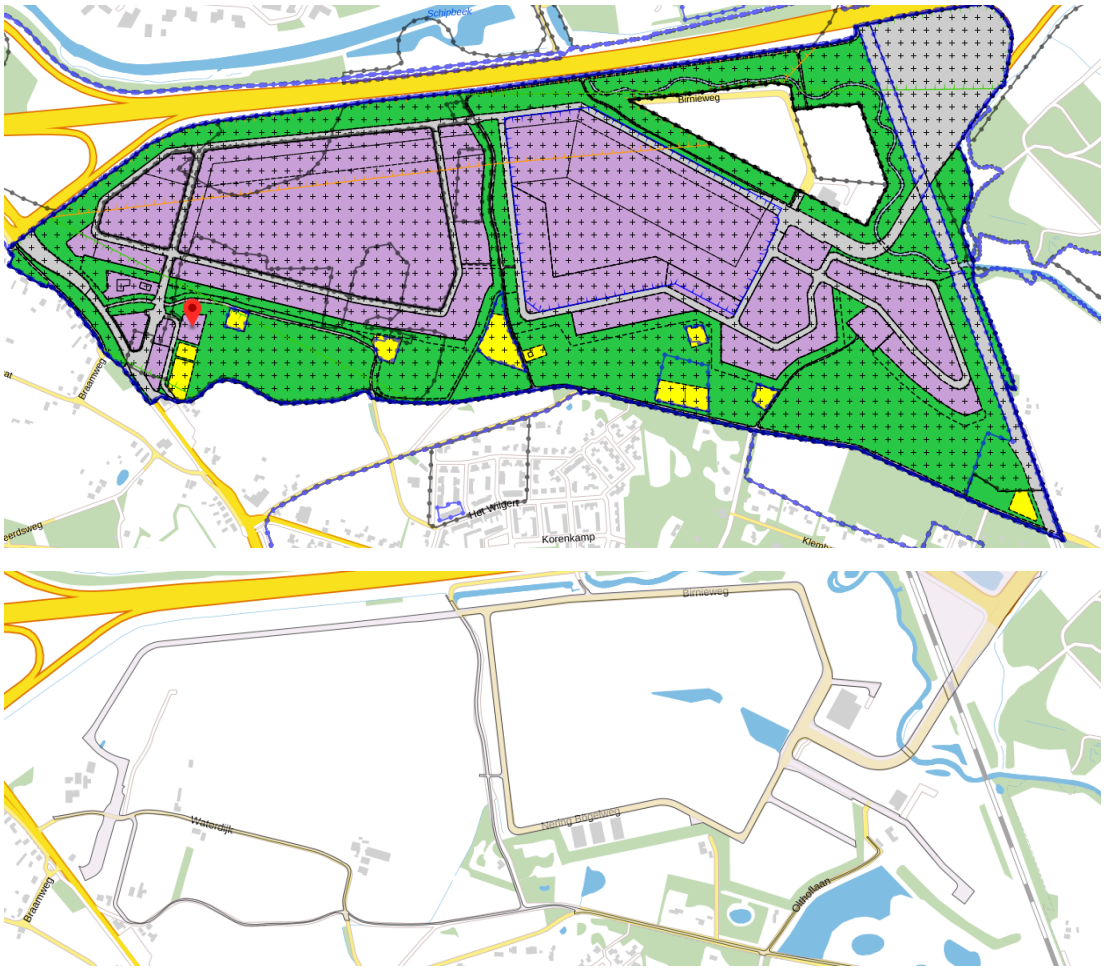
In het volgende hoofdstuk wordt de inhoud van het plan beschreven. In hoofdstuk 3 komt het relevante beleidskader aan de orde. In hoofdstuk 4 volgt de onderbouwing van de verschillende milieu- en andere deelaspecten, zoals archeologie en ecologie. Hoofdstuk 5 bevat de toelichting op de opzet van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte en een toelichting op de toegedeelde functies en andere planregels. In hoofdstuk 6 wordt het participatietraject beschreven en de procedure van het bestemmingsplan. Hoofdstuk 7, ten slotte, gaat in op de financiële uitvoerbaarheid en de relatie met het exploitatieplan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Inhoud bestemmingsplan

De inhoud van het bestemmingsplan blijft *grotendeels* gelijk aan de vigerende bestemmingsplannen en is in zo verre te beschouwen als een conserverend bestemmingsplan. Er zijn enkele wijzigingen doorgevoerd:

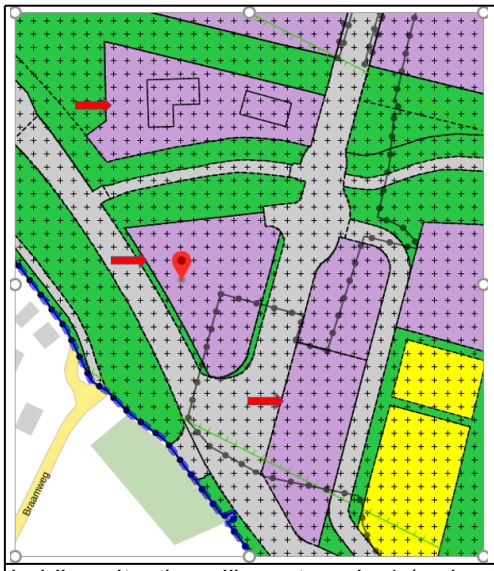
- aan de hoofdontsluitingsstructuur is de functie 'Verkeer' toegedeeld. Om de verkavelingsmogelijkheden van de gronden op het bedrijventerrein maximaal te kunnen benutten is de interne ontsluitingsstructuur niet met een specifieke functie vastgelegd, maar overal binnen de verschillende functies Bedrijventerrein mogelijk gemaakt;



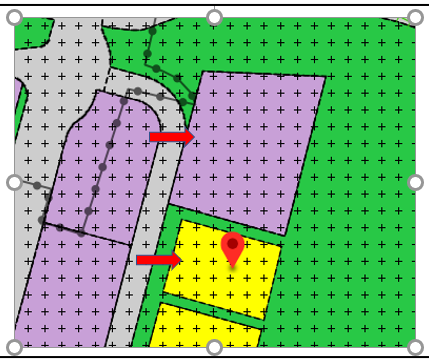
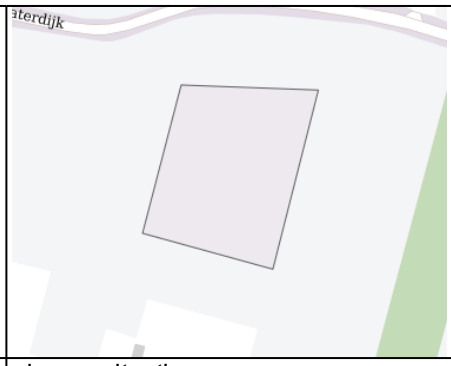
Figuur 2 - 1 indruk hoofdontsluiting

- in een klein deel van het zuidwestelijke deel van het plangebied geldt op grond van de vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijventerrein', met de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 1; in het nieuwe bestemmingsplan zijn hier bedrijven in maximaal milieucategorie 2 toegelaten. Een regionaal bedrijventerrein is niet aantrekkelijk voor bedrijven in categorie 1 en activiteiten in milieucategorie 2 passen, eventueel onder voorwaarden (bijvoorbeeld voor wat betreft laden en

lossen) in de omgeving;

	
huidige situatie: milieucategorie 1 (rode pijlen)	nieuwe situatie: twee bestemmingsvlakken met milieucategorie 2 (rode pijlen) en deels vervallen bestemming 'Bedrijventerrein'.(bij onderste rode pijl)

- De locatie voor de woonwagenstandplaats wordt verschoven naar het noorden en krijgt de functie 'Bedrijf - verblijf en stalling'. De reden hiervoor is dat er ook opslag van kermismateriaal plaatsvindt, wat een ruimer gebruik is dan het wonen in woonwagens.

	
huidige situatie: boven: bedrijventerrein, milieucategorie 2 onder: wonen - woonwagenstandplaats	nieuwe situatie: bestemming bedrijf - verblijf en stalling

- De grondwal in het zuidwestelijk deel van het bedrijventerrein wordt anders gesitueerd.
  Door de wijzigingen onder de vorige twee punten, wordt de grondwal in dat gedeelte van het bedrijventerrein anders (noord-zuid) gesitueerd, zodat de woningen aan de Deventerweg worden afgeschermd van het bedrijventerrein.

- In het zuidelijk deel van het plangebied zijn compenserende maatregelen voorzien voor de das, waaronder houtwallen.

- In de planregels zijn de onderwerpen duurzaamheid en natuurinclusief bouwen vertaald.

2.2 Plangebied en plangrenzen

Het plangebied is aangepast aan het Tracébesluit. Dit betekent dat het plangebied aan de noord- en westzijde kleiner is geworden als gevolg van het ruimtebeslag nodig voor de verbreding van de A1. Een deel van de vigerende bestemming Bedrijventerrein is komen te vervallen.

Figuur 1 - 3 aanpassing plangebied als gevolg Tracébesluit A1 (rode ononderbroken lijn is de huidige plangrens, onderbroken lijn is de grens van het Tracébesluit)

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de voor dit plan relevant beleid, op rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere voor de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoet water en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) is als Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) direct gekoppeld aan de SVIR. In het Barro is concreet aangegeven welke nationale belangen geborgd worden in bestemmingsplannen en andere plannen van de overheden.

Toetsing van het plan aan de SVIR

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat zich niet specifiek uit over de inhoud van het - consoliderende - bestemmingsplan. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen nationale belangen als opgenomen in de structuurvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

In het Barro, beter bekend als de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte, is een aantal nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen. Het gaat om Mainport ontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en Waddengebied, Defensie, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Ecologische hoofdstructuur, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied en Duurzame verstedelijking.

Het Barro is gericht op doorwerking van deze nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Per onderwerp worden regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Toetsing van het plan aan het Barro

Het plangebied ligt niet binnen een gebied waarbij sprake is van nationale belangen. De voorgenomen ontwikkeling past binnen het Barro.

In de *Regeling* algemene regels ruimtelijke ordening zijn vanaf 01-10-2012 delen van de A1 aangewezen als reserveringsgebied voor de verbreding van de hoofdweg met 1 of 2 rijstroken. De uitwerking hiervan is opgenomen in de Tracéwet, op basis waarvan uiteindelijk het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo is vastgesteld en onherroepelijk is geworden. Als gevolg hiervan wordt het plangebied van het bestemmingsplan A1 Bedrijvenpark aangepast.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Een (nieuwe) stedelijke ontwikkeling is een ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.´

Toetsing van het plan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking

In dit geval is feitelijk geen sprake van een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling. Het bestemmingsplan wordt herzien, omdat onder meer het Tracébesluit voor de A1 dat noodzakelijk maakt. Inhoudelijk worden er naar aard en omvang geen andere ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De Ladder is hier niet van toepassing.

3.1.4 Nationaal Waterplan en Waterbeleid 21e eeuw

Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan 2016-2021 (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen). Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie Overijssel en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. In Nederland verscheen in het najaar van 2000 het rapport “Waterbeleid voor de 21e eeuw”, een advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw (Commissie WB21). Deze door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Unie van Waterschappen ingestelde commissie doet aanbevelingen over hoe in de komende eeuw met water moet worden omgegaan. De Commissie WB21 stelt dat de 21e eeuw om een andere aanpak van het waterbeleid vraagt dan de 20e eeuw. Er moet minder accent op het technische beheer komen te liggen. Het water moet niet langer als vijand, maar veel meer als bondgenoot worden gezien. Het waterbeheer dient te worden gebaseerd op:

- stroomgebiedsbenadering;
- ruimte geven aan water;
- vasthouden en tijdelijk bergen van water, alvorens af te voeren;
- kansen benutten voor meervoudig ruimtegebruik;
- geen afwenteling van problemen in het watersysteem zelf, noch van bestuurlijke verantwoordelijkheden of kosten;
- te ontwikkelen normenstelsel per stroomgebied.

Bij grootschalige en/of ingrijpende locatiebesluiten moeten de kwantitatieve en kwalitatieve gevolgen voor het watersysteem worden onderzocht aan de hand van een zogenaamde watertoets. Zonodig moeten compensatiemaatregelen worden getroffen. Het huidige regime van schadevergoeding door de Rijksoverheid moet worden vervangen door een verzekeringsstelsel voor schade door regenval en, eventueel, overstroming van boezems. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de provincie dienen op respectievelijk nationaal en regionaal niveau een sterkere regierol te vervullen. Naar verwachting zal de door de Commissie WB21 voorgestane aanpak belangrijke voordelen opleveren, zoals een toegenomen veiligheid van mens en dier en een betere bescherming van materiële goederen. Een snelle implementatie van de maatregelen voorkomt bovendien dat op termijn duurdere oplossingen voor de steeds nijpender problemen moeten worden gezocht. Ruimte voor water heeft tevens een positieve invloed op de natuurontwikkeling, de landbouw en de ruimtelijke kwaliteit in zowel stedelijk als landelijk gebied.

Toetsing van het plan aan het nationaal Waterbeleid

Het nationaal Waterbeleid doet geen specifieke uitspraken die van belang zijn voor het voorliggende bestemmingsplan. Wel werkt het beleid door in het gemeentelijk beleid, waarin het nader is geconcretiseerd.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De hoofdambitie van de Omgevingsvisie is een toekomstvaste groei van welvaart en welzijn met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden. Enkele belangrijke beleidskeuzes waarmee de provincie haar ambities wil realiseren zijn:

- goed en plezierig wonen, nu en in de toekomst door een passend en flexibel aanbod van woonmilieus (typen woningen en woonomgeving) die voorzien in de vraag (kwantitatief en

kwalitatief);
- versterken complementariteit van bruisende steden en vitaal platteland als ruimtelijke, cultureel, sociaal en economisch samenhangend geheel. Dit door behoud en versterking van leefbaarheid en diversiteit van het landelijk gebied, stedelijke netwerken versterken, behoud en versterken van cultureel erfgoed als drager van identiteit;
- investeren in een hoofdinfrastructuur voor wegverkeer, trein, fiets en waarbij veiligheid en doorstroming centraal staan;
- beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur door multifunctioneel en complementair ruimtegebruik (zowel- boven als ondergronds), hergebruik en herbestemming en het concentreren van ontwikkelingen rond bestaande infrastructuurknooppunten;
- ruimtelijke plannen ontwikkelen aan de hand van gebiedskenmerken en keuzes voor duurzaamheid.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

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

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

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Om te bepalen of een initiatief bijdraagt aan de ambities van de provincie Overijssel, wordt het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel gebruikt. In dit uitvoeringsmodel staan de volgende stappen centraal:

1. Of – generieke beleidskeuzes
2. Waar – ontwikkelingsperspectieven
3. Hoe – gebiedskenmerken

Bij een initiatief voor bijvoorbeeld woningbouw, een nieuwe bedrijfslocatie, toeristisch-recreatieve voorzieningen, natuurontwikkeling, et cetera kan men aan de hand van deze drie stappen bepalen of een initiatief binnen de geschetste visie voor Overijssel mogelijk is, waar het past en hoe het uitgevoerd kan worden.

In dit geval gaat het om een grotendeels conserverend bestemmingsplan voor het bedrijventerrein A1 in Deventer. De ontwikkelingen die in het plan mogelijk worden gemaakt (zie hoofdstuk 2), zorgen niet voor een wezenlijk andere inhoud van het bestemmingsplan ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen, in relatie tot het provinciale beleid. Het bedrijvenpark A1 is in de provinciale omgevingsvisie aangewezen als Bedrijventerrein en als topwerklocatie.

In Overijssel zijn 9 topwerklocaties. Dit zijn bedrijventerreinen die zich onderscheiden door bijvoorbeeld een bijzondere groep bedrijven, een uitgesproken profiel of een aantrekkelijke ligging. Op deze topwerklocaties is veel aandacht voor duurzaamheid, nieuwe energie, circulariteit en klimaatadaptatie. Ondernemers en gemeenten werken samen met de provincie aan de

doorontwikkeling van deze werklocaties.

Er is veel aandacht voor duurzaamheid op het A1 bedrijvenpark. Bij de uitgifte van kavels worden bijvoorbeeld standaard laadpalen voor elektrische auto's aangeboden. In de planregels worden de duurzaamheidsambities van de gemeente, en daarmee in feite ook die van de provincie, zo veel mogelijk verwerkt:

- Het opwekken van duurzame energie is binnen alle functies mogelijk gemaakt en bij nieuwvestiging van bedrijven in beginsel verplicht gesteld;
- Er gelden eisen aan de opvang van hemelwater op eigen terrein;
- Tussen bedrijfsgebouwen en de openbare weg moet een strook van 5 meter op een duurzame manier worden ingericht;
- elk nieuw bedrijf moet natuurinclusief bouwen, waarbij een bepaald aantal punten moet worden gehaald met de keuze uit verschillende mogelijke maatregelen.

3.2.4 Toetsing van het plan aan het provinciale beleid

Het bedrijventerrein is als zodanig en als topwerklocatie in het provinciale beleid opgenomen. Het vaststellen van het bestemmingsplan A1 Bedrijvenpark 2020 past binnen het provinciale beleid voor bedrijventerreinen, maar ook binnen de doelstellingen van de provincie op het gebied van duurzaamheid (Duurzaam Overijssel: mooi, leefbaar en toekomstbestendig'). In de planregels worden enkele duurzaamheidsambities vertaald.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Deventer (ontwerp)

In de Omgevingsvisie Deventer (in ontwerp vastgesteld) is het beleid voor de fysieke leefomgeving beschreven: hoe wil de gemeente de omgeving aanpassen aan veranderende maatschappelijke vragen? Daarbij wordt ingegaan op aspecten zoals bouwen, verkeer, water, ecologie, gezondheid en duurzaamheid.

De omgevingsvisie bevat de volgende drie hoofdambities ;

- We verzilveren het bestaande;
- We verbinden slim;
- We handelen toekomstbestendig.

In geval van de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling is de ambitie 'We handelen toekomstbestendig' het meest van belang.

De gemeente wil een leefomgeving waar het voor mens, dier en plant aangenaam leven is, nu en in de toekomst. De gemeente zorgt dat toekomstige generaties in hun eigen behoeften kunnen voorzien en borgen een veilige, duurzame, gezonde en betekenisvolle leefomgeving. Kortom: het streven is naar een in de volle breedte duurzame leefomgeving. Dit vraagt om integraal en toekomstbestendig handelen.

Gestreefd wordt naar duurzaam, verantwoord en meervoudig ruimtegebruik. Dit houdt in dat:

- Ontwikkelingen moeten nodig zijn vanuit een lokale en/of regionale behoefte;
- We bouwen bij voorkeur in het bestaande bebouwde gebied en de vastgestelde ontwikkellocaties.
- Wanneer de groei niet alleen door inbreiding kan plaatsvinden, zoeken we naar uitbreidingsmogelijkheden die passen bij stad, dorp en landschap;
- We stimuleren het combineren van functies die elkaar versterken. Zo kunnen we in de toekomst leegstand beperken;

- We borgen de basis- en kernkwaliteiten van de leefomgeving.

Toetsing van het plan aan de Omgevingsvisie Deventer

Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend van aard. Van belang is dat het nieuwe bestemmingsplan planregels bevat, waarin enkele gemeentelijke duurzaamheidsambities zijn vertaald, Het bestemmingsplan past binnen de ambities van de 'Omgevingsvisie Deventer'.

3.3.2 Gemeentelijk waterbeleid

Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in het Waterplan Deventer (2007-2010) en het Gemeentelijk Rioleringsplan (2015-2020).

Het Waterplan is een gezamenlijk plan van de in de regio gevestigde waterschappen, waterbedrijf Vitens en de gemeente Deventer. Het plan beschrijft de ambities en de koers voor het waterbeleid in de gemeente Deventer. Het waterplan is nog steeds actueel, maar de werkwijze was omslachtig. De waterpartners hebben daarom gekozen voor een nieuwe overleg- en samenwerkingsstructuur in de vorm van een wateragenda.

Op de wateragenda van Deventer staan een aantal thema’s centraal. Deze thema's zijn uitgewerkt in aandachtspunten. Op deze punten gaan de waterpartners de komende jaren lokaal samenwerken. De thema's zijn:

- Veilig en robuust
- Milieu en gezondheid
- Beleving, bewustwording en participatie

Doordat de wateragenda duidelijke thema's bevat, kunnen de waterpartners efficiënt en effectief samenwerken aan de watertaken.

De gemeentelijke watertaken komen voort uit 3 zorgplichten:

- inzameling en transport van stedelijk afvalwater (Wet Milieubeheer)
- inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater (nieuwe Waterwet)
- aanpak en voorkomen van grondwaterproblemen in bebouwd gebied (nieuwe Waterwet)

De gemeente is verantwoordelijk voor een goed stedelijke watersysteem. Volgens de wet begint de zorgplicht bij de perceeleigenaar. De perceeleigenaar moet het hemel- en grondwater op het eigen perceel verwerken. De gemeente komt in beeld als dit niet kan.

In het Gemeentelijk Rioleringsplan 2015-2020 is aangegeven hoe de gemeente met deze zorgplichten omgaat.

- Zorgplicht stedelijk afvalwater: Onder de straat liggen door de hele gemeente honderden kilometers leidingen. Hiervoor zijn putten, straatkolken en honderden pompjes aangelegd. Het hele systeem zorgt er voor dat afvalwater bij de rioolwaterzuivering aan de Roland Holstlaan komt. Hier zorgt het waterschap voor de zuivering. Het gezuiverde water komt daarna in de IJssel. De gemeente is verantwoordelijk voor de aanleg en het onderhoud van de riolering.
- Zorgplicht hemelwater: De nieuwe Waterwet gaat ervan uit dat hemelwater schoon genoeg is om zonder zuiverende voorziening te lozen. De zorgplicht hemelwater legt de verantwoordelijkheid bij de perceelseigenaar om het hemelwater zoveel mogelijk zelf te verwerken. De gemeentelijke zorgplicht begint als de perceelseigenaar niet zelf het hemelwater kan infiltreren of bergen.
- Zorgplicht grondwater: Volgens de wetgeving moet de gemeente voor nieuwe situaties structurele grondwaterproblemen voorkomen of beperken, voor zover dit niet onder de verantwoordelijkheid

van waterschap of provincie valt. De zorgplicht grondwater benadrukt de verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar om maatregelen te nemen die grondwaterproblemen voorkomen. De gemeentelijke zorgplicht begint als de perceelseigenaar niet kan zorgen voor voldoende ontwatering en overtollig grondwater moet afvoeren. De gemeente heeft de leiding als meerdere partijen betrokken zijn bij (dreiging van) een probleem.

- Afweging waterbelang bij ruimtelijke ontwikkelingen: Naast de gemeentelijke zorgplichten heeft de gemeente nog een verantwoordelijkheid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening is zij verantwoordelijk voor een goede afweging en implementatie van het waterbelang bij nieuwe ruimtelijke plannen. Hiervoor is het instrument van de watertoets ontwikkeld.

Toetsing van het plan aan het gemeentelijk waterbeleid

De ontwikkeling past binnen de kaders die gesteld worden in het gemeentelijk waterbeleid. Voor een uitgebreidere onderbouwing wordt verwezen naar paragraaf 4.6.

3.3.3 Omgevingsvisie Externe Veiligheid Deventer 2015

In 2015 heeft de Raad de "Omgevingsvisie externe veiligheid Deventer 2015" vastgesteld. In die nota heeft de raad een ambitie vastgelegd voor het veiligheidsniveau per deelgebied in Deventer. Het overschrijden van het plaatsgebonden risico voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in woonwijken en het overschrijden van de oriënterende waarde van het groepsrisico is niet acceptabel. Voor het spoorwegemplacement heeft de raad specifiek beleid vastgelegd.

3.3.4 Archeologiebeleid 2015

De gemeenteraad van Deventer heeft op 28 januari 2015 archologiebeleid vastgesteld in de vorm van een beleidskaart en een onderbouwing (https://ruimtelijkerfgoed.deventer.nl/archeologie/archeologiebeleid/archeologiebeleid-in-deventer). De beleidskaart kent 8 verschillende waarden die lopen van waarde 0 tot 7.

Waarde 0 zijn gebieden waar geen rekening (meer) hoeft te worden gehouden met archeologische resten. De overige waarden zijn gebaseerd op de kans dat archeologische resten worden gevonden. Bij waarde 1 is de kans op archeologische resten het kleinst. Bij waarde 7 is die kans het grootst. Bij een kleine kans kunnen meer werkzaamheden zonder archeologische voorwaarden worden uitgevoerd dan bij een grote kans.

Het archeologiebeleid wordt zo nodig tussentijds geactualiseerd, om de door het bevoegd gezag in een selectiebesluit vrijgegeven gebieden op de beleidskaart op te nemen.

De bestaande dubbelbestemmingen voor archeologie worden in het nieuwe plan overgenomen, waarbij wordt aangesloten bij de planregels die voor de CHW-plannen in de gemeente gelden.

3.3.5 Visie duurzaam Deventer (2009)

Deventer heeft in haar beleid Visie duurzaam Deventer (2009) opgenomen in 2030 Klimaatneutraal te zijn. Toegespitst op energie betekent dit dat heel Deventer is overgeschakeld op duurzame energiebronnen en per saldo geen CO2 toevoegt aan de atmosfeer. Het opwekken van duurzame energie binnen de gemeentegrenzen is dus cruciaal voor klimaatneutraal Deventer. Het is daarbij belangrijk dat er ruimtelijk mogelijkheden zijn om duurzame energiebronnen als zon, wind, waterkracht of biomassa in te zetten. Daarnaast wordt ook steeds meer gezocht naar de mogelijkheden van waterstof als energiedrager. Opslag, opwekking en productie dienen een plek te krijgen in onze leefwereld.

Toetsing van het plan aan het duurzaamheidsbeleid

In het plan wordt op verschillende manieren rekening gehouden met duurzaamheidsaspecten, zoals klimaatadaptatie, hittestress, duurzame energie, natuurinclusief bouwen, enz. Dit is, zo mogelijk, in de planregels verwerkt. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar paragraaf 4.8.

3.3.6 Besluit natuurinclusief bouwen

In de vergadering van 10 juli 2019 heeft de raad de motie Natuurinclusief bouwen aangenomen. De raad is van mening dat:

- Er rekening moet gehouden met ruimte voor flora en fauna in de bebouwde omgeving. De versteende stedelijke omgeving is namelijk niet bevorderlijk voor de biodiversiteit in de stad en veroorzaakt hitte stress en wateroverlast bij inwoners;
- De toename van warm zomer weer en zwaardere stortbuien vragen om een andere manier van bouwen. Door natuurinclusief bouwen te stimuleren speelt de gemeente in op de trend van toenemend extreem weer en de afname van biodiversiteit.

De strekking van de motie is om natuurinclusief bouwen als uitgangspunt te hanteren bij (nieuw)bouw en renovatie en hierover afspraken te maken met woningbouwcoöperaties en ander betrokken partijen.

De raad draagt het college verder op een instrumentarium te ontwikkelen waarmee initiatiefnemers tijdens de ontwerpfase kunnen kiezen uit verschillende maatregelen en waarmee de natuurinclusiviteit op eenvoudige wijze kan worden getoetst. Belangrijk uitgangspunt is dat het instrument voor natuurinclusief bouwen niet te ingewikkeld is en dat het geen ontwikkelaars afschrikt of (her-)inrichtingsplannen significant vertraagt.

In het najaar van 2019 wordt een plan van aanpak opgesteld, waarin het ontwikkelde instrumentarium wordt toegelicht.

In het bestemmingsplan A1 bedrijvenpark Deventer is voorgesorteerd op de regels voor natuurinclusief bouwen. In de planregels is de verplichting opgenomen om natuurinclusief te bouwen. Afhankelijk van het bouwperceel moet een bedrijf, om te mogen bouwen, een bepaald aantal punten behalen op het gebied van natuurinclusief bouwen. De punten kunnen worden behaald door te kiezen uit een aantal maatregelen, die in een bijlage bij de planregels zijn gevoegd.

3.3.7 Ambities bestuursakkoord 2018 - 2022

De focus in het bestuursakkoord 2018 - 2022 ligt op:

- Deventer werkt
  Het versterken van de economische positie - in combinatie met innovatieve duurzaamheid - en werkgelegenheid, voldoende betaalbare woningen, goede bereikbaarheid.
- Duurzaam Deventer
  Inzet op het gebied van duurzaamheid, klimaatbeleid en een hoognodige transitie naar schone, niet-fossiele energie.
- Oog voor elkaar
  Het handhaven van voorzieningen voor inwoners die steun nodig hebben, op hoog niveau;
- Levendig Deventer
  het opstellen van een ambitieuze en passende cultuurvisie, in samenwerking met cultuurmakers;
- samenwerken en samen leven
  Het streven naar meer verbinding en veiligheid; het versterken van Deventer voor en met alle Deventenaren.

Specifiek voor het A1 bedrijvenpark geldt dat de belangstelling voor kavels op dit terrein groeit. De acquisitie wordt geïntensiveerd om ook het westelijke deel deze raadsperiode in exploitatie te nemen. Het A1 Bedrijvenpark is een onderscheidend bedrijventerrein voor duurzaamheid en innovaties. De komst van duurzame en innovatieve bedrijven wordt aangemoedigd.

Deventer heeft een Routekaart Energietransitie met drie sporen: bebouwde omgeving, bedrijven en mobiliteit. Op basis van de Routekaart wordt in 2019 een Energieplan vastgesteld, waarin staat beschreven welke maatregelen nodig zijn in de tijd om het beoogde doel te halen. In dit bestemmingsplan wordt al voorgesorteerd op de inhoud van het Energieplan, door het voorschrijven van duurzame energie.

Ook klimaatadaptatie is verwerkt in de planregels, via het puntenstelsel voor natuurinclusief bouwen.

Hoofdstuk 4 Onderbouwing milieu- en andere aspecten

Om de uitvoerbaarheid van het plan te kunnen beoordelen is gekeken naar verschillende relevante milieu- en andere aspecten. Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend van aard. Bij de beoordeling is daarom vooral gekeken naar de wijzigingen die in het bestemmingsplan aan de orde zijn (zie hoofdstuk 2).

De volgende aspecten komen aan bod:

- milieueffectrapportage;
- bodem;
- geluid;
- Luchtkwaliteit;
- Ecologie;
- Waterhuishouding;
- Bedrijven en milieuzonering;
- Duurzaamheid/energie;
- Externe veiligheid;
- Archeologie
- Verkeer en parkeren

4.1 Milieueffectrapportage

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben, moet in bepaalde gevallen een milieueffectrapportage (m.e.r.) worden opgesteld of moet het bevoegd gezag beoordelen of dat, gezien de omstandigheden van het geval, nodig is. In het Besluit milieueffectrapportage is bepaald voor welke ontwikkelingen een m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling verplicht is.

De wijziging van een bedrijventerrein is een activiteit die voorkomt op de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage 1994. Categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage noemt de activiteit 'aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject', waaronder in beginsel ook de wijziging van een bestaand bedrijventerrein wordt verstaan. De *omvang van de verandering* overschrijdt niet de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. (een bvo van 200.000m2 of meer).
De wijzigingen in het plan omvatten onder meer het verkleinen van het plangebied en het beperkt veranderen van de toegestane milieucategorie in een beperkt deel van het plangebied, namelijk aan de zuidwestzijde. Zie voor een uitgebreid overzicht van de veranderingen de omschrijving in hoofdstuk 2 van deze toelichting. Voor het overige is het nieuwe plan conserverend van aard. In dat kader is het de vraag of de verandering wel als een stedelijke ontwikkeling in de zin van het Besluit m.e.r. moet worden gezien. Los daarvan is het volgende van belang.

Bij de voorbereiding van het oorspronkelijke bestemmingsplan 'Bedrijvenpark A1' Deventer uit 2008 (deels onherroepelijk op 18 november 2009, met uitzondering van kantorenlocatie) is een volledige milieueffectrapportage doorlopen, wat heeft geresulteerd in het MER Bedrijvenpark A1 2008 (Arcadis, 2008). De basis voor dit MER werd gevormd door de voorgaande MER'en uit 2002 en 2005, de bijbehorende richtlijnen uit 2004, de inspraakreacties, het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. op het MER uit 2002 (5 januari 2004) en het advies van de Commissie m.e.r. naar aan leiding van de toetsing van het MER uit 2005 (28 juni 2005).

Hierna zijn nog verschillende plannen voor het plangebied vastgesteld, waaronder een wijzigingsplan voor de hotel- en congreslocatie in Oost, plannen waarbij de archeologische bestemmingen en de infrastructuur op het bedrijventerrein zijn veranderd. Waar dat nodig was zijn aanvullende onderzoeken uitgevoerd.

Conclusie:

In het kader van de vigerende plannen is de aanvaardbaarheid van het bedrijventerrein op zich al door middel van milieueffectrapportage en onderzoeken onderbouwd. De veranderingen die in dit nieuwe bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt (zie hoofdstuk 2) zijn naar aard en omvang niet van dien aard dat hiervoor een nieuwe milieueffectrapportage zou moeten worden doorlopen.

4.2 Bodem

In algemene zin geldt dat bij nieuwe ontwikkelingen onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is.

Bodemonderzoeken moeten in de regel “recent” zijn zonder dat hieraan een concreet verjaringstermijn is gedefinieerd. Andere afwegingen die hierin mee spelen zijn: hebben er nadien nog bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden of bestaan hierin reëel risico 's, zijn verontreinigingen aan het maaiveld zichtbaar die duiden op veranderingen et cetera.

Uitzondering hierop zijn de plannen waar de bodem niet verdacht is op bodemverontreiniging en/of bodemonderzoeken de bodemkwaliteit voldoende weergeven en er geen onoverkomelijke problemen te verwachten zijn bij de bestemmingsplanwijziging. Indien er sprake is van bouwactiviteiten, is ook in het kader van de omgevingsvergunning onderzoek naar de kwaliteit van de bodem nodig.

Hiernaast geldt dat de gemeente Deventer bevoegd gezag is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruik van licht verontreinigde grond mogelijk gemaakt.

Op dit moment doen zich in het plangebied geen concrete, van de geldende bestemmingsplannen afwijkende, ontwikkelingen voor. Het nieuwe bestemmingsplan wordt in hoofdzaak conserverend van opzet en legt de bestaande situatie vast. Het is ook niet nodig om voor dit bestemmingsplan onderzoek ter doen naar de kwaliteit van de bodem en het grondwater.

Om deze reden worden nu geen belemmeringen ten aanzien van het bodemaspect verwacht. Bij eventuele nieuwe ontwikkelingen en functieveranderingen dienen de bovengenoemde algemene randvoorwaarden ten aanzien van het aspect bodem in acht te worden genomen.

Conclusie:

Vanuit de Wet bodembescherming en een goede ruimtelijke ordening vormt het aspect bodem geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.3 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning.

Geluid wegverkeer en spoorwegverkeer

De Wgh stelt onder andere eisen aan de in de omgeving van een weg of spoorweg toelaatbaar geachte geluidniveaus.

De ontsluiting van het bedrijvenpark is op hoofdlijnen vastgelegd. De wegenstructuur aan de westzijde van het bedrijvenpark is veranderd, als gevolg van het Tracébesluit voor de A1. De eventuele akoestische gevolgen van deze verandering voor geluidgevoelige functies zijn afgewogen in het TB. In het bestemmingsplan, dat voor dit onderdeel geen wijzigingen bevat ten opzichte van het TB, hoeft dit niet nogmaals te gebeuren. Het bestemmingsplan bevat verder geen mogelijkheden om geluidgevoelige functies toe te voegen, ten opzichte van de bestaande en toegelaten woonfuncties in het plangebied.

Rondom de spoorweg verandert er niets in het plangebied.

Geluid industrieterreinen

Het A1 bedrijvenpark is géén geluidgezoneerd industrieterrein als bedoeld in de Wgh. Dit betekent dat de bedrijven op het bedrijvenpark zich moeten houden aan de geluidvoorschriften die gelden op grond van de milieuregelgeving, namelijk omgevingsvergunningen of het Activiteitenbesluit. In het bestemmingsplan is een interne milieuzonering aangehouden: bedrijven in een lichte milieucategorie aan de zuidzijde van het bedrijventerrein, waar ook andere gevoelige functies aanwezig (kunnen) zijn, en hogere milieucategorieën in het midden en noorden van het bedrijventerrein, verder van gevoelige functies vandaan. Het onderwerp 'bedrijven en milieuzonering' wordt uitgebreider behandeld in paragraaf 4.7.

Het bedrijventerrein is zelf niet gezoneerd, maar aan de noordzijde ligt een deel van het plangebied binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Bergweide. Hierbinnen zijn geen geluidgevoelige functies gelegen en het bestemmingsplan maakt dat ook niet mogelijk.

Conclusie:

De Wet geluidhinder veroorzaakt geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.

4.4 Luchtkwaliteit

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2, waaronder het vaststellen van een bestemmingsplan, mogen uitoefenen. Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 3% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het nieuwe bestemmingsplan is grotendeels conserverend van aard. De ontwikkelingen die het plan bevat, zie hoofdstuk 2, zijn slecht voor een klein deel mogelijk relevant voor het aspect luchtkwaliteit. Het gaat om de beperkte verandering in milieucategorie in het zuidwestelijk deel van het plangebied. De wijziging in milieucategorie leidt niet op voorhand tot een verandering in de bijdrage aan de concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht. Bovendien komt in het genoemde deel van het plangebied ook een deel van de bestemming Bedrijventerrein te vervallen. De conclusie is gerechtvaardigd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

Conclusie:

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.5 Ecologie

Gebiedsbescherming

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming gaat het om Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland. Soortenbescherming gaat over de bescherming van dier- en plantensoorten.

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). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Rijntakken", met daarin het onderdeel 'Uiterwaarden IJssel', is gelegen ca 600 meter van het plangebied.

Op 6 februari 2012 hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland (met instemming van Gedeputeerde Staten van Overijssel) een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (nu: Wet natuurbescherming) verleend voor het *realiseren en in gebruik nemen* van het bedrijvenpark A1 in Deventer (zie bijlage 1). De in de aanvraag beschreven activiteiten zorgen niet voor significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. In de vergunning is rekening gehouden met relevante effecten in de zin van geluid, verdroging en stikstofdepositie.

De vergunning is verleend vóór de inwerkingtreding van de Programmatische Aanpak Stikstof en heeft nog altijd rechtskracht. De beperkte veranderingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn niet van dien aard, dat een nieuwe aanvraag zou moeten worden gedaan. De uitvoering van het bestemmingsplan past binnen de vergunde kaders en het plan kan worden vastgesteld in overeenstemming met artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. Elk bedrijf dat zich op het terrein wil vestigen moet door middel van een Aeriusberekening aantonen dat dit past binnen de vergunde kaders. De gemeente toetst de eventuele bijdrage aan de verleende vergunning.

Er is geen aanleiding om nader onderzoek te doen naar mogelijke effecten op Natura 2000-gebied. Het bestemmingsplan zorgt niet voor andere of zwaardere effecten dan waarvoor een vergunning is verleend. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de eisen van de Wet natuurbescherming en juridisch uitvoerbaar.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid en is verder uitgewerkt in provinciale structuurvisies . In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe: in principe zijn geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN is gelegen op circa 910 meter afstand. Gezien de afstand van het plangebied tot de NNN en de aard en omvang van conserverende bestemmingsplan is de conclusie dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

Soortenbescherming

In de vigerende bestemmingsplannen (zie paragraaf 1.1.5) is via voorwaardelijke verplichtingen in de planregels rekening gehouden met Compenserende en mitigerende maatregelen, namelijk:

- natuurcompensatie in groene bufferzone:
  de landschappelijke en ecologische inrichting van de bufferzone conform het "Inrichtingsplan bufferzone bedrijvenpark A1, Vista april 2005", met onder meer opgaande beplanting, zoals bosjes en houtsingels, poelen, ruigtevegetaties, akkers en weiden en struwelen, waardoor ruimschoots compensatie plaatsvindt van natuurverlies/-schade elders als gevolg van het plan;

Deze planregels komen voort uit de flora- en faunawetontheffing uit 2011. Deze ontheffing was geldig tot 30 april 2016. Eén van de eisen uit die ontheffing is het aanleggen van een bufferzone met een specifieke inrichting en beheer ten behoeve van de das.

In 2019 heeft de gemeente een nieuwe aanvraag om ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd bij de provincie Overijssel, in verband met het voorkomen van een aantal beschermde soorten, waaronder de das, de huismus, kerkuil en steenuil. De aanvraag omvat een groot gedeelte van het plangebied, maar met uitzondering van al ingerichte gebieden, zoals de Dortherbeek en bufferzone oost. In deze gebieden zijn al wel compenserende maatregelen getroffen en/of de gebieden zullen gebruikt worden voor het treffen van aanvullende maatregelen.

Voor de inrichting van de bufferzone west zijn inrichtingsmaatregelen voorgesteld (Bijlage 4 Inrichtingsplan Bedrijvenpark West bij de toelichting).

De ontheffing wordt (naar verwachting) verleend. Hierbij geldt onder andere de voorwaarde dat er leefgebied voor de das wordt gecompenseerd, conform het inrichtingsvoorstel voor de bufferzone west. Hiervoor is in de planregels voorzien in een voorwaardelijke verplichting, gekoppeld aan de aanduiding 'houtwal'.

Totdat de ontheffing is verleend gelden de vigerende compensatieeisen.

Conclusie:

De Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. In het plan wordt rekening gehouden met de eisen die uit deze wet en besluiten op basis van deze wet voortvloeien.

4.6 Waterhuishouding

In het kader van de vigerende bestemmingsplannen is gekeken naar de waterhuishouding, wat heeft geresulteerd in een Waterhuishoudingsplan van 1 maart 2012 (WHHP 2012, zie Bijlage 6 Waterhuishoudkundig plan 2012) en enkele oplegnotities (zie Bijlage 8 Oplegnotitie WHHP 2012). In het ontwerp- en planningsproces voor het westelijke deel zijn enkele wijzigingen in de inrichting van het gebied doorgevoerd, die invloed hebben op het oorspronkelijke plan voor de waterhuishouding en de daaraan gerelateerde (opleg)notities. Zo is het oorspronkelijke ontwerp van de wegenstructuur gewijzigd, alsmede de oppervlakken van de uit te geven kavels.

Voor het nieuwe bestemmingsplan is het waterhuishoudkundig ontwerp voor het westelijk deel van het plangebied daarom geactualiseerd en een nieuwe waterbergingvsbalans voor het gehele plangebied (zie Bijlage 7 Oplegnotitie Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1 te Deventer). Het oorspronkelijke WHHP 2012, de daarbij horende oplegnotities en de actualiserende oplegnotitie vormen samen de waterhuishoudkundige onderbouwing van het bestemmingsplan.

In het kader van de actualisatie zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. het analyseren van de grondwater meetgegevens, om te beoordelen of de oorspronkelijke uitgangspunten nog gelden;
2. het opnieuw bepalen van de compensatie-opgave en de realisatie van waterberging binnen het gewijzigde ontwerp (waterbergingsbalans);

3. het actualiseren van het rioolontwerp en watersysteem voor het westelijke deel, en deze (1D) toetsen in een hydrodynamisch model op afvoercapaciteit en hydraulisch functioneren.

Ad 1. Uit metingen van peilbuis 1.28, die het dichtst bij het westelijk deel van het plangebied ligt blijkt dat de maximaal gemeten grondwaterstand van 5,68 m +NAP nog ruim (0,92 m) onder het voorgenomen maaiveldniveau van 6,60 m +NAP ligt. Dit betekent dat ook tijdens perioden met hoge grondwaterstanden de ontwatering in het westelijk plangebied voldoet aan de daaraan te stellen eisen.

Ad 2. Voor het westelijke plangebied zijn het uitgeefbaar oppervlak en het oppervlak wegverharding bepaald. Deze zijn vervolgens samengevoegd met de getallen van het oostelijk plangebied, waarna de bergingsopgave is berekend. Van belang hierbij is dat de eisen van de gemeente aan de begingsopgave op eigen terrein zijn veranderd van 7 mm gehanteerd naar 10 mm.

In het plangebied bevinden zich verschillende retentiegebieden, waaronder de poelen en de Olthofkavel/Bufferzone Oost (vanaf peilstijging van 0,6 m of meer). Verder wordt er in hte kader van het Tracébesluit A1 ook 3105 m3 berging gerealiseerd aan de binnenzijde van toe- en afrit 23 van de A1 (berging 5,00 en 5,60 m+NAP).

Deberekening laat zien dat wordt voldaan aan de eisen van het waterschap voor het compenseren van de toename van verhard oppervlak. De retentiegebieden hebben een overcapaciteit van 8% bij een neerslaggebeurtenis van 40 mm en een overcapaciteit ruim 86% bij een neerslaggebeurtenis van 100 mm.

Ad 3. Het westelijk plangebied komt middels een gemaal en persleiding in verbinding met het gemaal in het oostelijk plangebied te staan. Vanaf het gemaal in het oostelijk plangebied wordt het afvalwater afgevoerd naar het Waterschapsgemaal Gorssel, waarna het uiteindelijk wordt verpompt naar de RWZI Zutphen. De benodigde pompcapaciteit is berekend en op basis daarvan is een advies gedaan voor de pompcapaciteit en de invulling daarvan.

Conclusie:

De waterhuishoudkundige situatie van het voorliggende plan is voldoende actueel onderbouwd. Er wordt voldaan aan de eisen van gemeente en Waterschap.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en waar mogelijk te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door middel van milieuzonering: het zorgen van voldoende ruimte tussen milieubelastende activiteiten bij bedrijven en milieugevoelige functies, zoals wonen en recreëren.

De VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (versie 2009) is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of sprake is van een goede ruimtelijk ordening in situaties waar bedrijven in de omgeving van woningen worden voorzien.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie voor een aantal milieuaspecten: geur, stof, geluid en gevaar. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van een bedrijf en de gevels van woningen en gaan uit van woningen in een 'rustige woonwijk', gemengd gebied of bedrijventerrein. Als deze afstanden worden gerespecteerd is er sprake van een milieu hygiënisch te verantwoorden situatie en daarmee een goede ruimtelijk ordening. Als niet aan de richtafstanden wordt voldaan kan in bepaalde gevallen en onder bepaalde voorwaarden (zoals een akoestisch onderzoek) worden afgeweken van de richtafstanden.

Op basis van richtafstanden is het bedrijventerrein in de geldende bestemmingsplannen ingedeeld in zones; bedrijven in een lichte milieucategorie aan de zuidzijde van het bedrijventerrein, waar ook

andere gevoelige functies aanwezig (kunnen) zijn, en hogere milieucategorieën in het midden en noorden van het bedrijventerrein, verder van gevoelige functies vandaan. Dit principe wordt overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan, zij het dat in een klein deel van het zuidwestelijk deel van het plangebied bedrijven in milieucategorie 2 (in plaats van 1) mogelijk worden gemaakt.

In de planregels van dit bestemmingsplan is, naast de zonering in milieucategorie, ook een koppeling gemaakt met een Staat van bedrijfsactiviteiten (Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten). Dit betekent dat bedrijven die zich willen vestigen op een bepaald deel van het bedrijventerrein moeten passen in de milieucategorie die daar wordt voorgeschreven én op de Staat van bedrijfsactiviteiten moet voorkomen. Ook in deze lijst zijn de bijbehorende richtafstanden genoemd.

De aan te houden richtafstand tussen bedrijven in milieucategorie 2 die op deze lijst voorkomen en woningen is maximaal 30 meter. De werkelijke afstand tussen de bedrijfsbestemming in deze milieucategorie en woningen (aan de Deventerweg) is ruim 50 meter. Omdat ruim aan de aan te houden afstanden wordt voldaan, is het toelaten van bedrijven in maximaal milieucategorie 2 in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening. Van belang is verder nog dat de oriëntering van de voorzijde van de bedrijven in dit deel van het plangebied is gericht op de interne ontsluitingswegen en niet op de Deventerweg.

Om eventuele overlast door laden en lossen in de nachtperiode te voorkomen is in de zone grenzend aan de Deventerweg opgenomen dat het niet toegestaan is te laden en te lossen tussen 23.00 en 07.00 uur.

Conclusie:

Het bestemmingsplan is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening en bij omliggende woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

4.8 Duurzaamheid/energie

In de planregels zijn, onder meer in de vorm van voorwaardelijke verplichtingen, de volgende duurzaamheidsonderdelen verwerkt:

- natuurinclusief bouwen: bedrijven kunnen kiezen uit een aantal maatregelen, waarvoor punten kunnen worden toegekend. Afhankelijk van de oppervlakte van een bedrijfsperceel moet een bepaald aantal punten worden behaald. Maatregelen zijn bijvoorbeeld het realiseren van een groen dak, het creëren van nestplaatsen of inbouwkasten. Op deze manier wordt natuurinclusief bouwen gestimuleerd.
- binnen praktisch alle functies is het mogelijk om waterhuishoudkundige voorzieningen en vormen van duurzame energie te realiseren;
- bedrijven moeten op eigen terrein een bepaalde wateropvang realiseren, waarmee rekening is gehouden in de berekeningen (zie paragraaf 4.6).

4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing:

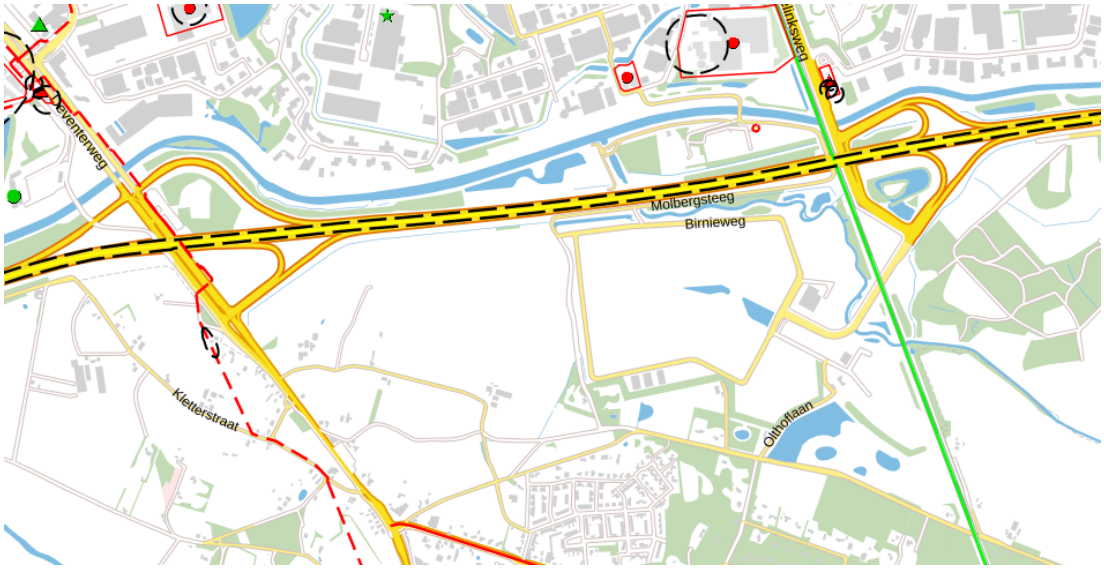
- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

De risico's voor externe veiligheid komen tot uitdrukking via het *plaatsgebonden risico* en het *groepsrisico*. Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Situatie plangebied



Figuur 3-1 uitsnede risicokaart (www.risicokaart.nl)

Op het bedrijventerrein zelf zijn risicobronnen niet rechtstreeks toegelaten. Wel bevat het plan een wijzigingsbevoegdheid voor het toevoegen, uitbreiden, van vorm veranderen of verplaatsen van risicobronnen, als er bij de risicobron een bijbehorende 10-6 PR contour ontstaat, dan wel wordt uitgebreid, van vorm veranderd of verplaatst. De wijzigingsbevoegdheid is gekoppeld aan de voorwaarde dat er geen kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour aanwezig zijn of kunnen zijn (tenzij met instemming van rechthebbenden en/of gebruikers van de gronden).

Op dit moment wordt de vestiging van een LNG-tankstation (Liquefied Natural Gas) op het A1 Bedrijvenpark voorbereid. Als de vereiste procedures zijn doorlopen voordat het nieuwe bestemmingsplan wordt vastgesteld, wordt deze risicobron in het plan meegenomen.

De A1, de gemeentelijke weg door Epse en de spoorweg zijn onderdeel van het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen.

In het kader van de vigerende bestemmingsplannen is onderzoek gedaan naar het aspect externe veiligheid. Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend van aard en de wijzigingen die het plan bevat hebben geen gevolgen voor het aspect externe veiligheid. Er is geen aanleiding om nader onderzoek te doen naar dit onderwerp.

4.10 Archeologie

De Erfgoedwet bepaalt dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten (lees: archeologische resten).

In het oorspronkelijke bestemmingsplan Bedrijvenpark A1 (2009) had een groot deel van de gronden een dubbelbestemming "Waarde - Archeologie". In een wijzigingsplan, Bedrijvenpark A1, wijzigingsplan archeologie van 2011, is de oppervlakte van deze dubbelbestemming in het westelijk deel van het plangebied verkleind. In de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Bedrijvenpark A1 (2012) is dit gebeurd voor het oostelijk deel van het plangebied.

In het nu voorliggende bestemmingsplan worden de dubbeblbestemmingen voor archeologie, die op grond van de vigerende bestemmingsplannen gelden, overgenomen. Hierbij wordt wel aangesloten bij het op 28 januari 2015 vastgestelde archeologiebeleid van de gemeente Deventer, bestaande uit een beleidskaart en een onderbouwing. De archeologische beleidskaart vormt de basis voor de dubbelbestemmingen ‘Waarde - Archeologie’, zoals die in het bestemmingsplan zijn gehanteerd. In het bestemmingsplangebied gelden de beleidswaarden ‘0, 1, 2, 3, 4, 5 en 6’.

Voor gebieden met beleidswaade 'Archeologie 0' geldt dat deze gebieden in het bestemmingsplan geen dubbelbestemming kennen omdat de bodem hier naar verwachting diep verstoord is. Daarom mag worden aangenomen dat er geen belangrijke archeologische sporen meer aanwezig zijn.

Voor gebieden met de beleidswaarde 'Archeologie 1' geldt dat de kans dat een bodemingreep het bodemarchief verstoort door de lage dichtheid aan vindplaatsen en de veelal relatief kleine oppervlakte van die vindplaatsen, zeer klein is. Het betreft veelal lagere en natte delen van het landschap. Deze gebieden werden zeer extensief gebruikt maar dit betekent niet dat geen archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Er worden in dit soort gebieden juist goed geconserveerde organische resten en rituele deposities aangetroffen. Het is echter nauwelijks mogelijk de locatie van dit type resten te voorspellen op basis van prospectief onderzoek. Eigenlijk komt dit type resten vooral aan het licht bij archeologische begeleiding van grootschalige werkzaamheden. Daarom is voor deze beleidswaarde een vrijstellingsoppervlakte van 10.000 m² gehanteerd. Boven de 10.000 m2 geldt een meldingsplicht. Dit betekent dat slechts wordt ingezet op het bieden van de gelegenheid tot een waarneming. Er is voor gekozen om aan gebieden met beleidswaarde 'Archeologie 1' geen dubbelbestemming toe te kennen. Dit type omvangrijke werkzaamheden is over het algemeen ruim op tijd bekend bij de gemeente. Een dubbelbestemming is daarmee een relatief zwaar middel dat voor deze groep leidt tot onnodige administratieve last. Er wordt daarom voor deze ingrepen actief contact gezocht met de initiatiefnemer met het verzoek om medewerking te verlenen aan een archeologische waarneming tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Op deze manier kan de archeologische verwachting steekproefsgewijs gecontroleerd worden.

De beleidswaarden 2, 3, 4, 5 en 6 zijn wel vertaald in de regels van dit bestemmingsplan. In het plangebied zijn hiertoe de dubbelbestemmingen ‘Waarde - Archeologie - 2’, ‘Waarde - Archeologie - 3’, 'Waarde - Archeologie - 4', 'Waarde - Archeologie - 5' en 'Waarde - Archeologie - 6' opgenomen.

Voor de redactie van de dubbelbestemmingen wordt aangesloten bij de planregels voor archeologie die in andere CHW-plannen binnen de gemeente gelden.

De mogelijk aanwezige archeologische waarden worden daarmee voldoende beschermd. Bij het oprichten van bedrijfsgebouwen of andere activiteiten waarmee de grond wordt geroerd moet zo nodig archeologisch onderzoek worden verricht.

4.11 Verkeer en parkeren

Zoals ook in het Addendum op het Bestuursakkoord met Gorssel is opgenomen, worden bedrijven gestimuleerd zo veel mogelijk gebruik te maken van de oostelijke ontsluiting. Indien na verloop van tijd blijkt dat meer dan 30% van het verkeer gebruik maakt van de westelijke ontsluiting, dan zullen de gemeenten Deventer en Lochem met elkaar overleggen over de te nemen maatregelen.

De verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling als gevolg van het bestemmingsplan verandert enigszins ten opzichte van het voorgaande bestemmingsplan, dit vanwege de invloed van het Tracébesluit en de veranderde ontsluiting in het westelijk deel van het plangebied. Dit is afgewogen en onderbouwd in het kader van het TB. Het bestemmingsplan verandert niet ten opzichte van het TB.
Verder wordt zuidelijke ontsluitingsweg niet meer in verbeelding opgenomen vanwege flexibiliteit (tenzij nodig vanuit onteigeningsregels) De omvang van de verkeersstromen verandert niet.

Voor het parkeren van (vracht-)auto's, fietsen en het laden en lossen zijn voorwaardelijke verplichtingen in de planregels opgenomen. Hiermee is gewaarborgd dat wordt voldaan aan de gemeentelijke eisen op dit gebied.

Conclusie:

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 5 Planopzet en juridische aspecten

5.1 Plansystematiek en indeling

5.1.1 Wettelijk kader

Dit bestemmingsplan is opgesteld op basis van de Crisis- en herstelwet. De gemeente Deventer is in de 8e tranche van de Crisis en herstelwet opgenomen, waarbij de mogelijkheid is geboden om te kunnen gaan experimenteren opstellen van een bestemmingsplan met een bredere reikwijdte voor het gehele (gemeentelijke) grondgebied. Van toepassing zijn de artikelen 7c en 7g van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet.

5.1.2 Verbrede reikwijdte en planinhoud

Het bestemmingsplan is vormgegeven als een plan op grond van de Crisis en herstelwet. De verbrede reikwijdte is in het voorliggend bestemmingsplan nog enigszins bescheiden. Het gaat niet om een volledig nieuwe ontwikkeling, maar een grotendeels conserverend bestemmingsplan. De gemeente wil alle nieuwe plannen, ongeacht de inhoud, als een CHW plan vormgeven, omdat dan zo veel mogelijk hetzelfde regime geldt binnen het gemeentelijk grondgebied.

In dit bestemmingsplan worden de verschillende regelingen van alle vigerende bestemmingsplannen, herzieningen, wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen (projectbesluiten) samengevoegd tot één actueel bestemmingsplan met dezelfde regeling voor vergelijkbare functies of bouwwerken.

De verbreding is op de eerste plaats te vinden in het afwijken van de standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen (SVBP). Door het zogenaamde stapelen van functies wordt het voor een burger en de professional duidelijker welke functies op een locatie zijn toegestaan. Verder zijn specifieke regels voor duurzaamheid opgenomen in de vorm van voorwaardelijke verplichtingen voor onder andere natuurinclusief bouwen. Op zich zou dit ook onder de huidige Wet ruimtelijke ordening mogelijk kunnen zijn, maar, zoals al aangegeven, wordt voor nieuwe plannen binnen de gemeente de CHW-vorm gekozen.

Binnen het plangebied gelden op dit moment de volgende bestemmingsplannen:

Locatie West	Bedrijvenpark A1 2009 Bedrijvenpark A1, herziening West Bedrijvenpark A1, wp archeologie	NL.IMRO.0150.D124-OH01 NL.IMRO.0150.D124b-VG01NL.IMRO.0150.W004.VG01
Locatie Oost	Bedrijvenpark A1, herziening Oost	NL.IMRO.0150.D124c.VG01

5.1.3 Planopzet

De indeling van het plan is als volgt:

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels beogen een eenduidige interpretatie en toepassing van de overige, meer inhoudelijke regels en van de verbeelding te waarborgen. Hierin zijn twee artikelen opgenomen: Artikel 1 Begrippen en Artikel 2 Wijze van meten. Deze regels dienen ter verduidelijking van de in de andere regels opgenomen begrippen en op welke manier gemeten dient te worden.

Hoofdstuk 2 Functieregels:

Hoofdstuk 2 bevat de planregels voor de toegelaten functies, oftewel, waar mag je de locatie voor gebruiken. Per op de verbeelding aangegeven functie bevat dit hoofdstuk planregels, die specifiek voor die functie gelden. Op een perceel kunnen meerdere functies zijn toegedeeld. Een voorbeeld is de functie 'Railverkeer' in combinatie met de functie 'Verkeer', waar de spoorweg en de weg voor autoverkeer elkaar kruisen.

Binnen alle functies is rekening gehouden met de mogelijke realisering van voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor de opwekking van duurzame energie.

Hoofdstuk 3 Bouwregels

Hoofdstuk 3 bevat de planregels voor het bouwen. De bouwregels geven een antwoord op de vraag wat bij welke functie op welke locatie gebouwd mag worden met bijbehorende maatvoering.

Hoofdstuk 4 Dubbelbestemmingen:

Hoofdstuk 4 bevat dubbelbestemmingen voor Archeologie. Deze overlappen de functieregels en bouwregels en geven eigen regels, waarbij sprake is van een rangorde tussen de functie- en bouwregels en de dubbelbestemmingen. De dubbelbestemmingen omvatten niet het gehele plangebied.

Hoofdstuk 5 Gebiedsaanduidingen

Hoofdstuk 5 bevat gebiedsaanduidingen. Deze gebiedsaanduidingen worden gebruikt om bepaalde zaken binnen een functieregel, bouwregel of dubbelbestemming nader of specifieker te regelen. Het gaat om de aanduiding van de geluidzone van het geluidgezoneerd industrieterrein Bergweide en de aanduiding 'overige zone', waarmee voor het gehele plangebied een koppeling wordt gemaakt met de algemene regels.

Hoofdstuk 6 Algemene regels

Hoofdstuk 6 bevat algemene regels. Hierbij gaat het om planregels die op nagenoeg het hele plangebied betrekking hebben en die vooral om praktische redenen zijn ondergebracht in dit hoofdstuk, alsmede een aantal specifieke planregels. Het gaat om algemene bouwregels, gebruiksregels, duurzaamheidsregels, afwijkingsregels en wijzigingsregels en de anti-dubbeltelregel. In de algemene bouw- en gebruiksregels zijn ook enkele voorwaardelijke verplichtingen opgenomen.

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels

Tenslotte bevat hoofdstuk 7 de overgangs- en slotregels. Deze planregels bevatten onder meer het overgangsrecht en de titel.

5.2 Artikelgewijze plantoelichting

5.2.1 Inleidende regels

In dit onderdeel zijn alle relevante begripsomschrijvingen opgenomen.

5.2.2 Functieregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden

Deze functie is toegekend aan gronden, waarvoor natuur- en landschapswaarden gelden. Binnen deze functie geldt een specifieke aanduiding 'houtwal' waar conform het inrichtingsplan een houtwal wordt gerealiseerd, en 'specifieke vorm van groen - grondwal' waar de grondwal met daarop een houtwal komt te liggen.

Artikel 4 Bedrijventerrein - categorie 2, Artikel 5 Bedrijventerrein - categorie 3.1, Artikel 6 Bedrijventerrein - categorie 3.2

Deze functies komen overeen met de huidige bestemmingen voor de verschillende soorten toegelaten bedrijven, waarbij de huidige inwaartse milieuzonering grotendeels is overgenomen. Zoals al eerder in deze toelichting aangegeven is op een deel van de gronden in het zuidwestelijk deel van het plangebied vestiging van bedrijven in milieucategorie 2 mogelijk gemaakt (in plaats van milieucategorie 1 conform het vigerende bestemmingsplan). Binnen deze functies zijn ook ontsluitingswegen mogelijk, zodat de ligging van de aan te leggen wegen flexibel kan blijven. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 7 Dienstverlening - faciliterend

Deze functie geldt voor het perceel in het zuidwesten van het plangebied, waar ondergeschikte dienstverlening kan plaatsvinden, ondersteunend aan de bedrijfsbestemming. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 8 Groen

Deze functie is toegedeeld aan een groot deel van de gronden om het bedrijventerrein. Toegelaten activiteiten zijn onder andere groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen. Deze functie kan samenvallen met de functie Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden, als daarvoor aanleiding is. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 9 Horeca 2b - faciliterend

Deze functie is toegedeeld aan gronden waar ondersteunende horeca-activiteiten in een bepaalde categorie zijn toegelaten. De horecafunctie is niet de hoofdfunctie, maar staat ten dienste van ter plaatse gevestigde bedrijven. Te denken valt aan bijvoorbeeld een bedrijfskantine of -restaurant. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 10 Hotel- en Congresacccommodatie

Deze functie is toegekend aan de gronden waarop motel van der Valk is gevestigd. De toegelaten activiteiten zijn gelijk aan de huidige bestemmingsregeling. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 11 Kantoor - faciliterend

Deze functie is toegedeeld aan gronden waarop ondersteunende kantooractiviteiten zijn toegelaten en kantoor dus niet de hoofdfunctie is. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 12 Maatschappelijk - faciliterend

Deze functie is toegedeeld aan gronden waarop ondergeschikte maatschappelijke doeleinden zijn toegelaten, die niet de hoofdfunctie vormen. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 13 Opslag - kermis- en soortgelijke attracties

Deze functie is opgenomen op de locatie waar tevens woonwagenstanplaatsen zijn toegelaten. De functie is niet gekoppeld aan de woonwagenstanplaats, omdat de twee functies ook los van elkaar op het perceel gerealiseer kunnen worden.

Artikel 14 Railverkeer

Deze functie geldt voor de huidie spoorlijn Zutphen - Deventer, voor zover deze deel uitmaakt van het plangebied. Op enkele locaties binnen deze functie zijn ook andere functie toegekend, zoals Water en Verkeer, omdat de spoorlijn daar een weg of een watergang kruist. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 15 Sport - faciliterend

Deze functie is toegedeeld aan gronden waarop ondergeschikte sportdoeleinden zijn toegelaten, die niet de hoofdfunctie vormen. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 16 Verkeer

Deze functie is toegekend aan enkele bestaande wegen binnen het plangebied. De ontsluitingswegen binnen de functies Bedrijventerrein zijn rechtstreeks mogelijk en hebben niet apart de functie Verkeer toegekend gekregen. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 17 Water

Deze functie geldt voor de in het plan aanwezige watergangen. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 18 Wonen

Deze functie geldt voor de bestaande woningen in het plangebied. De regels uit de vigerende bestemmingsplannen zijn overgenomen. Ook zijn voorzieningen ten behoeve van de waterberging en (de opwekking van) duurzame energie toegelaten.

Artikel 19 Woonwagenstandplaats

Deze functie is toegekend aan de gronden ten zuiden van de Waterdijk waar maximaal 3 woonwagenstandplaatsen mogelijk zijn gemaakt.

5.2.3 Bouwregels

Per functie zijn genummerde bouwregels gegeven, waarbij de bouwmogelijkheden uit de vigerende plannen onverkort zijn overgenomen.

Specifieke aandacht vraagt Bouwregel-42. Deze bouwregel geldt ter plaatse van de functies Bedrijventerrein. Naast de reguliere bouwregels is ook een verplichting opgenomen om natuurinclusief te bouwen, gekoppeld aan een puntensysteem (zie ook paragraaf 4.8). De specificaties zijn opgenomen in een bijlage bij de regels.
Ook is de voorwaarde opgenomen dat er pas gebouwd mag worden nadat de grondwal nagenoeg is aangelegd. Dit om te voorkomen dat er te veel zichtoverlast ontstaat vanuit omwonenden.
Teven is een voorwaarde opgenomen dat de dakconstructie van gebouwen stevig genoeg moet zijn voor het dragen van zonnepanelen inclusief de technische installaties.
Voor de bouwhoogte van gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde ten behoeve van bedrijven

kan met een vergunning worden afgeweken teneinde een hogere bouwhoogte te realiseren. Deze omgevingsvergunning kan uitsluitend verleend worden als aangetoond wordt dat de hogere hoogte noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering en dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden niet onevenredig worden geschaad. Indien de hogere hoogte nodig is voor het realiseren van (een onderdeel van) een duurzame energievoorziening, dan kan ook hiervoor de afwijkende bouwhoogte worden toegestaan. In dat geval hoeft niet aan de eerste twee voorwaarden te worden getoetst. Voor de locaties grenzend aan de Deventerweg geldt een toevoeging van maximaal 2 meter op de toegestane bouwhoogte, op de rest van het bedrijvenpark geldt een toevoeging van maximaal 5 meter.

5.2.4 Dubbelbestemmingen

Hieronder vallen de vigerende dubbelbestemmingen voor archeologie, die uit de vigerende plannen zijn overgenomen.

5.2.5 Gebiedsaanduidingen

Hieronder valt alleen de huidige geluidzone - industrie, die hoort bij het Geluidgezoneerde industrieterrein Bergweide en deels het plangebied overlapt. Binnen deze aanduiding mogen geen geluidgevoelige objecten worden opgericht, wat in de planregels voor de verschillende functies is vertaald.

5.2.6 Algemene regels

5.2.6.1 Anti-dubbeltelregel

Door wijziging in de begrenzing van het bouwperceel zouden regelingen die aan het bouwperceel zijn verbonden, kunnen worden ontdoken. De anti-dubbeltelregel verhindert dat.

5.2.6.2 Algemene bouwregels

In dit artikel is een algemene afwijkingsregel opgenomen voor het afwijken van bestaande maten en afstanden

5.2.6.3 Algemene gebruiksregels

In dit onderdeel van de regels is aangegeven wat in elk geval wordt gezien als met het bestemmingsplan strijdig gebruik. Hieronder valt ook het gebruiken van gronden en bouwwerken met een hogere stikstofemissie en/of -depositie dan is toegelaten op grond van de Vergunning van Gedeputeerde Staten van 2012.

Onder voorwaarden is het uitoefenen van een beroep of bedrijf aan huis mogelijk. In dit onderdeel worden de voorwaarden die hiervoor gelden uitgewerkt. Ditzelfde geldt voor de activiteit kleinschalige kinderopvang.

Verder zijn een aantal voorwaardelijke verplichtingen opgenomen:

a. 35.4: parkeren auto's en fietsen, laden en lossen: omgevingsvergunningen voor het bouwen of het gebruiken worden pas verleend als in voldoende mate is voorzien in parkeergelegenheid voor auto's en fietsen, overeenkomstig de 'Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer' (2015) en de 'Nota parkeernormen 2013.
b. 35.5: duurzame energie: omgevingsvergunningen voor het bouwen of gebruiken binnen de functies Bedrijventerrein worden pas verleend als wordt voorzien in duurzame energie. In ieder

geval dient het dakvlak voorzien te worden van zonnepanelen, tenzij het dak al wordt gebruikt voor een maatregel om natuurinclusief te bouwen, zoals het realiseren een groen dak.

c. 35.6: natuurinclusief gebruik gronden en bouwwwerken: in dit onderdeel is een koppeling gemaakt met een puntensysteem voor bepaalde maatregelen (zie ook paragraaf 4.8) voor de verschillende bedrijfsfuncties. De specificaties zijn opgenomen in een bijlage bij de regels.
d. 35.7: wateropvang: de wateropvang binnen de verschillende bedrijfsfuncties moet voldoen aan de uitgangspunten van de gemeente, waarmee de totale behoefte aan wateropvang is berekend, namelijk 10mm/m2 perceelsoppervlak. Dit is in een voorwaardelijke verplichting vastgelegd.
e. 35.8: groenstrook: per bouwperceel is de verplichting opgenomen om in de strook tussen de bebouwing en de weg een groenstrook in te richten. De specificaties zijn opgenomen in een bijlage bij de regels.

5.2.6.4 Algemene afwijkingsregels

Op basis van dit artikel kan, onder bepaalde voorwaarden, van het bestemmingsplan worden afgeweken op ondergeschikte punten, zoals maten, grenzen, enz.

5.2.6.5 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel zijn enkele wijzigingsbevoegdheden opgenomen voor het wijzigen van bestemmings- en bouwvlakken, de Staat van Bedrijfsactiviteiten en het toevoegen, verwijderen, veranderen van een risicovolle inrichting.

5.2.6.6 Overige regels

In de overige regels is een voorrangsregeling opgenomen in het geval toegedeelde functies, dubbelbestemmingen, aanduidingen en dergelijke niet naast elkaar kunnen gelden.

5.2.7 Overgangs- en slotregels

Deze bepaling regelt het regime van bebouwing en van gebruik van de grond dat strijdig is met het plan. Strijdigheid met het plan wordt voor zowel bebouwing als gebruik beoordeeld naar het moment waarop het plan in werking treedt.

In de slotregel is de naam van het plan opgenomen.

Hoofdstuk 6 Participatie en procedure

In artikel art. 3.1.6 lid 1, aanhef en onder f van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat onderzocht moet worden of een bestemmingsplan uitvoerbaar is. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de maatschappelijke uitvoerbaarheid.

6.1 Participatie

De gemeente heeft een communicatieplan gemaakt, op grond waarvan de participatie wordt uitgevoerd. Een eerste informatieavond in Epse heeft in september 2019 plaatsgevonden. Ook is overleg geweest met de gemeente Lochem, een aantal bewoners van de Deventerweg en het bestuur van de Dorpsraad Epse.

De opmerkingen die tijdens de informatieavond en gesprekken zijn gemaakt zijn indien mogelijk, verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan.

6.2 Vooroverleg

Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening moet de gemeente bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met betrokken waterschappen en diensten van Rijk en provincie die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

Naast het wettelijk verplichte vooroverleg is het concept ontwerpbestemmingsplan ook naar overige instanties gestuurd die een belang kunnen hebben in of bij het nieuwe bestemmingsplan. De volgende instanties zijn in het kader van het vooroverleg benaderd om een reactie te geven op het concept ontwerpbestemmingsplan.

- Provincie Overijssel
- Waterschap Drents Overijsselse Delta
- Gemeente Lochem
- Rijkswaterstaat

6.3 Procedure

Het ontwerp van het bestemmingsplan wordt gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Een ieder kan binnen deze termijn een zienswijze indienen. De ingediende zienswijzen worden betrokken bij de vaststelling door de gemeenteraad.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

In artikel art. 3.1.6 lid 1, aanhef en onder f van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat onderzocht moet worden of een bestemmingsplan uitvoerbaar is. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de economische uitvoerbaarheid.

7.1 Exploitatieplan

De financiële uitvoerbaarheid is geborgd door het exploitatieplan (Bedrijvenpark A1, derde herziening NL.IMRO.0150.EP124c-VG01). Voor zover de kosten van grondexploitatie namelijk niet worden gedekt uit de gemeentelijke gronduitgifte en de gemeentelijke grondexploitatie, gebeurt dat door kostenverhaal op basis van het exploitatieplan.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Vergunning Natuurbeschermingswet 2012

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Gemeente Deventer
T.a.v. de heer A.C.M. Voorhorst
Postbus 5000
7400 GC DEVENTER

datum
6 februari 2012

zaaknummer
2011-009625

onderwerp
Natuurbeschermingswet 1998 - definitief besluit

Geachte heer Voorhorst,

Hierbij ontvangt u de beschikking op uw aanvraag om vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet.

Voor verdere informatie verwijzen wij u naar de bijgevoegde kennisgeving.

Wij verzoeken u bij correspondentie over de vergunningprocedure het bovengenoemde zaaknummer te vermelden

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgrondingen
en Natuur

bijlagen:
- beschikking
- kennisgeving

inlichtingen bij dhr. O.J. Reyntjes
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 97 89

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03

IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

code: 01297193.doc / H157

Bedrijvenpark A1 te Deventer

Vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998
Gedeputeerde Staten van Gelderland delen mee dat zij besloten hebben een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 te verlenen aan gemeente Deventer voor het in gebruik nemen van bedrijvenpark A1 te Deventer.

Tegen het voornemen zijn geen zienswijzen ingebracht. Het besluit is ten opzichte van het ontwerpbesluit niet gewijzigd.

Mogelijkheid van inzien
Het besluit en de bijbehorende stukken liggen van 9 februari 2012 tot 22 maart 2012 ter inzage bij de informatiebalie van het Provincieloket in het Huis der Provincie en bij de gemeente Deventer tijdens de gebruikelijke openingsuren.

Rechtsmiddelen
Belanghebbenden kunnen beroep instellen tegen het besluit vóór 22 maart 2012. Meer informatie hierover is vermeld aan het slot van het besluit zelf.

Wilt u meer weten?
Bel het Provincieloket, telefoonnummer (026) 359 99 99.

Arnhem, 6 februari 2012 - zaaknummer 2011-009625
Gedeputeerde Staten van Gelderland

provincie
GELDERLAND

BESCHIKKING D.D. 6 FEBRUARI 2012 - ZAAKNUMMER 2011-009625 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Natuurbeschermingswet 1998

Realisatie en in gebruik name bedrijvenpark A1

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van de gemeente Deventer, Postbus 5000 te Deventer, hierna te noemen aanvrager, 7 juni 2011 om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Aanvraag en procesverloop
De aanvraag omvat het realiseren en in gebruik nemen van bedrijvenpark A1 te Deventer. Het plan is gelegen op circa 600 m van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Tot de aanvraag behoren de volgende stukken:

- Brief d.d. 6 mei 2011 onderwerp: verzoek vergunning ex art. 19d Nbw Bedrijvenpark A1. Kenmerk: RS/ROB/555401.
- Jeurink, N. en L. Bruinsma. 2011a. Bedrijvenpark A1, effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Projectnummer: 4742584. Tauw bv Deventer.
- Brief d.d. 11 juli 2011 onderwerp: Aanvraag Vergunning Natuurbeschermingswet 1998. Kenmerk: L001-4742584NJE-V01.
- Jeurink, N. en L. Bruinsma. 2011b. Bedrijvenpark A1, effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Projectnummer: 4742584. Tauw bv Deventer.
- Oudheusden, R.L. 2008. Natuurtoets bedrijvenpark A1. 110623/CE8/175/000603. Arcadis Nederland BV Arnhem.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Het ontwerpbesluit heeft in de periode van 8 december 2011 tot 19 januari 2012 ter inzage gelegen. Het ontwerpbesluit is tevens toegezonden aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Deventer en aan de Gelderse Milieufederatie waarbij zij in de gelegenheid zijn gesteld een zienswijze naar voren te brengen. Wij hebben geen zienswijzen ontvangen.

Wettelijk kader
Het wettelijk kader waaraan de aanvraag is getoetst wordt gevormd door de Nbw 1998, met name de artikelen 10a en 19d Nbw 1998 en volgende.

Bevoegdheid
Gelet op het bepaalde in artikel 2 lid 5 Nbw 1998 hebben wij Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel per brief van 5 december 2011 verzocht in te stemmen met het ontwerpbesluit. Bij brief van 22 december 2011 heeft Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel ingestemd.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen van het voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn vermeld in bijlage 1.

Inhoud van de aanvraag

Activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd
De aanvraag voorziet in de ontwikkeling en in gebruik name van een bedrijvenpark ten zuiden van de A1, tussen de afritten Deventer en Deventer-Oost. Het bedrijvenpark bestaat uit 55 hectare uitgeefbaar terrein en ruimte voor circa 85.000 m^2 kantoren. Aan de noordoostzijde blijft de ligging van de Dortherbeek grotendeels gehandhaafd. Aan de zuidzijde wordt een bufferzone annex ecologische verbindingszone gerealiseerd.

Bestaand gebruik of nieuwe activiteit
De realisatie en het gebruik van het bedrijvenpark A1 moet in zijn geheel beschouwd worden als nieuwe activiteit.

In de aanvraag beschreven natuurwaarden
In de rapportage van Arcadis wordt het voorkomen van de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarde als volgt beschreven.

"Het deel van het Natura 2000-gebied dat bij het Bedrijvenpark A1 ligt is alleen aangewezen voor de Vogelrichtlijn. De dichtstbijzijnde Habitatrichtlijngebieden liggen bij Gorssel, op meer dan twee kilometer afstand van het plangebied.
De aangewezen Habitatrichtlijnsoorten zijn vissen, een amfibie en een zoogdier. Deze kunnen allen migreren langs de rivier. In de uiterwaarden langs de rivier kunnen aangewezen Vogelrichtlijnsoorten voorkomen."

De rapportage van Tauw gaat nog specifiek in op het voorkomen van enkele voor stikstofgevoelige habitattypen.

Hooilanden (H6510)
"Voor subtype B (kievitsbloemhooiland) geldt dat dit alleen voorkomt in het gebied Scherenwelle, nabij Wilsum tussen Kampen en Zwolle. Uitbreidingsmogelijkheden zijn voor dit type alleen in dit gebied (spaarzaam) voorhanden."
"Subtype A (glanshaverhooiland) is behalve in de zuidelijk van Gorssel gelegen Ravenswaarden ook her en der te vinden op de linkeroever van de IJssel, dat wil zeggen buiten het Habitatrichtlijngedeelte van het Natura 2000-gebied."

Geen van de aangeleverde rapporten gaat in op de complementaire doelen van Meren met krabbescheer en fonteinkruiden (H3150) en Zachthoutooibossen (H91E0A). Bij controle van de habitattypekaart, welke ten behoeve van de beheerplannen zijn gemaakt, is gebleken dat beide habitattypen in de omgeving van het plangebied voorkomen op respectievelijk circa 1.100 meter en circa 870 meter. Beide habitattypen zijn weliswaar niet zeer gevoelig voor stikstofdepositie, maar moeten wel beschouwd worden.

In de aanvraag beschreven relevante factoren
Ten aanzien van mogelijke relevante effectfactoren geeft Arcadis het volgende aan.

"Het plangebied ligt op minimaal 600 meter afstand van de dichtstbijzijnde grens van het Vogelrichtlijngebied. De aanleg en het gebruik van het Bedrijvenpark A1 leiden niet tot directe aantasting van het Vogelrichtlijngebied, er vindt geen ruimtebeslag plaats en geen versnippering van leefgebied van aangewezen soorten. Wel kan het bedrijventerrein door zogenaamde externe werking verstorend werken op het gebied. De belangrijkste potentiële schadelijke invloeden zijn verstoring door geluid, verdroging en depositie."

In zowel de rapportage van Arcadis als Tauw wordt niet ingegaan op verontreiniging, verstoring door licht, trillingen, optisch en mechanische effecten. Het plangebied wordt gescheiden van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel door de N348 en een agrarisch gebied. Dit maakt dat de effectfactoren verontreiniging, verstoring door licht, trillingen, optisch en mechanische effecten niet relevant zijn vanwege de afstand tot het Natura 2000-gebied en het gebruik van het tussenliggende gebied.

In de aanvraag beschreven effecten van de gevraagde activiteiten
Arcadis zegt het volgende over de factoren verstoring en verdroging.

Verstoring

"Uit de gegevens die tot nu toe bekend zijn over geluidverstoring (Oranjewoud, 2008) blijkt dat er in sommige delen een toename van geluidsbelasting is op aanwezige natuurwaarden. Uit de berekeningen blijkt dat de aanleg van het bedrijvenpark A1 niet leidt tot (een toename van) de verstoring in het Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden IJssel. Uit het geluidsonderzoek van Oranjewoud (2008) blijkt dat de geluidsbelasting ten westen van de Deventerweg afneemt, als gevolg van de verplaatsing van de weg naar het oosten. De contouren verschuiven van het Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden IJssel af."

Verdroging

"Uit het Waterhuishoudingsplan (Arcadis, 2008) kan worden afgeleid dat de realisatie van het Bedrijvenpark A1 geen invloed heeft op grondwaterstanden in de IJsseluiterwaarden. Per saldo neemt de grondwateraanvulling iets toe. De afstand van het Bedrijvenpark A1 tot de uiterwaarden is echter te groot voor significante verandering van het grondwaterregime langs de IJssel. Het terrein wordt opgehoogd, waardoor er onder normale omstandigheden geen sprake is van een continue bemaling. Bij hoge waterstanden op de rivier vindt bemaling plaats. Deze bemaling heeft geen invloed op de grondwaterstanden in de IJsseluiterwaarden, die geheel door de hoge rivierstanden worden bepaald."

Stikstofdepositie

Arcadis gaat in haar rapportage ook in op depositie van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Naar aanleiding van een StAB-advies in de bestemmingsplanprocedure heeft Tauw echter voor dit aspect een verdieping gemaakt. Op bladzijde 13 van het Tauw rapport (2011b) staan de uitgangspunten vermeld die zijn gebruikt bij de depositieberekening. Bij de berekening is uitgegaan van een "worst case" scenario. De resultaten van de berekening staan in de tabel die is opgenomen in bijlage 2. Ten aanzien van deze resultaten geeft Tauw, ten aanzien van de effecten, samengevat het volgende aan (blz. 18 t/m 21, Tauw 2011b).

Wanneer gekeken wordt naar alleen de ontwikkeling van het bedrijvenpark A1 en de hierbij horende verkeersaantrekkende werking, dan zal de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling op de dichtstbijzijnde grens van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel in 2020 gestegen zijn met circa 4,8 mol N/ha/jr. Wanneer echter de daling in stikstofemissie - door hoofdzakelijk het schoner worden van de auto's - wordt meegenomen zal de depositie als totaal op de grens met het Natura 2000 gebied met 6,4 mol N/ha/jr dalen ten opzichte van de berekende situatie in 2010 (huidige situatie).

Daarnaast geeft Tauw aan, dat door de toevoer van kalkhoudend zand via de IJssel het bufferende vermogen van de aanwezige habitattypen groot is en dat uitgekiend beheer van groter belang is voor het al dan niet voorkomen van aangewezen habitattypen. Hierbij geeft zij aan, dat gezien de benedenwindse ligging en afstand er geen effect is op het habitattype Kievitsbloemhooilanden (H6510B) door een eventuele stikstof toename op Bedrijvenpark A1.

Verder geeft Tauw aan dat de huidige (2010) achtergronddepositie binnen het Natura 2000-gebied gemiddeld ligt rond de 1.765 mol N/ha/jr met een maximum waarde van 1.950 mol N/ha/jr. Deze waardes zullen in 2020 volgens het Planbureau voor de Leegomgeving gedaald zijn naar gemiddeld 1.540 mol N/ha/jr met een maximum waarde van 1.680 mol N/ha/jr.

Op basis van bovenstaande argumenten concluderen Arcadis en Tauw dat er geen significant negatieve effecten zijn op de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarden.

Cumulatieve effecten
Tauw geeft het volgende aan over cumulatieve effecten.

"De resultaten van de berekening voor het wegverkeer en de berekening voor het bedrijvenpark zijn bij elkaar opgeteld. De emissie van enkele landbouwbedrijven die nu in het plangebied aanwezig zijn niet bij de depositieberekening betrokken. De depositie die door deze bedrijven wordt veroorzaakt is echter wel verdisconteerd in de landelijke depositiecijfers die door het Planbureau voor de Leefomgeving worden gepubliceerd. Overigens wordt in de effectenbeoordeling niet alleen rekening gehouden met de uitkomsten van de modelberekeningen maar ook met de gegevens van de landelijke depositiekaart."

Beoordeling effecten van de aanvraag op de instandhoudingsdoelstellingen
Tauw gaat in haar rapportage niet specifiek in op de habitattypen Meren met krabbenscheer en Zachthoutooibossen. Beide habitattype zijn wel gevoelig voor vermesting. De kritische depositiewaarden van beide habitattypen zijn respectievelijk 2.100 mol N/ha/jr en 2.410 mol N/ha/jr. Aangezien de achtergronddepositie in deze regio met 1.950 mol N/ha/jr niet boven de kritische depositie voor beide habitattypen uitkomt en gemiddeld nog lager is, zijn effecten op deze habitattypen uit te sluiten. Wij kunnen ons aansluiten bij de conclusie van Arcadis en Tauw, dat er geen significant negatieve effecten op de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarden zijn.

Conclusie
Op grond van het vorenstaande hebben wij op grond van de passende beoordeling de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

In gevallen waarin is vastgesteld dat er geen significant effect aanwezig is, is vergunningverlening na een belangenafweging mogelijk. Hierbij moet rekening worden gehouden met de lokale en regionale bijzonderheden en vereisten op sociaal, economisch en cultureel gebied. Niet is gebleken dat op grond van deze belangen alsnog de activiteit moet worden geweigerd.

Er kan een vergunning worden verleend op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998.

provincie
GELDERLAND

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland,
Gelet op de Nbw 1998

HEBBEN BESLOTEN

op grond van de artikelen 19d-f en 43 van de Nbw 1998 gemeente Deventer een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te verlenen. Aan het realiseren en in bedrijf hebben van bedrijvenpark A1 worden de volgende voorschriften verbonden:

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgrondingen
en Natuur

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Als gedurende de beroepstermijn om een voorlopige voorziening is verzocht, wordt het besluit niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Bijlagen:
- Bijlage 1 Instandhoudingsdoelstellingen
- Bijlage 2 Tabel met rekenresultaten stikstofdepositie

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied.

Uiterwaarden IJssel

Aanwijzing en aanmelding
De Uiterwaarden IJssel is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en daarnaast op 20 mei 2003 aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.
Tevens is een deel van het gebied op 8 augustus 1995 aangewezen als Staatsnatuurmonument IJsseluiterwaarden.

Natura 2000-doelen
Door de minister zijn voor alle aangewezen Natura 2000-gebieden algemene doelen en concept-instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in ontwerpbesluiten.

Algemene doelen (Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden IJssel)

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

Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (Bron: Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden IJssel)
(= behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling; =(<) behouddoelstelling maar achteruitgang toegestaan ten gunste van specifieke ontwikkeldoelstelling; = / > doelstelling binnen het Habitatrichtlijngebied / doelstelling binnen het Vogelrichtlijngebied)

Habitattypen	*Doelstelling oppervlakte*	*Doelstelling kwaliteit*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden [1]	>	>
H3260B Rivieren met waterplanten	=	=
H3270 Slikkige rivieroevers [1]	>	= / >
H6120 Stroomdalgraslanden [1,2]	>	>
H6430A Ruigten en zomen,nat zoet, laagdynamisch	=	=
H6430B Ruigten en zomen, nat en dynamisch	=	=
H6430C Ruigten en zomen, droog	>	>

H6510A Glanshaverhooilanden	>	>
H6510B Vossenstaartgraslanden	>	>
H91E0A Rivierbegeleidende zachthoutooibossen [1,2]	>	= / >
H91E0B Rivierbegeleidende essen-iepenbossen [1]	>	>
H91F0 Droge hardhoutooibossen [1]	>	>

[1] Voor dit habitattype is aan het Vogelrichtlijngebied een complementair doel toegekend.
[2] Prioritair habitattype

Soorten	*Doelstelling verspreiding leefgebied*	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Doelstelling populatie*
H1134 Bittervoorn	=	=	=	=
H1145 Grote modderkruiper [1]	>	>	>	>
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=	=
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=	=
H1166 Kamsalamander [1]	>	>	>	>
H1337 Bever [1]		>	>	>

[1] Voor deze soort is aan het Vogelrichtlijngebied een complementair doel toegekend

Broedvogels	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Omvang populatie van "x" paren*
A017 Aalscholver	=	=	280
A119 Porseleinhoen	>	>	20
A122 Kwartelkoning	>	>	60
A197 Zwarte stern	=	=	50
A229 IJsvogel	=	=	10
Niet-broedvogels	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Seizoensgemiddelde van "x" vogels*
A005 Fuut	=	=	220
A017 Aalscholver	=	=	550
A037 Kleine zwaan	=	=	70
A038 Wilde zwaan	=	=	30
A041 Kolgans	=(<)	=	16.700
A043 Grauwe gans	=(<)	=	2.600
A050 Smient	=(<)	=	8.300
A051 Krakeend	=	=	100
A052 Wintertaling	=	=	380
A053 Wilde eend	=	=	2.600
A054 Pijlstaart	=	=	50
A056 Slobeend	=	=	90
A059 Tafeleend	=	=	450
A061 Kuifeend	=	=	690
A068 Nonnetje	=	=	20
A125 Meerkoet	=	=	3.600
A130 Scholekster	=	=	210
A142 Kievit	=	=	3.400
A156 Grutto	=	=	490
A160 Wulp	=	=	230
A162 Tureluur	=	=	30

In de brief aan de Tweede Kamer van 26 januari 2010 geeft de minister aan een aantal wijzigingen op het ontwerpbesluit te zullen doorvoeren. De voorgenomen wijzigingen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn:

Begrenzing aanpassen zodat:
- Het gebied integraal wordt begrensd als vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied.
- De grens samenvalt met buitendijkse zijde van de kruin van de dijk op die plaatsen waar bijzondere waarden aanwezig zijn.

Bijlage 2

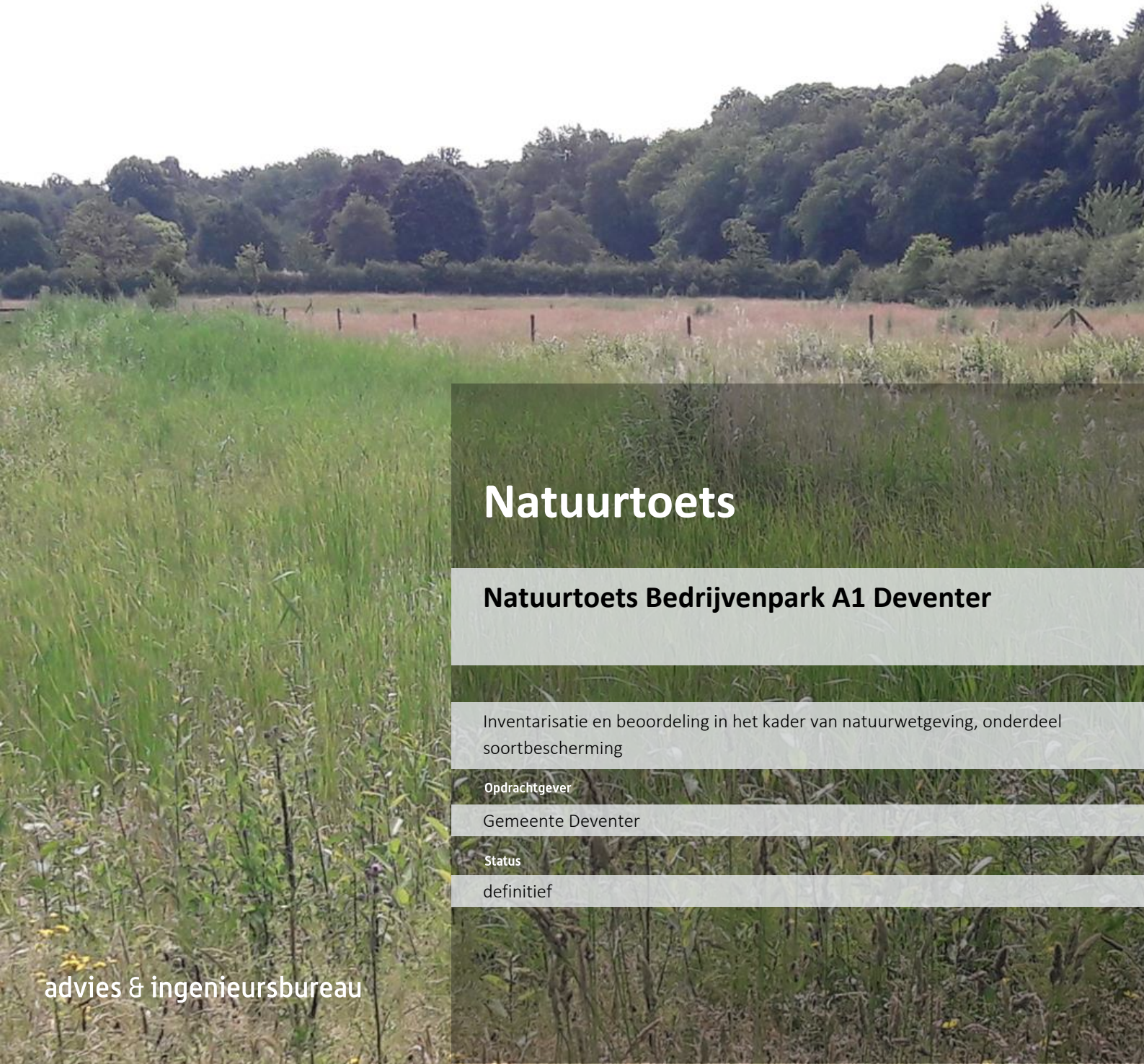
Resultaten depositieberekeningen bedrijvenpark A1 Deventer

	1 Meest oostelijke punt Natura 2000	2 Hoekpunt EHS ten ZW van BP A1	3 Hoekpunt EHS ten oosten van Epse	4 Kruising Dortherbeekspoorweg
X-coördinaat (m)	209100	209700	210700	211400
Y-coördinaat (m)	471500	471300	470900	471800
Achtergronddeposite 2010	1740	1740	1740	1840
Achtergronddepositie 2020	1490	1490	1510	1610
1 Depositie autonome situatie 2010 - bijdrage wegverkeer	55,3	51,6	29,7	48,2
2 Depositie autonome situatie 2020 - bijdrage wegverkeer	44,2	42,3	23,2	36,1
Effecten autonome ontwikkeling	**-11,1**	**-9,3**	**-6,5**	**-12,0**
3 Depositie eerste fase plan[1] - bijdrage wegverkeer	55,6	51,9	29,9	48,8
4 Depositie plan in 2020 - bijdrage wegverkeer	47,0	46,3	25,2	40,8
5 Depositie plan in 2020 - bijdrage BP A1	1,9	3,0	3,0	9,4
6 Depositie eerste fase plan - wegverkeer & BP A1 (=3+5)	57,5	54,9	32,9	58,2
7 Depositie plan in 2020 - wegverkeer & BP A1 (=4+5)	48,9	49,3	28,2	50,2
Effect van eerste fase plan (10% gerealiseerd; =6-1)	2,2	3,3	3,1	10,0
Effect van plan (eerste en tweede fase) in 2020 (=7-2)	4,8	7,0	4,9	14,0
Verschil plan 2020 en autonome situatie 2010 (=7-1)	**-6,4**	**-2,3**	**-1,6**	2,0
Eerste fase plan				
Effecten door extra verkeer (=3-1)	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,6**
Effecten door bedrijven (=5, dus worstcase)	**1,9**	**3,0**	**3,0**	**9,4**
Totaal	2,2	3,3	3,1	10,0
Plan in 2020				
Effecten door extra verkeer 2020 (=4-2)	**2,8**	**4**	**2**	**4,7**
Effecten door bedrijven (=5)	**1,9**	**3,0**	**3,0**	**9,4**
Totaal effect bestemmingsplan A1	4,8	7,0	4,9	14

[1] Eerste fase plan is de fase waarin 10% van de beoogde planontwikkeling wordt gerealiseerd.

Bijlage 2 Onderzoek beschermde soorten Wet natuurbescherming

eco groen



Natuurtoets

Natuurtoets Bedrijvenpark A1 Deventer

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving, onderdeel soortbescherming

Opdrachtgever

Gemeente Deventer

Status

definitief

advies & ingenieursbureau

Barchman Wuytierslaan 10
3818 LH Amersfoort

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Natuurtoets Bedrijvenpark A1 Deventer

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving, onderdeel soortbescherming

Projectcode	Datum	Status
19-281	12 december 2019	definitief

Auteur(s)

Maloe Dekker & Martin Heinen

Tweede lezer

Erik Riphagen

Opdrachtgever

Gemeente Deventer

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Dekker M. & M.A. Heinen (2019). Natuurtoets Bedrijvenpark A1 Deventer. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving, onderdeel soortbescherming. Rapport 19-281. Ecogroen bv.

Inhoud

Samenvatting 1

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden 4
1.3 Leeswijzer 4

2. Kader en methode 6
2.1 Wettelijk kader 6
2.2 Onderzoeksmethode 7

3. Resultaten soortonderzoek 12
3.1 Flora 12
3.2 Vleermuizen 13
3.3 Grondgebonden zoogdieren 15
3.4 Broedvogels 17
3.5 Reptielen 18
3.6 Amfibieën 19
3.7 Overige soortgroepen 20
3.8 Wilg aan de Molbergsteeg 20

4. Effectbeoordeling 21
4.1 Flora 21
4.2 Vleermuizen 21
4.3 Grondgebonden zoogdieren 22
4.4 Broedvogels 26
4.5 Reptielen 28
4.6 Amfibieën 28
4.7 Overige soortgroepen 29
4.8 Wilg aan de Molbergsteeg 29

5. Geraadpleegde bronnen 30

Bijlagen

Bijlage 1 – Voorgenomen sloopwerkzaamheden
Bijlage 2 - Recente bewoningssporen en beoordeling van het foerageergebied van das
Bijlage 3 – Jaarrond beschermde nesten Provincie Overijssel

Samenvatting

Inleiding

De gemeente Deventer is voornemens het toekomstig bedrijvenpark A1 verder te ontwikkelen. Daarom is Ecogroen gevraagd een actualisatie van de bestaande quickscan en soortgericht onderzoek uit te voeren in het plangebied. De verdere ontwikkeling van het toekomstig bedrijvenpark gaat mogelijk gepaard met negatieve effecten op beschermde natuurwaarden.

De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde natuurwaarden. In voorliggende onderzoek zijn de verspreiding van beschermde soorten en mogelijke negatieve effecten beschreven die kunnen optreden bij uitvoering van voorgenomen werkzaamheden. Vervolgens wordt geadviseerd welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Resultaten

- In het plangebied komen geen beschermde plantensoorten voor. Wel zijn de volgende Rode lijstsoorten aanwezig: rapunzelklokje, gulden boterbloem en korenbloem.
- In het plangebied is een aantal locaties met de invasieve plantensoorten Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien en reuzenberenklauw waargenomen.
- In de bebouwing aan de Waterdijk 1 zijn twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in de linker voorzijde achter het dakbeschot van het woonhuis vastgesteld. Onder de nok van de achtergevel van Deventerweg 60 is een zomerverblijfplaats of mogelijk een gefragmenteerde kraamkolonie van gewone dwergvleermuis vastgesteld.
- Aan de achterkant van het woonhuis op Deventerweg 60 is een baltslocatie van gewone dwergvleermuis aanwezig.
- In het plangebied komen twee vaste verblijfplaatsen (burchten) van das voor, één langs de spoorlijn in de groene bufferzone en één ter hoogte van Deventerweg 52. In het plangebied is circa 35 ha optimaal foerageergebied voor das aanwezig.
- In het plangebied is 33,7 ha geschikt leefgebied aanwezig voor kleine marterachtigen en egel. Het perceel met tijdelijke natuur (2,7 ha) is alleen geschikt als foerageergebied, omdat er geen dekking is in de vorm van struiken, ruigtes of struweel.
- Op Deventerweg 58 zijn vijf vaste nest- en verblijfplaatsen van huismus waargenomen.
- De steenuil, aanwezig met een territorium op Waterdijk 5 tot 2015, is niet meer aangetroffen.
- In een kapschuur op Waterdijk 5 is een roestplaats van kerkuil aanwezig.
- Op 1 september heeft de provincie Overijssel de beleidsregels ten aanzien jaarrond beschermde vogels en de functionele leefomgeving aangepast. Dit heeft tot gevolg dat de nestplaatsen van boerenzwaluw en huiszwaluw op Waterdijk 1 in de schuren jaarrond beschermd zijn.
- In de natuurzone langs de Dortherbeek zijn twee waarnemingen gedaan van ringlang. In het talud van de A1 en in de spoordijk is geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig.
- In de Kruklandpoel is voortplantingsbiotoop van kamsalamander aangetroffen.
- In de wilg aan de Molbergsteeg zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen of broedvogels met vaste nest- en verblijfplaatsen aangetroffen.

Advies en vervolgstappen

- Hoewel wettelijk niet verplicht, is het vanuit de zorgplicht aan te bevelen om de groeiplaatsen van de Rode Lijstsoorten gulden boterbloem en rapunzelklokje tijdens werkzaamheden te ontzien, te beschermen of indien mogelijk te verplaatsen naar een vergelijkbaar biotoop. De korenbloem is een eenjarige soort van pioniersituaties en akkers. Door graaf- en grondwerkzaamheden is er altijd wel geschikt biotoop voor deze soort aanwezig in het plangebied.
- Het is van belang om invasieve plantensoorten op de juiste wijze en volledig te verwijderen om verdere verspreiding te voorkomen.
- Vanwege de aanwezigheid van een zomerverblijfplaats en een baltslocatie van gewone dwergvleermuis in de woning van Deventerweg 60 is het noodzakelijk om bij eventuele sloop van de woning een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen en tijdig mitigerende maatregelen te nemen.
- Indien kraam- of bijburchten of vluchtpijpen van de das worden verstoord, vernield of beschadigd is het noodzakelijk een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen en tijdig mitigerende maatregelen te nemen.
- In het plangebied is 35 ha optimaal foerageergebied voor das aanwezig, waarvan 4,9 ha verloren gaat ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden. Daar staat tegenover dat 1,9 ha suboptimaal leefgebied wordt verbeterd in optimaal leefgebied voor de das. Per saldo verdwijnt er 3 ha optimaal foerageergebied. Op basis van de geschiktheidsbeoordeling binnen het plangebied gaat voor de dassenfamilie ter hoogte van Deventerweg 52 foerageergebied tijdelijk verloren, waardoor een duurzaam voortbestaan van deze burcht in het geding komt. Geadviseerd wordt aanvullend onderzoek uit te voeren naar geschikt foerageergebied van das buiten het plangebied, waarna een goede beoordeling gegeven kan worden over de afname van geschikt foerageergebied. Voor het verwijderen van geschikt foerageergebied en het onderbreken van wissels en looproutes van das is het noodzakelijk om een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen en tijdig mitigerende maatregelen te nemen.
- Van de 33,7 ha geschikt leefgebied en 2,7 ha geschikt foerageergebied van kleine marterachtigen en egel gaat na uitvoering van voorgenomen werkzaamheden 16,5 ha verloren. Nader onderzoek is noodzakelijk naar welke soort(en) marterachtigen gebruik maken van de percelen die verloren gaan en op welke wijze gebruik gemaakt wordt van de potentiële leefgebieden. Op basis van nader onderzoek kan bepaald worden wat de effecten zijn van de voorgenomen ontwikkelingen en kunnen mogelijke maatregelen uitgewerkt worden.
- Het aanvragen van een ontheffing wet natuurbescherming is noodzakelijk voor het verlies van vaste nest- en verblijfplaatsen van huismus op de Deventerweg 58. Geadviseerd wordt in 2020 een aanvullend onderzoek naar vaste nest- en verblijfplaatsen uit te voeren van huismus bij de bebouwing in het gehele plangebied, aangezien de huidige beoordeling gebaseerd is op een inventarisatie die niet conform het kennisdocument huismus (BIJ12 2017c) is uitgevoerd.
- De onderzoekmethode naar steenuil is niet conform het kennisdocument steenuil (BIJ12 2017e) uitgevoerd. Aanvullend onderzoek volgens de richtlijnen in het kennisdocument (drie avondbezoeken in de optimale periode van 15 februari tot en met 15 april) kan worden uitgevoerd in 2020.
- Bij de sloop van een kapschuur aan Waterdijk 5 gaat een roestplaats van kerkuil verloren. In bestaande (kap)schuren in de omgeving zijn voldoende alternatieve roestplaatsen aanwezig en kunnen nieuwe roestplaatsen toegankelijk worden gemaakt door het plaatsen van kerkuilnestkasten.

- Voor de sloop van de schuren aan Waterdijk 1 is een ontheffing wet natuurbescherming noodzakelijk voor het verlies van vaste nest- en verblijfplaatsen van boerenzwaluw en huiszwaluw.
- Werkzaamheden die broedbiotopen van alle aanwezige vogels beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na eind juli of het onderzoeksgebied te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedsfeer van het plangebied. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Voorliggende natuurtoets is opgesteld op verzoek van Gemeente Deventer. In 2016 heeft Ecogroen de meest recente natuurtoets voor het bedrijvenpark A1 in Deventer uitgevoerd ten behoeve van de toenmalige Flora- en faunawet (Heinen 2016). Omdat de verspreidingsgegevens ouder dan drie jaar zijn en daardoor niet langer juridisch bruikbaar, heeft de gemeente Ecogroen gevraagd om deze toets en het benodigde aanvullende onderzoek te actualiseren.

Tijdens eerdere onderzoeken zijn waarnemingen in het plangebied gedaan en/of verblijfplaatsen vastgesteld van door de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Het gaat om de gewone dwergvleermuis, das, steenmarter, huismus, kerkuil, steenuil, kamsalamander en ringslang (De Gelder 2014, Heinen 2016, Van der Sluis 2011, Van Swichem 2017).

In onderliggende natuurtoets zijn de in 2019 uitgevoerde onderzoeken, effectanalyse en -beoordeling beschreven. Op deze wijze kan worden vastgesteld of ten aanzien van beschermde soorten negatieve effecten ondervonden worden van toekomstige ruimtelijke ingrepen in het plangebied en welke vervolgstappen moeten worden genomen.

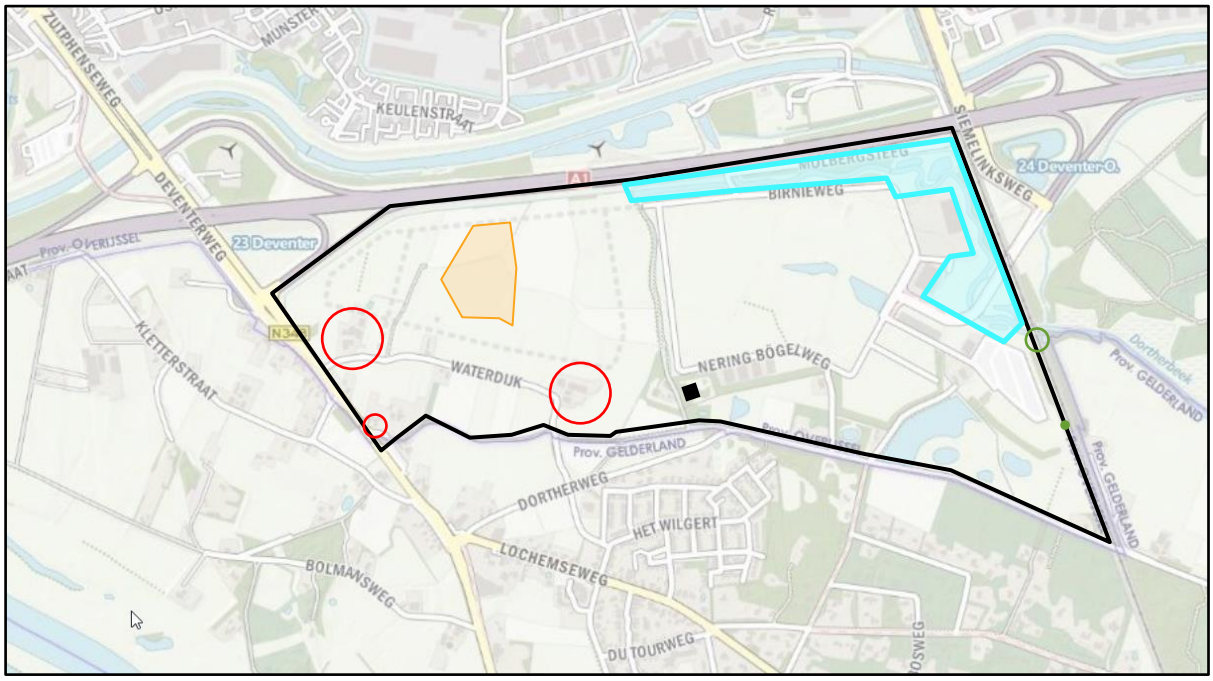
1.2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied ligt ten zuiden van Deventer tussen de rijksweg A1, Deventerweg, gemeentegrens en de spoorlijn naar Zutphen (zie figuur 1.1 volgende pagina en bijlage 1). Het betreft het toekomstige bedrijvenpark A1. Momenteel hebben enkele bedrijven zich al gevestigd, is de infrastructuur deels aangelegd en zijn grote delen van de groene bufferzone en langs de Dortherbeek ingericht.

Gemeente Deventer wil het gebied verder ontwikkelen. De nog niet ingerichte gedeelten worden bouwrijp gemaakt, woningen aan de Waterdijk 1 en 5 en Deventerweg 56-60 worden mogelijk gerenoveerd of gesloopt en in een bosgebiedje aan de Molbergsteeg wil men een bouwkavel uitgeven. Daarnaast heeft de gemeente specifiek gevraagd om een wilg aan de Molbergsteeg te controleren op potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen en vogels.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader en de onderzoeksmethode beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten van het onderzoek per soortgroep vermeld. In hoofdstuk 4 gaan wij in op de effectanalyse en -beoordeling en het nemen van eventuele juridische vervolgstappen. In hoofdstuk 5 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.



Figuur 1.1 *Ligging van het onderzoeksgebied en gebiedsdelen die op specifieke soorten zijn onderzocht. Bron kaart: Open Street Map. Legenda: zwarte lijn: plangrens, zwart vlak: bouwkavel in bos, rode cirkel: erf, groene stip: te onderzoeken dassenburcht, groene cirkel: onderdoorgang, bruin vlak: tijdelijke natuur, blauw vlak: Dortherbeek.*

Figuur 1.2 *Te onderzoeken wilg aan de Molbergsteeg. Bron:Gemeente Deventer.*

2. Kader en methode

2.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Staatsblad 2016) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In dit rapport gaan wij in op het onderdeel soortbescherming. Voor de volledige wettekst van de Wet natuurbescherming verwijzen wij naar: http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/. In onderstaand kader 2.1 geven we een samenvatting van de relevante wetteksten. In kader 2.2 (volgende pagina) wordt een toelichting gegeven op de aanpassing van de beleidsregels ten aanzien van jaarrond beschermde vogels in de provincie Overijssel. Verwacht wordt dat per 1 november 2019 de egel, wezel, bunzing en hermelijn in Overijssel een zwaardere beschermingsstatus (vergelijkbaar met das) krijgen, omdat deze soorten geschrapt worden van de vrijstellingslijst van de provincie Overijssel (Veldman & Troost 2019).

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet eist van iedereen zorgplicht voor de natuur. Zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat niemand moedwillig natuurgebieden of in het wild levende dieren of planten of hun directe leefomgeving mag verstoren, schaden of doden. Dit kan door het achterwege laten van een handeling of door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijk belang wordt voldaan.

Kader 2.2 Aanpassing beleidsregels Provincie Overijssel jaarrond beschermde vogels

De provincie Overijssel heeft 1 september 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld voor passieve bescherming van de rust- en nestplaatsen van vogels volgens de Wet natuurbescherming. De nieuwe beleidsregels hebben tot gevolg dat de lijst met jaarrond beschermde vogelsoorten is aangepast, de interpretatie van de verbodsbepaling voor vernielen, beschadigen of wegnemen van de Wet natuurbescherming wordt verduidelijkt en dat de toetsing van vogelsoorten met beschermd functioneel leefgebied wordt verduidelijkt.

Wanneer een initiatiefnemer een activiteit of ingreep wil doen op een locatie waar mogelijk jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn waarvan het functioneel leefgebied dient getoetst te worden, dan vraagt de provincie een omgevingsscan. Een omgevingsscan moet duidelijkheid geven over de feitelijke ecologische omstandigheden van de betreffende vogelsoorten ter plaatse. Als uit de omgevingsscan blijkt dat er geen zwaarwegende feiten en/of ecologische omstandigheden voor de betreffende soort op die locatie aan de orde zijn, hebben deze nesten alleen bescherming gedurende balts/nestbouw, broedperiode en verzorging vlieg vlugge jongen. Met andere woorden: in het broedseizoen zijn de nesten beschermd (artikel 4.3.1, beleidsregel Overijssel). Buiten het broedseizoen zijn de nesten/nestgebieden van deze vogelsoorten beschermd als er onvoldoende alternatieve nestmogelijkheden zijn.
De beleidsregels zijn 11 juni 2019 gepubliceerd. Dit wijzigingsbesluit is in werking getreden met ingang van 1 september 2019.

2.2 Onderzoeksmethode

Er is een quickscan natuurtoets en soortgericht onderzoek uitgevoerd.

Quickscan natuurtoets, onderdeel soortbescherming

Het onderzoek is gestart met een bureaustudie, waarbij we onder meer de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) en de resultaten van voorgaande onderzoeken hebben geraadpleegd, met nadruk op het meest recente ecologisch onderzoek uit 2016. Aanvullend hebben wij een veldbezoek uitgevoerd in het gehele plangebied, waarbij we bekende verspreidingsgegevens ter plaatse hebben gecontroleerd en zo nodig aangevuld. Met het uitvoeren van het onderzoek is ook rekening gehouden met de eisen die de gemeente Deventer aan natuurtoetsen stelt (Lam 2017, 2019).

Het veldbezoek voor de quickscan is uitgevoerd op 18 en 20 juni 2019. Tijdens de veldbezoeken was het droog, licht tot half bewolkt en 23 tot 25°C. Het plangebied is onderzocht op aanwezige beschermde flora en fauna. Specifieke aandacht is besteed aan jaarrond beschermde nesten, ringslang, vissen en biotoop voor das, kleine marterachtigen en egel. Tevens is een perceel tijdelijke natuur gecheckt op bijzondere broedvogels.

Soortgericht onderzoek

In onderstaande alinea's wordt de werkwijze per soort(groep) nader beschreven.

Vleermuisonderzoek

Het aanvullende vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het landelijke vleermuisprotocol van 2017 (zie kader 2.3). Hierin is beschreven waar een vleermuisonderzoek (minimaal) aan moet voldoen om het gebruik van een (vaste) verblijfplaats door vleermuizen vast te kunnen stellen. Specifiek gaat het om een avond- en ochtendbezoek in de periode juni-half juli gericht op kraamkolonies/ zomerverblijfplaatsen en

twee avondbezoeken in augustus-september gericht op baltslocaties/paarverblijfplaatsen van vleermuizen.

Bij de onderzoeken is gebruik gemaakt van een batdetector. Met een batdetector worden vrijwel alle vleermuissoorten op naam gebracht. De onderzoeken zijn per locatie door twee personen uitgevoerd bij droog, niet te koud en nagenoeg windstil weer zijn. Alle onderzoeken vonden plaats rond de schemering en in de nachtelijke uren om zo in uit-/invliegende exemplaren vast te stellen. Tevens zijn eventuele vliegroutes en foerageergebieden vastgesteld tijdens de bezoeken. Voor de precieze data en omstandigheden van de veldbezoeken wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Veldbezoeken vleermuisonderzoek.

Locatie	Type onderzoek	Datum	Tijdstip (uur)	Temperatuur (°C)	Weertype
Waterdijk 1	kraam- en/of zomerverblijf	21-06-19	03.15-05.15	12	helder, droog, windstil
	kraam- en/of zomerverblijf	15-07-19	21.45-23.45	15	bewolkt, droog, weinig wind
	paar- of winterverblijf	19-08-19	22.00-00.00	15	half bewolkt, droog, windstil
	paar- of winterverblijf	09-09-19	21.00-23.00	12	licht bewolkt, droog, windstil
Waterdijk 5	kraam- en/of zomerverblijf	21-06-19	03.15-05.15	16	helder, droog, weinig wind
	kraam- en/of zomerverblijf	15-07-19	21.45-23.45	16	bewolkt, droog, weinig wind
	paar- of winterverblijf	19-08-19	22.00-00.00	15	helder, droog, weinig wind
	paar- of winterverblijf	09-09-19	21.00-23.00	12	half bewolkt, droog, geen wind
Deventerweg 56-60	kraam- en/of zomerverblijf	06-06-19	21.00-00.00	20	helder, droog, weinig wind
	kraam- en/of zomerverblijf	17-06-19	21.30-12.15	18	licht bewolkt, droog, windstil
	kraam- en/of zomerverblijf	08-07-19	03.30-05.30	13	licht bewolkt, droog, windstil
	paar- of winterverblijf	19-08-19	21.00-23.00	17	licht bewolkt, droog, windstil
	paar- of winterverblijf	12-09-19	05.00-07.15	12	bewolkt, droog, weinig wind

Kader 2.3 Toelichting onderzoeksprotocol voor vleermuisonderzoek

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. De soorten zijn echter moeilijk te inventariseren, vertonen specifiek gedrag en advies omtrent deze soortgroep is complex. Tegen die achtergrond heeft het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek. Het protocol wordt ondersteund door de Rijksdienst voor

Ondernemend Nederland (RvO) van het Ministerie van EZK en de Zoogdiervereniging. Vleermuisonderzoek blijft echter maatwerk en het protocol geldt daarom als richtsnoer en niet als plicht. Het volgen van het vleermuisprotocol wordt echter wel aangeraden. Het toepassen van het protocol heeft tot doel:

1) Dat het bevoegd gezag geen aanvullend onderzoek verlangt bij een ontheffingsaanvraag volgens de Wet natuurbescherming;
2) Dat een onderzoek standhoudt in eventuele juridische procedure.

Dassenonderzoek

Op verschillende plekken in het plangebied is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van dassen. Zo is op 30 en 31 juli 2019 een wildcamera van het type Maginon WK 3 HD opnames gemaakt bij de dassenburcht aan de Waterdijk (bron: M. Oostveen, gemeente Deventer). Bij de dassenburcht in de spoorgreppel ter hoogte van Truckpoint zijn twee wildcamera's opgehangen in de periode van 15 tot en met 29 mei 2019 door S. Westra van Silvavir. Ecogroen heeft van 18 juni tot en met 15 juli bij de droge oeververbinding naast de Dortherbeek onder de spoorlijn ook een wildcamera opgehangen om te onderzoeken of deze doorgang door dassen wordt gebruikt.

Het niet bebouwde deel van het plangebied is onderzocht op dassensporen en wissels. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 17, 18 en 20 juni 2019 door een deskundig ecoloog van Ecogroen. Tevens is het hele plangebied beoordeeld op geschiktheid als dassenfoerageergebied. Het plangebied is ingedeeld in de klassen marginaal, suboptimaal en optimaal.

Onderzoek kleine marterachtigen en egel

De ecoloog heeft het plangebied onderzocht op biotoopgeschiktheid voor kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn) en egel op 18 en 20 juni 2019. Geschikte biotopen voor zowel kleine marterachtigen als egels zijn in kaart gebracht.

Het onderzoek naar marterachtigen is gebaseerd op de Handreiking kleine marters (Bouwens 2017). Er is speciaal gezocht naar plaatsen met ruigte en schuilmogelijkheden (ruig begroeide bosranden en terreinen).

Egels zijn nachtactief en zijn buiten de periode van winterslaap (oktober tot en met april) zeer actief. Tijdens nachtelijke uren zijn egels vrijwel continu in beweging om voedsel te zoeken, contact te maken met andere egels, nieuw leefgebied te ontdekken, te migreren naar andere leefgebieden of een nest te maken. Daarnaast valt de dagelijkse verplaatsing van nesten naar het voedselterritorium vooral aan het begin en het eind van de nacht (Mulder 1995). Het onderzoek naar de egel is gecombineerd met het onderzoek naar kleine marterachtigen en het vleermuisonderzoek dat is uitgevoerd aan het begin en eind van de nacht in de actieve periode van de egel. Gelet is op rondscharrelende egels die een indicatie zijn voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen.

Steenmarteronderzoek

Het onderzoek naar steenmarter is gelijktijdig uitgevoerd met het veldwerk voor de quickscan natuurtoets op 18 en 20 juni 2019. De erven van Waterdijk 1 en 5 en Deventerweg 56-60 zijn bezocht waar gericht gezocht is naar aanwijzingen van vaste verblijfplaatsen aan de hand van aanwezigheid van uitwerpselen en prooiresten. Tevens is tijdens het vleermuisonderzoek gelet op rondlopende steenmarters in de nachtelijke uren.

Onderzoek broedvogels met jaarrond beschermde nesten

<u>Huismus</u>

Volgens het Kennisdocument Huismus (Bij12 2017c) dienen minimaal twee inventarisatiemomenten in de periode 1 april tot 15 mei met een tussenperiode van minimaal tien dagen te worden uitgevoerd bij goed

weer en overdag, bij voorkeur in de ochtend- of avonduren. Bij de uitvoering van de twee bezoeken wordt met name gelet op territoriaal gedrag (zang, balts) en nestelgedrag van huismussen.

Omdat de onderzoeksvraag na de geschikte inventarisatieperiode van huismus is gesteld, zijn alleen tijdens de quickscan de erven en bebouwing eenmalig onderzocht op vaste nest- en verblijfplaatsen van huismus. Het onderzoek is verricht op 18 en 20 juni 2019 en op 27 juni 2019 tussen 11.00 en 12.00 uur (20°C, licht bewolkt, droog, matige wind).

Steenuil
Volgens het Kennisdocument Steenuil (Bij12 2017e) dienen drie bezoeken in de avondschermering te worden afgelegd in de periode tussen 1 februari-30 april, waarbij de baltsroep van de steenuil wordt afgespeeld om territoriale vogels te lokken om te antwoorden. Daarnaast dient tenminste eenmaal te worden gezocht naar sporen en nestplekken.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd buiten de twee voorgeschreven periode volgens het kennisdocument Steenuil (BIJ12 2017e). Het steenuilonderzoek heeft zich gericht op de locatie Waterdijk 5, waar in 2016 een territorium is vastgesteld. Dit erf is bezocht tijdens de twee veldbezoeken voor de quickscan (sporenonderzoek overdag) en aansluitend op de vleermuisbezoeken, in combinatie met het afspelen van het geluid van steenuil.

Kerkuil
Het aantonen van aan- of afwezigheid van kerkuil moet volgens het Kennisdocument Kerkuil (BIJ12d) in de periode 1 februari tot 31 augustus uitgevoerd worden. Aanwezigheid wordt aangetoond met minimaal één waarneming van een paartje in het broedbiotoop, bij territoriaal gedrag (dit kan het hele jaar door, maar vooral in februari en maart) of bij bedelende jongen (meestal vanaf juni). Afwezigheid wordt aangetoond als tijdens drie verspreide bezoeken in de periode van begin februari tot en met half oktober geen aanwezigheid kan worden aangetoond. Tijdens de veldbezoeken op 18 en 20 juni 2019 en aansluitend op de vleermuisbezoeken aan de Waterdijk 5 is bij de aanwezige bebouwing gezocht naar sporen van kerkuil, zoals braakballen, krijtstrepen en nestlocaties.

Overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten en beschermde leefomgeving (verordening Provincie Overijssel)
De veldbezoeken waren al uitgevoerd voordat de aangepaste beleidsregels ten aanzien van broedvogels met jaarrond beschermde vogels in Overijssel per 1 september 2019 zijn aangepast. Uiteraard zijn in de uitgevoerde veldonderzoeken ook resultaten naar voren gekomen van broedvogels die op de aangepaste lijst van de provincie zijn opgenomen. Aanvullend hierop hebben wij een bureaustudie uitgevoerd om te bekijken of extra veldonderzoek nodig is, of dat werken met de reeds verkregen gegevens gerechtvaardigd is.

Onderzoek overige broedvogels

Op verzoek van de gemeente Deventer is het perceel dat bestemd is voor tijdelijke natuur in het noordelijk deel van het plangebied tijdens de quickscan onderzocht op aanwezigheid van bijzondere vogelsoorten zoals roodborsttapuit en gele kwikstaart.

Onderzoek ringslang

Onderzoek naar ringslang heeft zich gericht op het zoeken naar zonnende vrouwtjes bij potentiële eiafzetplaatsen in het al ingerichte gedeelte van de Dortherbeek in het noordoostelijk deel van het plangebied, waar in het recente verleden ook ringslangen zijn waargenomen. Naast het langslopen van structuurrijke overgangen is dit één van de methoden die het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2017) aangeeft. Wel schrijft de methode van NGB 2017 voor dat er drie veldbezoeken plaats moeten vinden. Het onderzoek in dit plangebied heeft plaats gevonden op 18 juni en 15 juli 2019 waarbij er dus één ronde minder gelopen is. Reden hiervoor is dat het onderzoek heeft plaatsgevonden in het reeds ingerichte gebied, hier vinden geen werkzaamheden plaats. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van een globaal beeld en zicht op de mate waarin geschikt biotoop aanwezig is.

Poelenonderzoek

In de groene bufferzone en langs de Dortherbeek zijn in totaal 10 poelen aangelegd. Deze zijn door de KNNV Deventer in 2017 geïnventariseerd met een schepnet op vissen en amfibieën. Er is specifiek gezocht naar de kamsalamander (Van Swichem 2017). Er is door Ecogroen geen aanvullend veldonderzoek uitgevoerd.

Onderzoek wilg Molbergsteeg

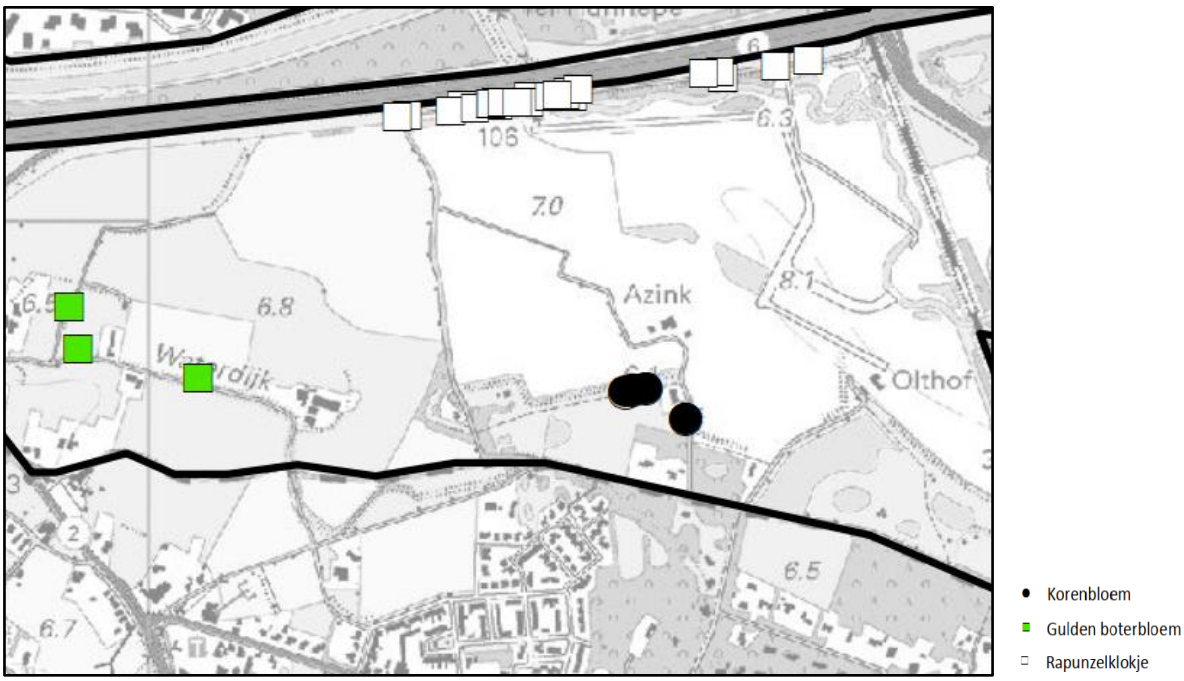
Door de gemeente Deventer is specifiek gevraagd om te kijken naar de meerstammige wilg aan de Molbergsteeg. Deze wilg voldoet niet aan de veiligheidseisen en wordt daarom gekapt. Ecogroen heeft de boom onderzocht op potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen en nesten van vogels. Het onderzoek heeft tijdens de quickscan op 18 en op 20 juni 2019 met een hoogwerker plaatsgevonden.

3. Resultaten soortonderzoek

3.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Ook zijn er geen planten aanwezig van de operationele lijst beschermde soorten (Lam 2019). Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling en terreingesteldheid (agrarisch gebied, industrieterrein, ruigtes, bosschages en natuurontwikkelingsgebied) en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019, Heinen & Brendeke 2017) worden in de dergelijke (beschermde) planten ook niet verwacht.

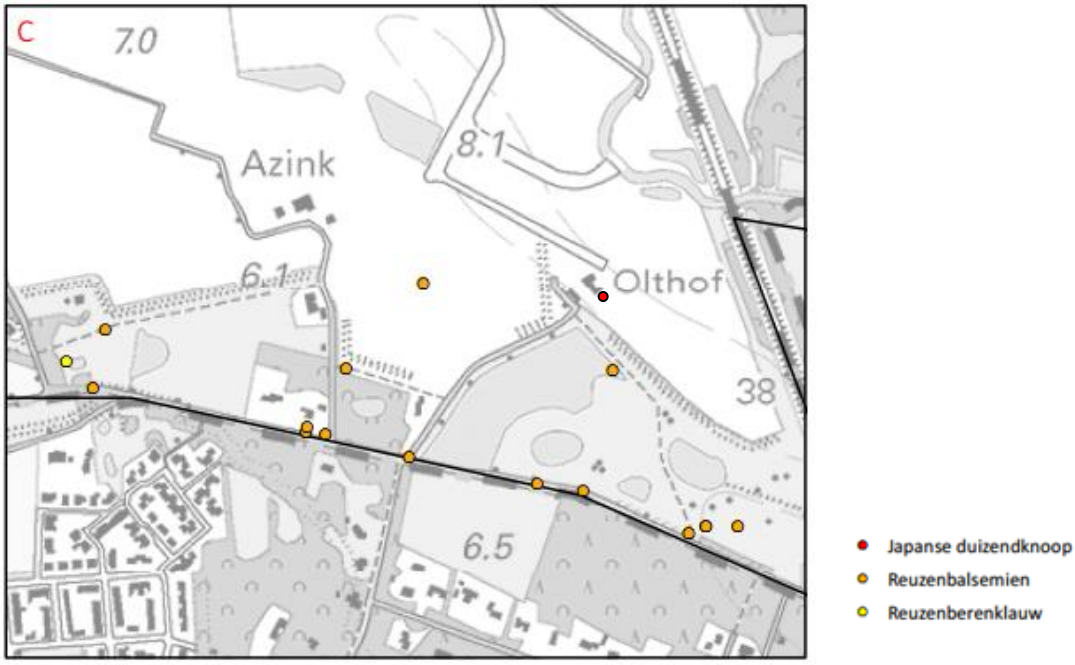
In eerder onderzoek (Heinen & Brendeke 2017) zijn ook Rode Lijstsoorten geïnventariseerd. Dit is in 2019 niet herhaald. In 2017 bleken de volgende soorten van de Rode Lijst aanwezig: rapunzelklokje, gulden boterbloem en korenbloem (zie figuur 3.1). Deze soorten werden met name aangetroffen in bermen en taluds. Ook komen de volgende aandachtsoorten voor op het voor bedrijven bestemde gedeelte: grote kaardenbol, gewone vogelmelk, grasklokje, geel walstro, echte koekoeksbloem, grote ratelaar. In de groene bufferzone zijn vermeldenswaardige groeiplaatsen aanwezig van hoge cyperzegge, bleekgele droogbloem, pilzegge en klein vogelpootje.



Figuur 3.1 *Rode Lijstsoorten in het plangebied. Uitsnede: Heinen & Brendeke (2017).*

Invasieve exoten

In het plangebied zijn enkele locaties met invasieve plantensoorten waargenomen (zie figuur 3.2). Het betreft Japanse duizendknoop, reuzenbalsemien en reuzenberenklauw. Deze soorten staat erom bekend de inheemse flora weg te concurreren. Reuzenbalsemien en reuzenberenklauw staan op de Unielijst van invasieve exoten (NVWA 2019, zie kader 3.1 volgende pagina).



Figuur 3.2 *Invasieve planten in het plangebied. Uitsnede: Heinen & Brendeke (2017).*

Kader 3.1 Invasieve exoten op de Unielijst (bron: NVWA 2019)

Per 3 augustus 2016 geldt een Europees verbod (EU-exotenverordening 1143/2014) op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Deze soorten staan op de zogenaamde Unielijst.

Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade (kunnen gaan) toebrengen aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. Ze kunnen ook nadelige gevolgen hebben voor de menselijke gezondheid, veiligheid of de economie. Men mag onder andere geen handeldrijven met een soort die op de Unielijst staat. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen of de populatie zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5 Wet natuurbescherming). Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.2 op de volgende pagina). In deze paragraaf worden de onderdelen nader beschreven en op welke wijze ze beschermd zijn.

Kader 3.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven/ zomerverblijven, baltslocaties/ paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Foerageergebieden
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Er zijn in het plangebied op twee locaties verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen vastgesteld:

- Waterdijk 1: twee zomerverblijfplaatsen in de linker voorzijde van het woonhuis achter het dakbeschot;
- Deventerweg 60: onder de nok van de achtergevel van het woonhuis zijn aan het eind van de kraamperiode op 9 juli 2019 zes invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen (zie figuur 3.3) en later in het seizoen nog drie baltsende dieren. Het betreft mogelijk een zomerverblijfplaats van zes gewone dwergvleermuizen bestaande uit mannetjes en mogelijk jonge dieren die nog niet deelnemen aan de voortplanting óf een kleine kraamverblijfplaats van volwassen vrouwtjes met vliegvlugge jongen. De locatie wordt ook als paarverblijfplaats gebruikt.

Figuur 3.3 *Still uit video-opname van vijf van de zes invliegende gewone dwergvleermuizen bij Waterdijk 60. Bron: Bastiaan Tolkamp, Ecogroen.*

Foerageergebieden en vliegroutes

Het plangebied is foerageergebied voor een aantal vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, grootoorvleermuis en rosse vleermuis. Er zijn geen essentiële of belangrijke vliegroutes van vleermuizen aanwezig in het plangebied vastgesteld.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren van de Habitatrichtlijn en Verdragen van Bern en Bonn

Vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn niet aangetroffen en worden op basis van het veldbezoek, aangetroffen terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) en eerder door Ecogroen uitgevoerd onderzoek niet verwacht in het plangebied. Vervolgstappen voor deze soorten zijn niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren (nationaal beschermd) zonder provinciale vrijstelling

Das

Verblijfplaatsen

In het plangebied komen met zekerheid twee vaste verblijfplaatsen van das voor (zie bijlage 2). Eén burcht is aanwezig in een bosje ten zuiden van de Waterdijk (Heinen 2016). Op camerabeelden zijn drie dassen waargenomen op deze locatie (bron: M. Oostveen, Gemeente Deventer).

In een greppel bij de spoordijk ter hoogte van Truckpoint is een tweede bewoonde burcht aanwezig. Het betreft een burcht bestaande uit vijf holen, waarvan één in de spoordijk. Hier zijn twee volwassen dassen en één jong waargenomen zodat sprake is van een bewoonde kraamburcht (bron: S. Westra, Silvavir).

Wissels en sporen

Ter hoogte van het spoortalud over de Dortherbeek is tijdens veldonderzoek dat is uitgevoerd door Ecogroen een oude latrine met putjes aangetroffen. Uit het onderzoek dat wij met een cameraval hebben uitgevoerd bleek dat de droge oeververbinding bij het spoor niet wordt belopen door dassen. Twee wissels dwars op het spoor zijn niet met zekerheid vastgesteld. Overige wissels en sporen leiden vanuit de twee burchten met name naar de groene bufferzone.

Foerageergebied das

Het plangebied is beoordeeld op geschiktheid als foerageergebied voor das (zie kaartbeeld in bijlage 2). In tabel 3.1 is zijn de oppervlaktes van het foerageergebied per klasse weergegeven. Hooilanden en bemeste graslanden in kleinschalig landschap zijn aan te merken als optimaal foerageergebied. Meer grootschalige graslanden zijn weergegeven als suboptimaal foerageergebied en bosgebieden en akkers als marginaal leefgebied. Door de aanleg van de groene bufferzone is in de loop der jaren het areaal optimaal foerageergebied vergroot vanwege de aanplant van hagen, bosjes en houtsingels en het bloemrijk beheren van graslanden.

Tabel 3.1 Beoordeling foerageergebied das met oppervlakte in ha.

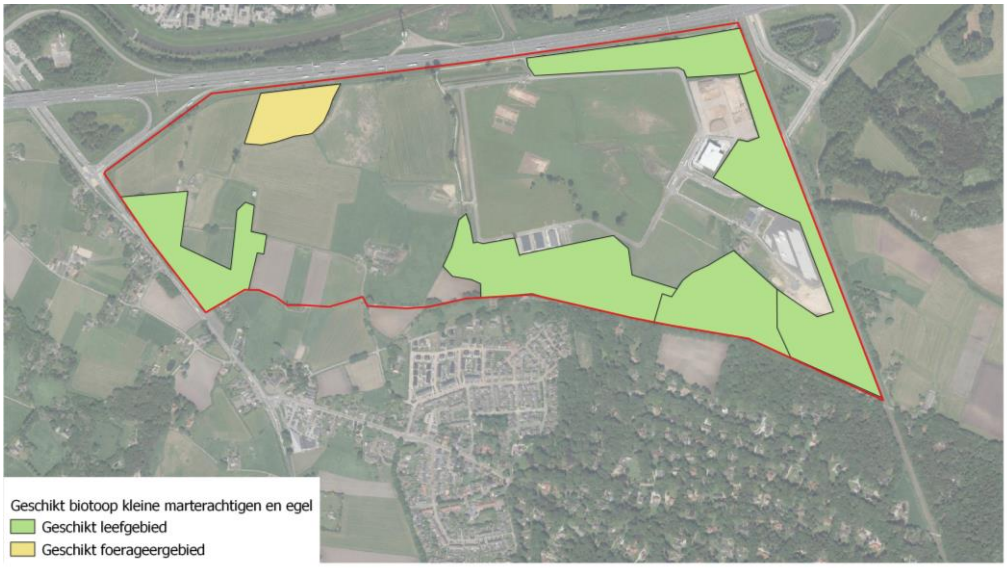
Beoordeling foerageergebied	Oppervlakte in ha
Marginaal	53,1
Suboptimaal	18,6
Optimaal	34,9
Totaal	**106,6**

Kleine marterachtigen en egel

Zowel kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn) als de egel hebben de voorkeur voor structuurrijk kleinschalig (cultuur)landschap met voldoende dekking. Lijnvormige landschapselementen zijn belangrijk als verbinding binnen het leefgebied, maar ook tussen de verschillende leefgebieden. De verbindingen moeten voldoende dekking bieden door dichte vegetatie (Bouwens 2017).

Kleine marters maken gebruik van een aantal rustplaatsen die ook kunnen dienen als voortplantingsplaats. Hiervoor gebruiken de marters vaak oude holen van andere dieren. In de winter zijn de kleine marters afhankelijk van goed geïsoleerde rustplaatsen.
De egel voelt zich in allerlei biotopen thuis, als er maar voldoende voedsel en schuilgelegenheid is. Overdag houdt de egel zich meestal schuil onder struiken en bosschages, in composthopen of houtwallen. In de bebouwde omgeving van dorpen en steden heeft de egel zich goed weten aan te passen (Veldman & Troost 2019).

Uit het biotoopgeschiktheidsonderzoek blijkt dat 33,7 ha geschikt foerageer- en voortplantingsgebied voor kleine marterachtigen en egel aanwezig is. Het perceel met tijdelijke natuur (2,7 ha) is alleen geschikt als foerageergebied, omdat er geen dekking is in de vorm van struiken, ruigtes of struweel. De beoordeling van geschikt leefgebied is weergegeven in figuur 3.4.



***Figuur 3.4** beoordeling van geschikt voortplantings- en foerageergebied voor kleine marterachtigen en egel. Bron achtergrond: PDOK.*

Steenmarter
Er zijn in de bebouwing in het plangebied oude en verse sporen aangetroffen van steenmarter. In de kapschuur aan Waterdijk 5 is een verse keutel van steenmarter gevonden. In het bosje aan de Molbergsteeg, waar een bouwkavel is gepland, staat een niet bewoonde marterkist in een takkenhoop. Net buiten het plangebied (Deventerweg 48) zijn recente latrines aangetroffen. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen van steenmarter in het plangebied aanwezig, gevonden sporen zijn van zwervende dieren. Dit blijkt ook uit de eerder door Ecogroen uitgevoerde onderzoeken (Ecogroen 2011, 2014 en 2016).

Overige nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling
Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen vaste verblijfplaatsen van overige nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling aangetroffen zoals eekhoorn. Deze soorten worden op basis van veldbezoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) en eerder door Ecogroen uitgevoerd veldonderzoek uitgesloten in het plangebied.

Nationaal beschermde soorten met provinciale vrijstelling
In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten. Dit zijn onder andere mol, huisspitsmuis, bosspitsmuis spec., konijn, rosse woelmuis, en bosmuis. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Overijssel automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

3.4 Broedvogels

Van veel broedvogels zijn nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Nestlocaties kunnen dan buiten het broedseizoen zonder overtreding van de Wet natuurbescherming verwijderd worden. Voor een aantal broedvogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties, inclusief de functionele omgeving, jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.3).

Kader 3.3 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.

Vanaf september 2019 zijn in Overijssel ook in functie zijnde nesten van boerenzwaluw, bosuil, huiszwaluw, raaf, torenvalk, zeearend en zwarte specht jaarrond beschermd. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (zie ook bijlage 3).

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten
Huismus
Tijdens het veldbezoek op 27 juni 2019 zijn, buiten de optimale inventarisatieperiode, vijf territoria van huismus op het erf van Deventerweg 58 aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat dit onderzoek niet volgens het geldende kennisdocument Huismus (Bij12 2017c) heeft plaatsgevonden.

Steenuil
Heinen (2016) maakt nog melding van een territoriumindicerende waarneming van steenuil op Waterdijk 5. Sinds de winter van 2017/2018 is de steenuil door de bewoner niet meer waargenomen. Ook tijdens de veldbezoeken voor de quickscan en de vleermuisbezoeken zijn geen sporen aangetroffen van steenuil. Ook voor deze soort geldt dat er geen onderzoek volgens de richtlijnen in het geldende kennisdocument Steenuil (Bij12 2017e) heeft plaatsgevonden.

Kerkuil
Tijdens de veldbezoeken op 18 en 20 juni 2019 en aansluitend op de vleermuisbezoeken op het zelfde perceel zijn onder de kapschuur aan Waterdijk 5 op roestplaatsen oude en verse braakballen en uitwerpselen van kerkuil aangetroffen. Ook in het verleden zijn roestplaatsen van kerkuil bekend elders in het plangebied (Heinen 2016). Aangenomen mag worden dat de kerkuil nog in deze kapschuur aanwezig is.

Overige jaarrond beschermde rust- en nestplaatsen van vogels
De provincie Overijssel heeft op 1 september 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld voor passieve bescherming van de rust- en nestplaatsen van vogels volgens de Wet natuurbescherming. Hierin zijn aanvullende eisen gesteld en bestaande regels verduidelijkt betreffende de bescherming van rust- en nestplaatsen van vogels. In dit kader zijn extra gegevens verzameld over het voorkomen van vogels met jaarrond beschermde rust- en nestplaatsen.

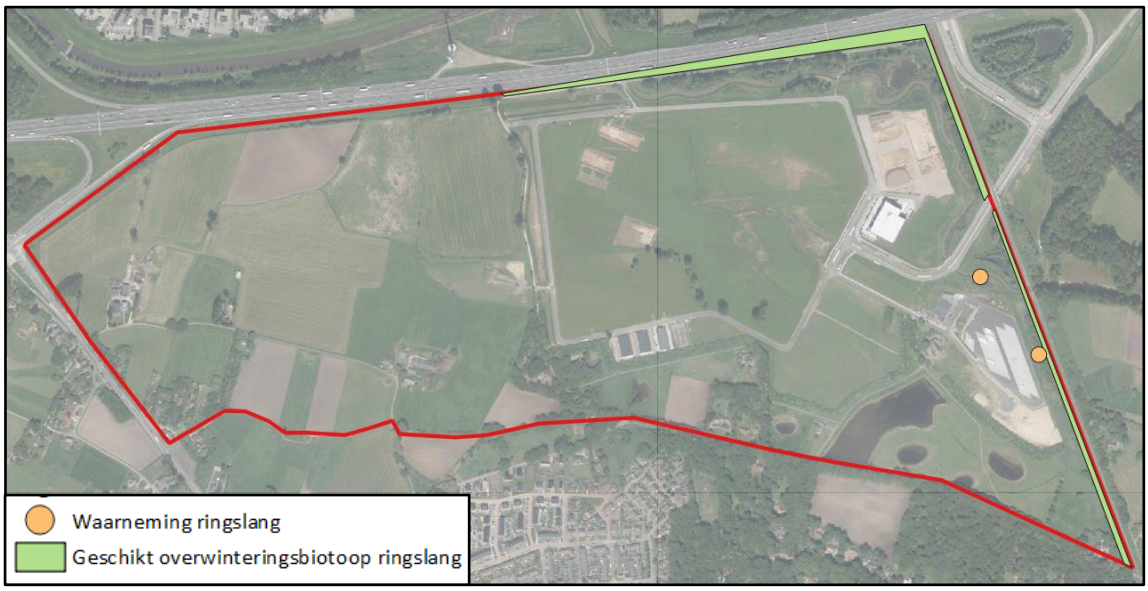
Op de Waterdijk 1 zijn in totaal acht nesten aangetroffen van boerenzwaluw en huiszwaluw. De nesten van deze soorten zijn per 1 september 2019 jaarrond beschermd In Overijssel. Van de lijst van categorie 5 soorten (soorten waarvan moet worden getoetst of voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft) zijn boomkruiper, boomklever, grote bonte specht, ijsvogel, spreeuw en zwarte roodstaart in het plangebied aanwezig.

Overige broedvogels
In het plangebied zijn algemene broedvogels van bebouwing, opgaande beplanting, struweel, open gebied en water aanwezig. Op het perceel van de tijdelijke natuur zijn roodborsttapuit en gele kwikstaart niet aangetroffen tijdens het veldbezoek in 2019. Daar was wel een grasmus waargenomen. Eén zingende roodborsttapuit was aanwezig in de westelijke rand van de natuurontwikkeling langs de Dortherbeek.

3.5 Reptielen

Ringslang
Tijdens het veldbezoek zijn twee waarnemingen gedaan van ringslang op 18 juni 2019 en 15 juli 2019 langs de Dortherbeek (zie figuur 3.5). In het plangebied komt geschikt voortplantings-, foerageer- en overwinteringsbiotoop van ringslang voor in de omgeving van waterrijke habitats. Voortplantingsplaatsen van ringslangen worden doorgaans gevonden in blad-, compost- en mesthopen. Langs de Dortherbeek en in de groene bufferzone komen overhoekjes en hopen met organisch materiaal voor die kunnen dienen als voortplantingslocatie. De ruigten langs de beek en de graslanden en het struweel in de groene bufferzone zijn geschikt als foerageergebied. Overwinteringsplekken bevinden zich op vorstvrije en droge plaatsen,

veelal onder de grond in onder andere konijnenholen, dijken en broeihopen. Deze zijn in het plangebied aanwezig in het talud van de A1 en in de spoordijk.



Figuur 3.5 *Waarnemingen van ringslang en biotoopbeoordeling (bron achtergrond: PDOK).*

Overige reptielen

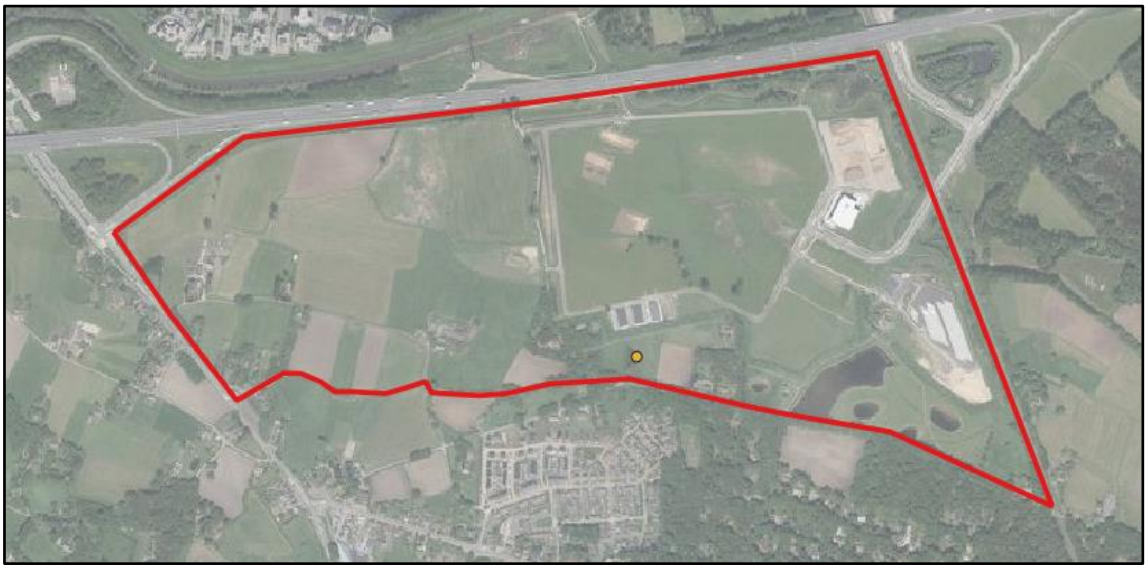
Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) worden in het plangebied en in de directe omgeving geen voortplanting of vaste verblijfplaatsen verwacht van overige reptielen.

3.6 Amfibieën

Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens wordt voortplanting en overwintering van de in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde amfibieën uitgesloten, uitgezonderd kamsalamander.

Kamsalamander

In de NDFF (augustus 2019) zijn in het plangebied drie waarnemingen bekend van kamsalamander (twee uit 1992 en één uit 2012). Tijdens de inventarisatie door de KNNV Deventer (Van Swichem 2017) is alleen in de Kruklandpoel één jonge kamsalamander aangetroffen (zie figuur 3.6). Uit veldonderzoek uitgevoerd door Ecogroen blijkt dat in de directe omgeving van deze poel optimaal overwinteringsbiotoop voor deze soort aanwezig is.



Figuur 3.6 *Locatie van de Kruklandpoel met de waarneming van kamsalamander (oranje stip) binnen het plangebied (van Swichem 2017). Bron achtergrond: PDOK.*

Overige amfibieën

Uit veldonderzoek blijkt dat in het plangebied voortplanting en overwintering van algemene soorten amfibieën zoals kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker, meerkikker en bruine kikker te verwachten is in poelen en watergangen, ruigtes, (muizen)holen en de strooisellaag van bomen en struiken.

3.7 Overige soortgroepen

Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen, bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) en eerder uitgevoerd veldonderzoek (Ecogroen 2011, 2014 en 2016) wordt in het plangebied en in de directe omgeving geen voortplanting of vaste verblijfplaatsen verwacht van overige beschermde vissen, ongewervelden en weekdieren uit de Wet natuurbescherming.

3.8 Wilg aan de Molbergsteeg

Uit veldonderzoek blijk dat in de onderzochte wilg aan de Molbergsteeg geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen of jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn. De holtes zijn vermolmd en doorgerot en als verblijfplaats ongeschikt. Wel zijn er resten van oude nesten in de boom aangetroffen. Vervolgstappen ten aanzien van aanvullend onderzoek naar vleermuizen of jaarrond beschermde broedvogels of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming zijn niet aan de orde.

4. Effectbeoordeling

4.1 Flora

In het plangebied zijn geen in de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Het nemen van juridische vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde. Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van soorten van de Rode Lijst. Vanuit de zorgplicht aan te bevelen om de groeiplaatsen van gulden boterbloem en rapunzelklokje tijdens werkzaamheden te ontzien, te beschermen of indien mogelijk te verplaatsen naar een vergelijkbaar biotoop. De korenbloem is een eenjarige soort van pioniersituaties en akkers. Door graaf- en grondwerkzaamheden is er altijd wel geschikt biotoop voor deze soort aanwezig in het plangebied.

Invasieve plantensoorten

In het plangebied zijn enkele invasieve plantensoorten aangetroffen. Wij bevelen aan om deze groeiplaatsen geheel te verwijderen, anders bestaat de kans dat de soorten zich over het plangebied verspreiden, zeker als door de vele grond- en graafwerkzaamheden grond wordt verplaatst.

4.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn twee verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen vastgesteld, namelijk aan de Waterdijk 1 en de Deventerweg 60.

Wanneer het woonhuis aan de Waterdijk 1 wordt gesloopt, verdwijnen twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Vervolgstappen zijn daarom aan de orde. Overigens, wanneer alleen de schuren worden gesloopt treedt er geen negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen op en zijn vervolgstappen niet aan de orde. Indien de bebouwing aan de Deventerweg 60 wordt gesloopt verdwijnen een zomerverblijfplaats of een kleine kraamkolonie van zes gewone dwergvleermuizen, die tevens dient als paarverblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen.

Het is volgens artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming verboden om de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Door de sloop van de bebouwing worden vaste rustplaatsen van gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis vernield. Voor de sloop dient een ontheffing Wet natuurbescherming te worden aangevraagd bij bevoegd gezag (Provincie Overijssel):

- Bij de ontheffingsaanvraag dient een onderbouwing te worden meegestuurd waarin duidelijk wordt welke functie het plangebied heeft voor vleermuizen, welke effecten optreden en op welke wijze effecten voorkomen worden. De beoordelingstermijn van een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming is 13-20 weken.
- Bij de planning van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de seizoensactiviteit van vleermuizen om verstoring in de meest kwetsbare perioden (kraam-, paar- en/of overwinteringsperiode) te voorkomen. Voor deze locatie is de meest geschikte periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden 1 april - 1 november (weersafhankelijk).

- Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden is het noodzakelijk om de bestaande verblijfplaatsen ongeschikt te maken voor vleermuizen. Hiervoor zijn verschillende manieren, zoals het creëren van tocht om verblijfplaatsen onaantrekkelijk te maken. Een vleermuisdeskundige kan vervolgens controleren of de verblijfplaatsen inderdaad niet langer in gebruik zijn.
- Ter vervanging van de te verwijderen verblijfplaatsen dienen tijdig voorafgaand aan de sloop vervangende (tijdelijke en permanente) verblijfplaatsen te worden gerealiseerd.
- In eventuele nieuwbouw in het plangebied kunnen permanente voorzieningen voor de gewone dwergvleermuis worden aangebracht.

Foerageergebied en vliegroutes

Gezien de aanwezigheid van bebouwing en een groene omgeving is foerageergebied ruim voorhanden en is er geen sprake van onmisbaar foerageergebied. In het plangebied is geen sprake van onmisbare of belangrijke vliegroutes. Vervolgstappen voor foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn niet aan de orde.

4.3 Grondgebonden zoogdieren

Das

Als gevolg van de verdere inrichting van het plangebied is het mogelijk dat vaste verblijf-, rust- of voortplantingsplaatsen en foerageergebied van das tijdens en na uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden worden vernield, beschadigd of verontrust. Voor deze ingrepen is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming en het nemen van mitigerende maatregelen noodzakelijk.

Aantasting van de functionaliteit van het leefgebied van de das kan aan de orde zijn als het geschikte habitat waar de das voorkomt in kwantiteit of kwaliteit afneemt, waardoor de burchten niet meer de functie van vaste voortplantingsplaats of rustplaats kunnen vervullen.

Factoren die van invloed zijn of een dassenburcht (hoofdburcht, bijburcht, vluchtpijp) als voortplantingsplaats of rustplaats goed kan functioneren, zijn:
- Voldoende rust op en rond de burcht;
- Voldoende gebied waarin het grootste deel van het jaar voedsel gevonden kan worden, zoals vochtige weilanden, hoogstamboomgaarden (primair voedselgebied);
- Voldoende gebied waarin tijdens voor de das belangrijke perioden van het jaar voedsel te vinden is, zoals maïsakkers;
- Voldoende landschapselementen waar dassen zich langs kunnen verplaatsen tussen de burcht en het foerageergebied en tussen burchten onderling, of waar ze dekking kunnen vinden, zoals hagen en singels en houtwallen, kleine bosjes en overhoekjes;
- Voldoende migratieroutes tussen de burchten die gebruikt worden en het foerageergebied (wissels).

<u>Burchten, bijburchten en vluchtpijpen</u>

Tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden zijn geen negatieve gevolgen in de vorm van vernieling, beschadiging of verstoring van de burcht, bijburchten en vluchtpijpen langs de spoorlijn. Voorgenomen werkzaamheden (zie bijlage 1) hebben mogelijk wel een negatief effect op de functionaliteit van de

burcht, bijburchten en vluchtpijpen die voorkomen bij de Deventerweg 52 tijdens de uitvoering en na realisatie. Tijdens de uitvoering kan de functionaliteit van de burcht, bijburchten en vluchtpijpen verminderen door verstoring en verdwijnen van foerageergebied.

Foerageergebied en wissels

Aantasting van de functionaliteit van het leefgebied treedt op door verstoring of een afname van kwantiteit of kwaliteit van geschikt foerageergebied of het (gedeeltelijk) opheffen of blokkeren van wissels en looproutes. Wissels of looproutes zijn in kaart gebracht. Zie hiervoor bijlage 2.

Kader 4.1 Ter overweging

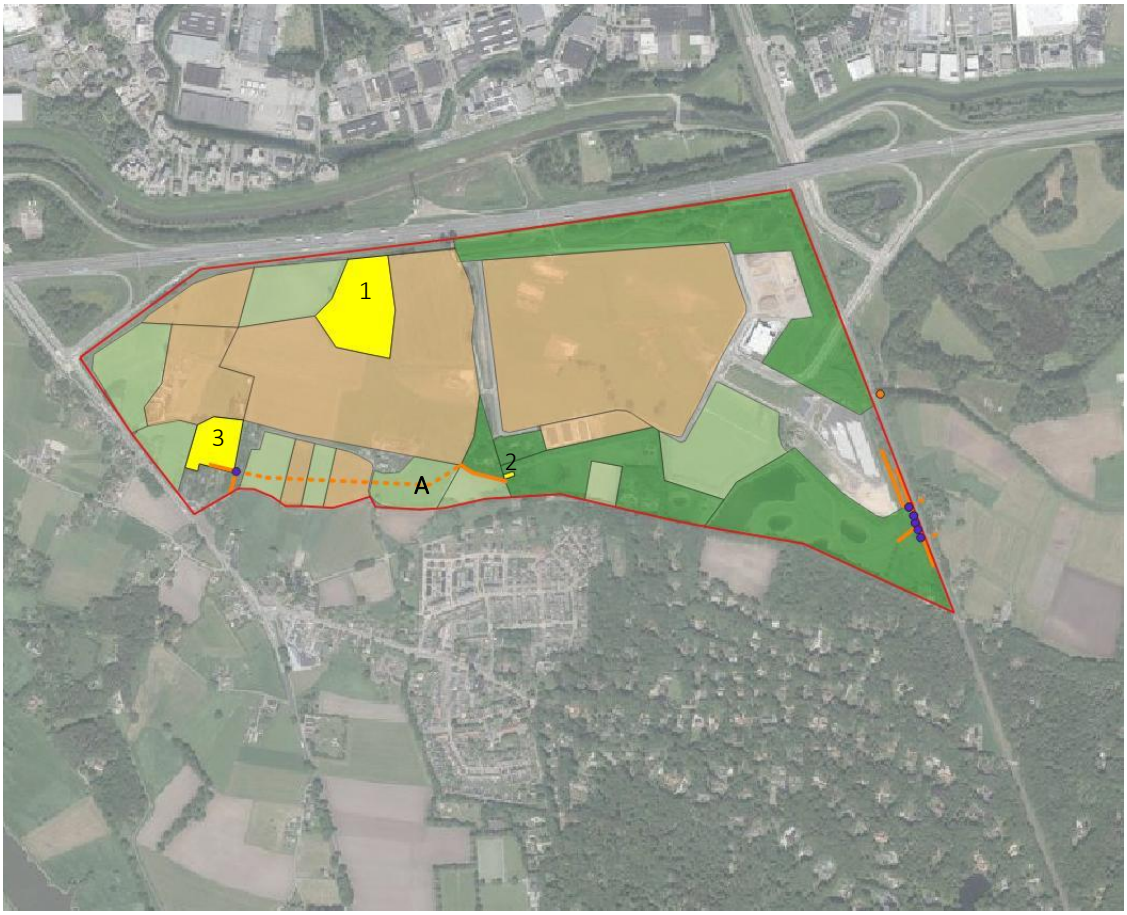
Een geschiktheidsbeoordeling van het foerageergebied en onderzoek naar wissels buiten het plangebied is niet uitgevoerd. Hierdoor is onduidelijk welk percentage van het gehele foerageergebied per dassenfamilie aanwezig is binnen het plangebied. Daarnaast is onduidelijk waar de territoriumgrens tussen beide families ligt. Hierdoor kan geen goede beoordeling gegeven worden voor het leefgebied van de dassenfamilie die de burcht in de groene bufferzone heeft liggen. Aannemelijk is dat voorgenomen werkzaamheden niet van invloed zijn op de grootte van het foerageergebied van deze familie. Maar zeker is dat niet.
Voor de dassenfamilie met de burcht ter hoogte van Deventerweg 52 is onduidelijk op welke wijze en mate de geschikte foerageergebieden binnen het plangebied gebruikt worden, aangezien deze familie niet beschikt over een voldoende geschikt foerageergebied direct grenzend aan de burcht en vluchtpijpen. Aannemelijk is dat deze familie meer geschikt foerageergebied buiten het plangebied heeft.

Op basis van de nu beschikbare veldinformatie wordt onderstaande effectbeoordeling gegeven

Het plangebied is beoordeeld op geschiktheid van foerageergebied, waarbij onderscheid gemaakt is tussen optimaal, suboptimaal en marginaal foerageergebied. Zie hiervoor bijlage 2. In het plangebied is in totaal 35 ha optimaal foerageergebied aanwezig waarvan 4,9 ha optimaal foerageergebied dat bij voorgenomen werkzaamheden deels verloren gaat. Er zijn plannen om perceel A om 1,9 ha te vormen van suboptimaal naar optimaal biotoop voor das (zie totaal in tabel 4.1). Uiteindelijk verdwijnt er dus 3 ha optimaal foerageergebied van 35 ha. Optimaal beoordeelde percelen die verloren gaan door uitvoering van voorgenomen activiteiten zijn weergegeven in figuur 4.1.

Tabel 4.1 *Verlies en verbetering van optimaal foerageergebied in ha per perceel, zie hiervoor ook figuur 4.1.*

Perceelnummer	Oppervlakte (ha)
1	Verlies 3,4
2	Verlies 0,1
3	Verlies 1,4
A	Verbetering 1,9
Totaal	Verlies 3 ha



Figuur 4.1 *In geel staan de percelen 1 t/m 3 met optimaal foerageergebied voor das die verloren gaan door uitvoering van voorgenomen werkzaamheden. Perceel A wordt verbeterd van suboptimaal naar optimaal biotoop. Bron achtergrond: PDOK.*

De kwaliteit en kwantiteit van optimaal foerageergebied en wissels behorend bij de burcht, bijburchten en vluchtpijpen langs de spoorlijn ondervinden geen negatieve effecten ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden. Het foerageergebied en de wissels behorend bij de burcht en vluchtpijpen ter hoogte van Deventerweg 52 ondervinden zeker negatieve gevolgen door de voorgenomen werkzaamheden in de vorm van (tijdelijke) afname kwaliteit en kwantiteit foerageergebied, onderbreking van looproutes en verstoring. Indien deze negatieve gevolgen leiden tot het verlaten van de burcht, bijburchten en vluchtpijpen door de dassenfamilie of het niet duurzaam voortbestaan van deze dassenfamilie, zijn de voorgenomen werkzaamheden ontheffingsplichtig.

<u>Voorwaarden bij uitvoering van werkzaamheden</u>

- Niet werken in het leefgebied van de das in de kwetsbare periode (december-half juli);
- Niet werken binnen een straal van 20 meter rondom de burcht;
- Geen werkzaamheden uitvoeren tussen zonsondergang en zonsopkomst in een straal van 200 meter rondom de burcht.

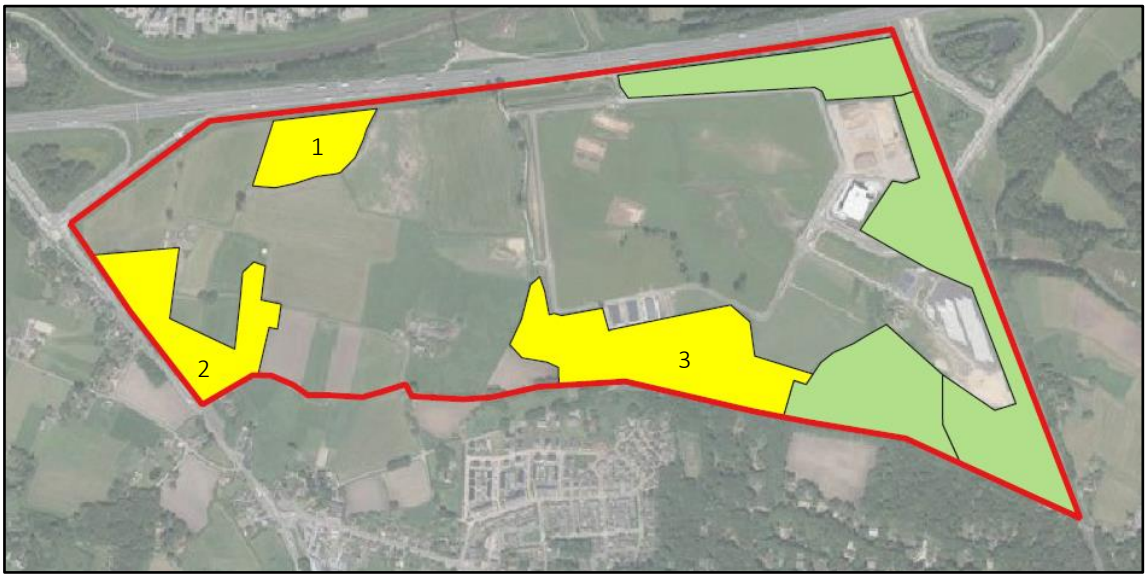
Bij uitvoering van voorgenomen werkzaamheden is een ontheffing noodzakelijk voor verlies van geschikt foerageergebied en verstoring van de wissels en looproutes behorend bij de burcht, bijburchten en vluchtpijpen ter hoogte van Deventerweg 52.

Voor een goede beoordeling van de mogelijk negatieve effecten door voorgenomen werkzaamheden op de kwaliteit en kwantiteit van het foerageergebied en wissels is aanvullend onderzoek noodzakelijk buiten het plangebied.

Overige nationaal beschermde soorten (zonder provinciale vrijstelling)

Kleine marterachtigen en egel

In hoofdstuk 3 op figuur 3.2 is op basis van het veldbezoek een geschiktheidsbeoordeling van het plangebied weergegeven voor kleine marterachtigen en egel. In het plangebied is 33,7 ha geschikt leefgebied en nog 2,7 ha geschikt foerageergebied (perceel 1 in figuur 4.2) aanwezig. Na de uitvoering van voorgenomen ontwikkelingen treedt verlies van leefgebied van kleine marterachtigen en egel op. Dit is weergegeven in figuur 4.2 in geel. Perceel 1 is geschikt foerageergebied, perceel 2 en 3 zijn geschikt leefgebied. In totaal is na uitvoering van voorgenomen ontwikkeling een verlies van 16,5 ha geschikt foerageergebied en 13,8 ha geschikt leefgebied (zie ook tabel 4.2).



Figuur 4.2 Verlies leefgebied en foerageergebied kleine marterachtigen en egel. Bron achtergrond: PDOK.

Tabel 4.2 Verlies van geschikt foerageergebied en leefgebied van kleine marterachtigen en egel.

Perceelnummer	Oppervlakte (ha)	Functie
1	2,7	Geschikt foerageergebied
2	5,2	Geschikt leefgebied
3	8,6	Geschikt leefgebied
Totaal	16,5	

Bij de inwerkingtreding van de aangepaste beleidsregels ten aanzien van overige nationaal beschermde soorten met provinciale vrijstelling (verwacht 1 november 2019), is verlies van leefgebied (rust- en voortplantingsplaatsen, onmisbaar foerageergebied en verbindingen) ontheffingsplichtig. Nader veldonderzoek moet aantonen welke soorten kleine marterachtigen aanwezig zijn en op welke manier de kleine marterachtigen en egel gebruik maken van het plangebied. Op basis van nader onderzoek kan bepaald worden wat de effecten zijn van de voorgenomen ontwikkelingen en mogelijke maatregelen uitgewerkt worden. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen negatieve effecten op het geschikt leefgebied in de groene bufferzone. Nader veldonderzoek moet worden gericht op de percelen 1-3 en de tussenliggende gebieden die mogelijk een verbindingsfunctie hebben.

Steenmarter
In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van steenmarters aangetroffen. Aangetroffen sporen zijn van zwervende exemplaren, vervolgstappen zijn niet aan de orde voor steenmarter.

Overige nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling
Overige soorten uit deze categorie worden op basis van veldbezoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, geraadpleegd op 18 juli 2019) uitgesloten in het plangebied. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

4.4 Broedvogels

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Huismus
Onderzoek naar huismus is niet uitgevoerd volgens de geldende standaard. Het kan zijn dat bevoegd gezag de gebruikte inventarisatiemethode daarom onvoldoende vindt. In dat geval moet aanvullend onderzoek uitgevoerd worden in 2020 volgens de richtlijnen in het kennisdocument (Bij12 2017c). Dit onderzoek bestaat uit twee dagbezoeken in de optimale periode van 1 april tot en met 15 mei.

Huismus gebruikt kleine ruimtes onder de dakpannen van woonhuizen en gebouwen. Door de sloop van het woonhuis aan de Deventerweg 58 gaan vijf vaste nest- en verblijfplaatsen van huismus verloren. Op basis van de huidige resultaten is in ieder geval voor deze verblijfplaatsen ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Om een ontheffing te kunnen krijgen dienen mitigerende maatregelen genomen te worden.

Steenuil
Sinds de winter van 2017/2018 is de steenuil door de bewoner niet meer waargenomen op Waterdijk 5. Ook tijdens de veldbezoeken zijn geen sporen aangetroffen van steenuil. Het kan zijn dat bevoegd gezag de voorgestelde inventarisatiemethode niet voldoende vindt. Aanvullend onderzoek volgens de richtlijnen in het kennisdocument (drie avondbezoeken in de optimale periode van 15 februari tot en met 15 april) kan worden uitgevoerd in 2020. Vooruitlopend op de resultaten van het onderzoek, raden wij aan om een steenuilennestkast op te hangen in een van de bomen aan de noordgrens van het erf Waterdijk 5, mits dit terrein niet omgeven wordt door bebouwing van het industrieterrein.

Kerkuil

Tijdens de veldbezoeken zijn onder de kapschuur aan Waterdijk 5 op roestplaatsen oude en verse braakballen en mest van kerkuil aangetroffen. Er is geen sprake van een vaste nestplaats van Kerkuil. Met de sloop van de kapschuur bij het woonhuis aan Waterdijk 5 (buiten het plangebied) verdwijnt een roestplaats van Kerkuil. Door de kleinschalige inrichting van de groene bufferzone zijn geen negatieve effecten verwachten op het leefgebied van Kerkuil. In bestaande (kap)schuren in de omgeving zijn voldoende alternatieve roestplaatsen aanwezig en kunnen nieuwe roestplaatsen toegankelijk worden gemaakt door het plaatsen van kerkuilnestkasten.

Onderzoek jaarrond beschermde vogels in de provincie Overijssel
Rondom de bebouwing aan Waterdijk 1 zijn boeren- en huiszwaluwen waargenomen met nestindicerend gedrag. De nesten van boerenzwaluw en huiszwaluw zijn volgens de aangepaste beleidsregels van de provincie Overijssel jaarrond beschermd. Bij uitvoering van voorgenomen werkzaamheden (sloop van de schuren bij het woonhuis) gaan de nesten verloren. De uitvoering van de werkzaamheden zijn ontheffingsplichtig. Om een ontheffing Wet natuurbescherming te kunnen verkrijgen dienen mitigerende maatregelen genomen te worden.

Overige inheemse broedvogels
Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen.

4.5 Reptielen

Ringslang
Binnen het plangebied is tweemaal een waarneming gedaan van ringslang tijdens de veldbezoeken. Daarnaast is beoordeeld dat aan de rand van de groene bufferzone geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig is (zie afbeelding 3.2). De groene bufferzone en de ingerichte delen langs de Dortherbeek worden door ringslang tevens gebruikt als foerageergebied en het gedeelte langs de beek als mogelijk voortplantingsgebied. Er vinden geen werkzaamheden plaats in het leefgebied van de ringslang. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten, vervolgstappen ten aanzien van ringslang zijn niet aan de orde.

4.6 Amfibieën

Kamsalamander
Tijdens de inventarisatie van alle poelen in het plangebied door de KNNV Deventer is alleen in de Kruklandpoel één jonge kamsalamander aangetroffen. De poel waarin de kamsalamander is aangetroffen ligt in de groene bufferzone. Voorgenomen werkzaamheden vinden niet plaats in de directe omgeving van de poel. Ter plekke bevindt zich tevens overwinteringsbiotoop van de kamsalamander. De verwachting is dat de kamsalamander niet verder het plangebied in trekt, omdat hier geen geschikt biotoop aanwezig is. Effecten kunnen daarom worden uitgesloten, vervolgstappen voor de kamsalamander zijn niet aan de orde.

4.7 Overige soortgroepen

In het plangebied zijn geen overige beschermde soortgroepen aangetroffen. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor overige soortgroepen.

4.8 Wilg aan de Molbergsteeg

In de wilg aan de Molbergsteeg zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen of jaarrond beschermde nesten van broedvogels aangetroffen. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn niet aan de orde voor de wilg aan de Molbergsteeg.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Das *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

Bij12 (2017c). Kennisdocument. Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0, juli 2017.

Bij12 (2017d). Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017e). Kennisdocument Steenuil *Athene noctua.* Versie 1.0, juli 2017

Bouwens. S. (2017). Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.

Gelder A. de, (2014). Resultaten monitoring Das 2014 ivm aanleg bedrijvenpark A1 Deventer. Notitie 14-352, Ecogroen bv.

Heinen, M.A. (2016). Actualisatie ecologisch onderzoek bedrijvenpark A1, Deventer. Rapport 15-220, Ecogroen bv.

Heinen, M.A. 2016 Monitoringresultaten Das mei 2016 in verband met aanleg bedrijvenpark A1 Deventer.

Lam, E. (2017). Aspecten met betrekking tot het laten doen van een Natuurtoets. Beleidsadvies Ecologie 2011: 14. Gemeente Deventer.

Lam, E. (2019). Operationele lijst beschermde planten. Besluit B&W 19 maart 2019 Gemeente Deventer.

Mulder (1995). Een literatuurstudie naar de relatie tussen egels en autoverkeer. Bureau Mulder.

NGB (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

Sluis, M. van der (2011). Actualisatie flora- en faunaonderzoek aanleg Bedrijvenpark A1 Deventer, fase 1. Notitie 10180, Ecogroen bv.

Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2016). Jaargang 2016, Nr. 34. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming).

Swichem, A. van (2017). Inventarisatie poelen rondom de Dortherbeek 2017.

Veldman, J. & C. Troost (2019). Soortenbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Provincie Overijssel, Zwolle.

Vleermuisvakberaad (2017). Vleermuisprotocol 2017.

Internet

Ministerie van EZ (2016). https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/nieuwe-natuurwet.

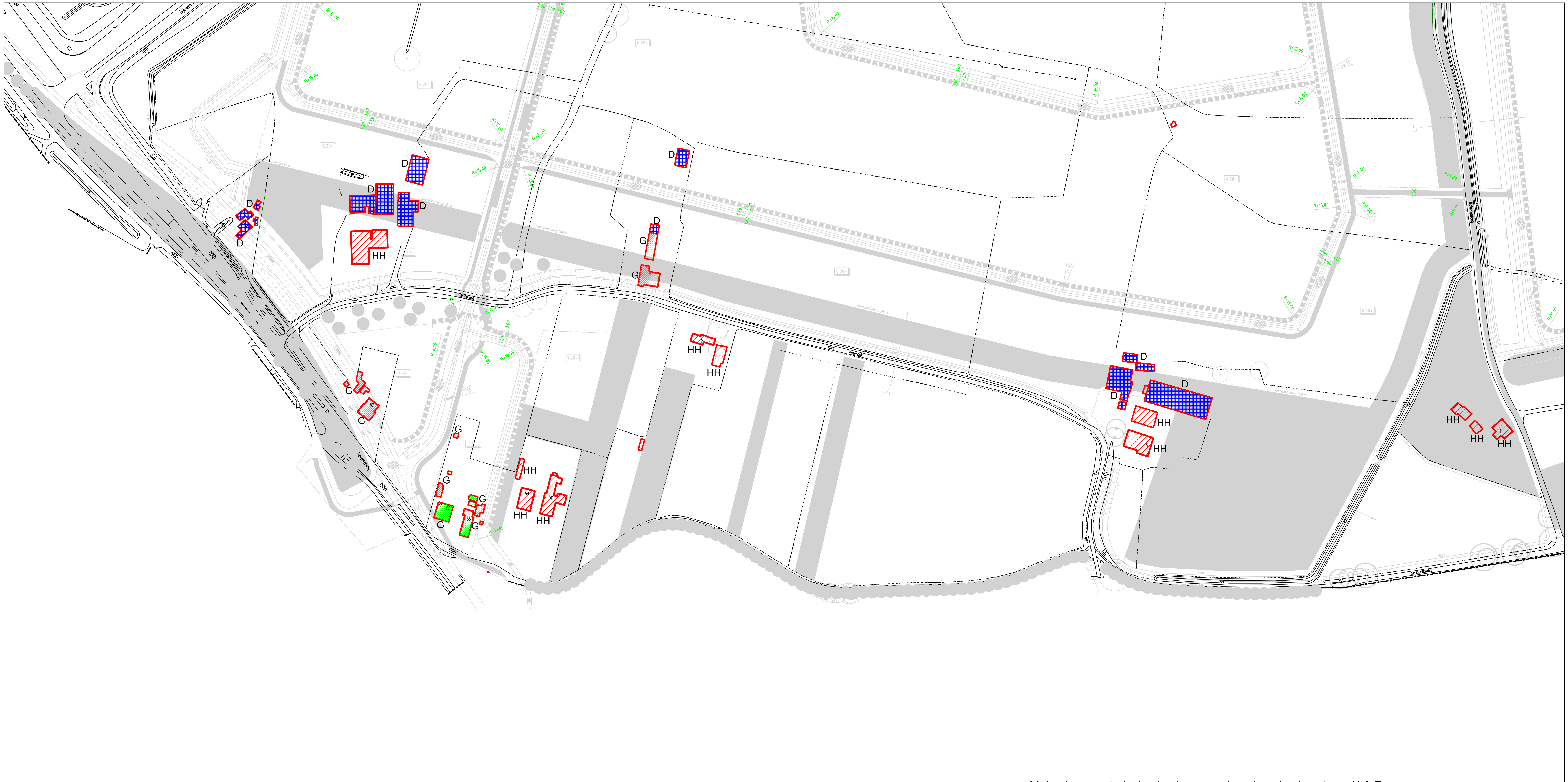
NDFF (2019). Uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). Geraadpleegd op 18 juli 2019.

NVWA (2019). https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten

Provincie Overijssel (2019). https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1

Bijlagen

Bijlage 1 – Voorgenomen sloopwerkzaamheden



LEGENDA

HH	bebouwing handhaven
G	te slopen (gemeente deventer)
D	te slopen (derden)

0m 50m 100m
SCHAAL 1:2 000

Maten in m, materiaalmaten in mm en hoogtematen in m t.o.v. N.A.P.

wijz.	datum	get.	gec.	omschrijving
	-	-	-	-

opdrachtgever :
RUIMTE EN SAMENLEVING / GIB

project :
Bedrijvenpark A1

onderwerp :
Fasering sloop west

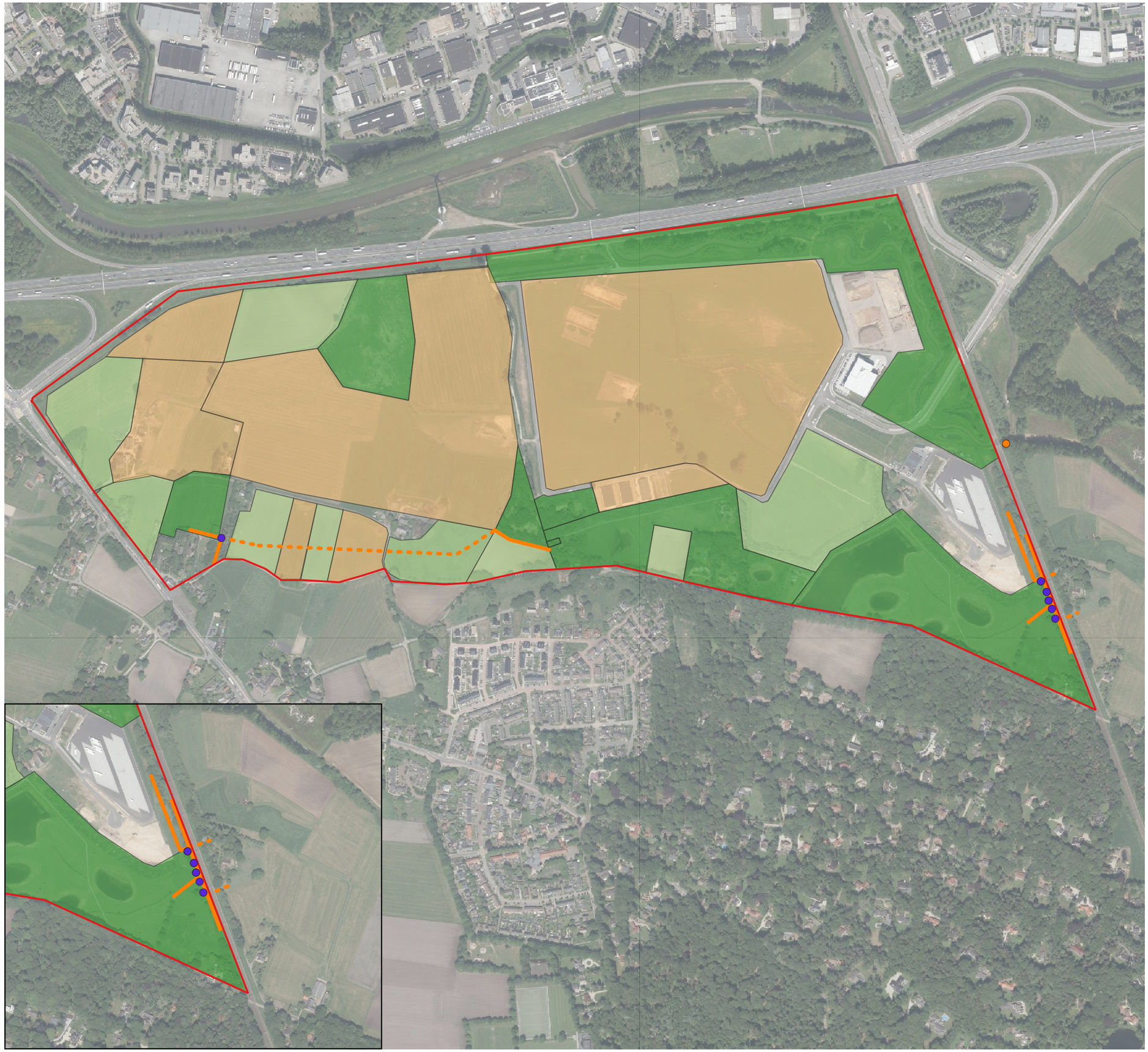
schaal : 1:2000	afm. A2
status : def.concept	get. W.H.
datum : 30-08-2011	opdr. K.V.
projectnummer : L7.04.02.208	gec. E.M.
tekeningnummer : 65.10.01.A.N.13	blad : 2 van 1

gemeente Deventer
RUIMTE & SAMENLEVING
EXPERTISECENTRUM

Leeuwenbrug 85 - 7411 TH Deventer
postbus 5000 - 7400 GC Deventer
tel. (0570) 693911
fax (0570) 693429
e-mail: gemeente@deventer.nl

filenaam : N:\RS\RS EC VB\CadGis Data\wijken nieuw\wijk 65 epse noord\Bedrijvenpark A1-algemeem\tek-ontw\te slopen percelen\651001AN12 fasering sloop.dgn

Bijlage 2 - Recente bewoningssporen en beoordeling van het foerageergebied van das



Project
Natuurtoets bedrijventerrein A1 Deventer

Onderwerp
Foerageergebied das

Legenda

Burchten, bijburchten, vluchtpijpen en sporen

- Burcht of pijp
- Prenten, latrines en overige sporen

Wissels en looproutes

- Onzeker
- Zeker

Beoordeling geschiktheid foerageergebied

- Optimaal
- Suboptimaal
- Marginaal

Datum **10 december 2019**	Schaal **1:7500**	Opdrachtgever **Gemeente Deventer**
Versie **-**	Kaartondergrond **PDOK**	Getekend door **Maloe Dekker**
Kaartnummer **-**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **19-281**

Barchman
Wuijtierslaan 10
3818 LH Amersfoort

T 038-4236464

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 3 – Jaarrond beschermde nesten Provincie Overijssel

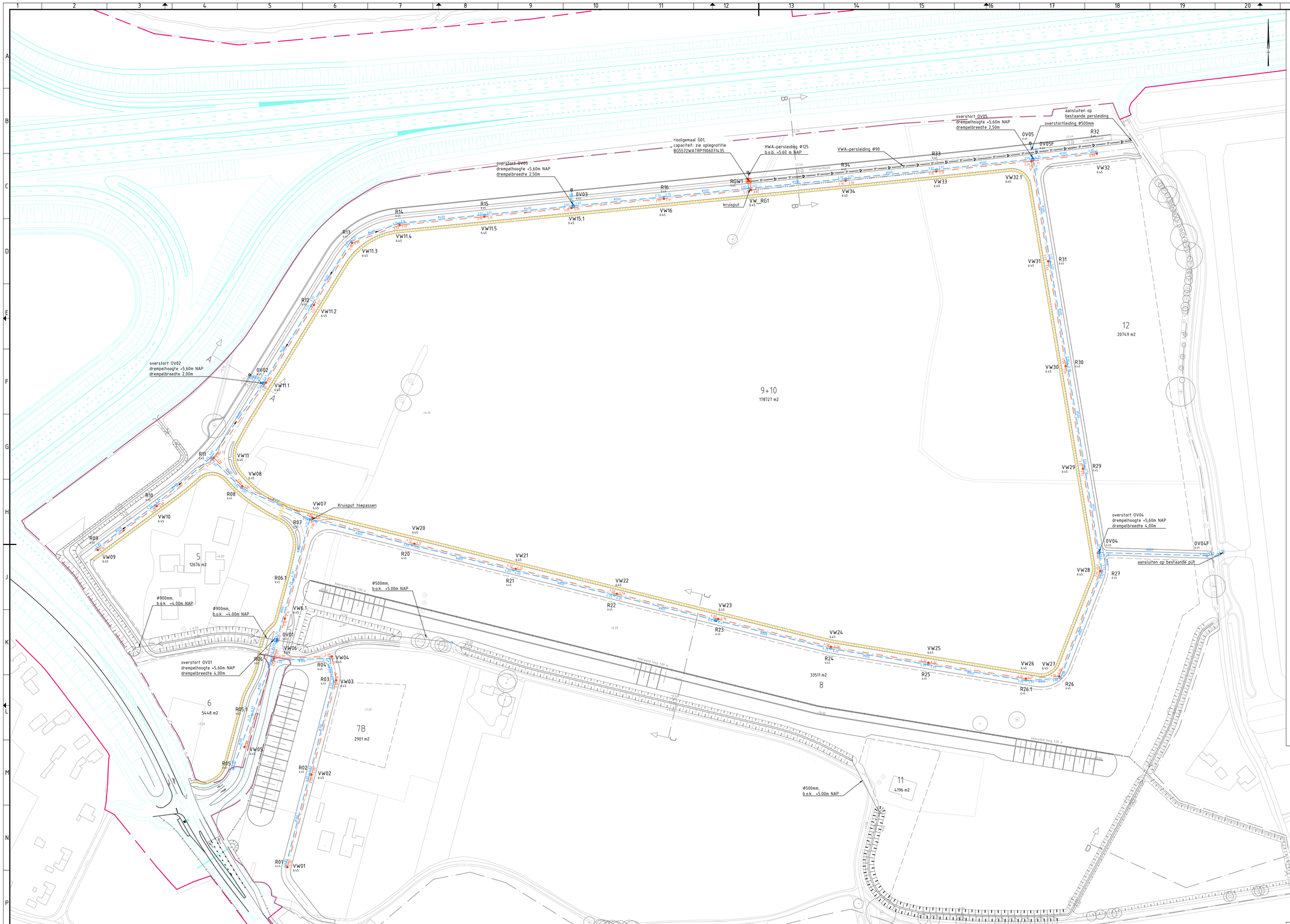
LIJST JAARROND BESCHERMDE NESTEN VAN VOGELS IN OVERIJSSEL (2019)

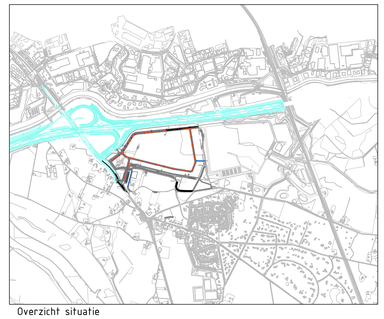
#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Boerenzwaluw	*Hirundu rustica*	3
2	Boomvalk	*Falco subbuteo*	4
3	Bosuil	*Strix aluco*	3
4	Buizerd	*Buteo buteo*	4
5	Gierzwaluw	*Apus apus*	2
6	Grote gele kwikstaart	*Motacilla cinerea*	3
7	Havik	*Accipiter gentilis*	4
8	Huismus	*Passer domesticus*	2
9	Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	2
10	Kerkuil	*Tyto alba*	3
11	Oehoe	*Bubo bubo*	3
12	Ooievaar	*Ciconia ciconia*	3
13	Raaf	*Corvus corax*	4
14	Ransuil	*Asio otus*	4
15	Roek	*Corvus frugilegus*	2
16	Slechtvalk	*Falco peregrinus*	3
17	Sperwer	*Accipiter nisus*	4
18	Steenuil	*Athena noctua*	1
19	Torenvalk	*Falco tinninculus*	4
20	Wespendief	*Pernis apivorus*	4
21	Zeearend	*Haliaeetus albicilla*	4
22	Zwarte specht	*Dryocopus martius*	3
23	Zwarte wouw	*Milvus migrans*	4
24	Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	5
25	Bonte vliegenvanger	*Ficedula hypoleuca*	5
26	Boomklever	*Sitta europaea*	5
27	Boomkruiper	*Certhia brachydactyla*	5
28	Draaihals	*Jynx torquilla*	5
29	Gekraagde roodstaart	*Phoenicurus phoenicurus*	5
30	Glanskop	*Parus palustris*	5
31	Grauwe vliegenvanger	*Muscicapa striata*	5
32	Groene specht	*Picus viridis*	5
33	Grote bonte specht	*Dendrocopos major*	5
34	Grutto	*Limosa limosa*	5
35	IJsvogel	*Alcedo atthis*	5
36	Kleine bonte specht	*Dryobates minor*	5
37	Kortsnavelboomkruiper	*Certhia familiaris macrodactyla*	5
38	Middelste bonte specht	*Dendrocoptes medius*	5
39	Oeverzwaluw	*Riparia riparia*	5
40	Ringmus	*Passer montanus*	5
41	Spreeuw	*Sturnus vulgaris*	5
42	Tapuit	*Oenanthe oenanthe*	5
43	Tureluur	*Tringa totanus*	5
44	Veldleeuwerik	*Alauda arvensis*	5
45	Wulp	*Numenius arquata*	5
46	Zomertortel	*Streptopelia turtur*	5
47	Zwarte mees	*Periparus ater*	5
48	Zwarte roodstaart	*Phoenicurus ochruros*	5

Cat. 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
Cat. 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Cat. 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Cat. 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen
Cat. 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen

Deze lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregel Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/

Bijlage 3 Tekening Waterhuishouding





Overzicht situatie

Legenda

- Ontwerp A1 (uitvoering derden)
- Grens TB besluit A1
- DWA riool met b.o.b.
- DWA riool uitvoeren in PVC Ø315
- VW34 6.45 Inspectieput met hoogte putdeksel
- gemaal
- RWA riool met diameter en b.o.b.
- RWA riool uitvoeren in beton
- R16 6.45 Inspectieput met hoogte putdeksel
- Betonnen uitstroombak
- overstortput
- P persleiding

Opmerkingen:
- voor profielen zie tekening BG5572-TE-DO-8201
- voor capaciteit rioolgemaal zie oplegnotitie BG5572WATRP190607143S
- alle materialen in millimeters, tenzij anders aangegeven
- alle maten in meters tenzij anders aangegeven
- alle hoogtes in meters t.o.v. nap tenzij anders aangegeven

0 2 4 6 8m

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2.0	Diverse wijzigingen	M. Brink	A. ter Brugge	A. ter Brugge	26-08-2019
1.0	Eerste uitgave	J. Wels	R. Roelofs	D. Bulavik	23-07-2019

opdrachtgever
Gemeente Deventer

project
Bedrijvenpark A1
Plandeel west

omschrijving
Waterhuishouding
Situatie

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

documentstatus: Definitief
documentversie: 2.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A0	1:1000	Definitief ontwerp	1	1

projectnummer / tekeningnummer
BG5572-TE-DO-3201

Bijlage 4 Inrichtingsplan Bedrijvenpark West

Legenda

- ontwerp A1 (uitvoering derdenl)
- grens TB besluit A1
- projectgrens
- as lijn
- taludlijn
- taludaarcering
- wateringang
- kantverharding
- rioolreservering tracé K&L
- keerwand
- kavelgrens
- uitstroomdiak
- rijbaan
- fietspad
- voetpad
- middengeleider
- water
- berging
- berm/onderhoudspad
- groen/grondwal
- grasland
- grondwal (uitvoering derdenl

bomen deelplan west

- boom nieuw
- fruitboom nieuw
- boom bestaand
- boom bestaand (ingemeten+diam)

bomen deelplan oost

- boom nieuw
- boom bestaand

Opmerkingen:

- alle materialen in millimeters, tenzij anders aangegeven
- alle maten in meters tenzij anders aangegeven
- alle hoogtes in meters t.o.v. nap tenzij anders aangegeven
- zie tekening BG5572-TE-DO-2201 voor Deelplan West schaal 1:1000
- zie tekening BG5572-TE-DO-2202 voor Deelplan Oost schaal 1:1000

3.0	Definitief gereviseerd Ontwerp	R. Wigger	D. Buskens	D. Buskens	09-09-2021
2.0	Diverse wijzigingen	J. Hofs	A. ter Brugge	A. ter Brugge	19-12-2019
1.0	Eerste uitgave	M. Bots	A. ter Brugge	A. ter Brugge	31-10-2019
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever
Gemeente Deventer

project
Bedrijvenpark A1

uitvoeringsfase
Inrichtingsplan
Situatie oost & west

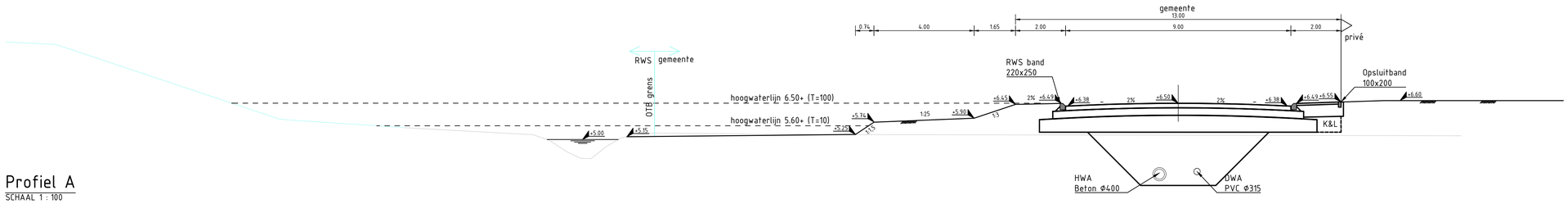
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

documentstatus
Definitief
3.0

formaat: A0+B1+1680 | schaal: 1:1500 | fase: Definitief ontwerp | blad nr.: 01 | van: 01

documentnummer / revisienummer
BG5572-TE-DO-2203

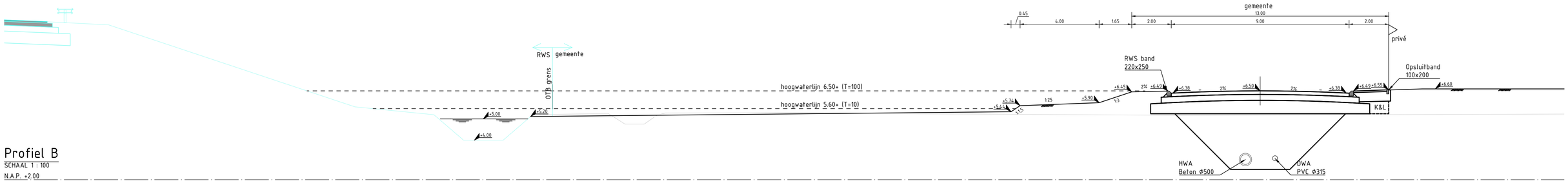
Bijlage 5 Dwarsprofielen



Profiel A

SCHAAL 1 : 100

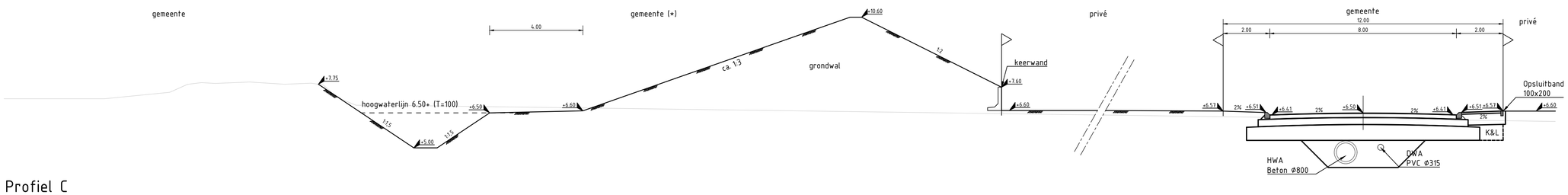
N.A.P. +2.00



Profiel B

SCHAAL 1 : 100

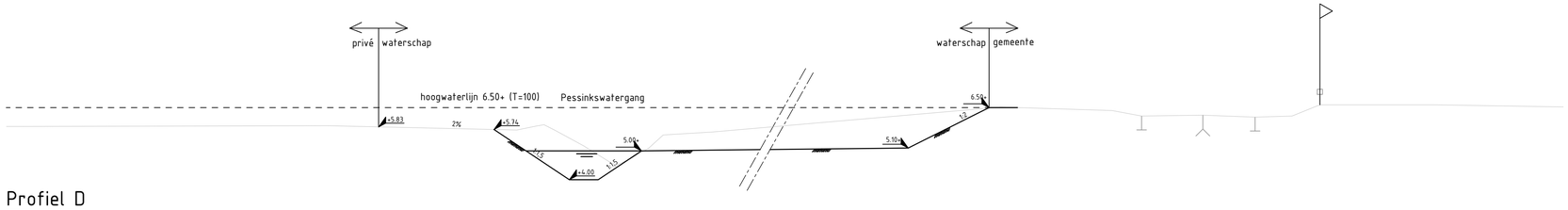
N.A.P. +2.00



Profiel C

SCHAAL 1 : 100

N.A.P. +2.00



Profiel D

SCHAAL 1 : 100

N.A.P. +2.00

Legenda

- Ontwerp A1 (uitvoering derden)
- NAP lijn
- as lijn
- maaiveld
- waterlijn
- kavelgrens
- beheersgrens

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2.0	Diverse wijzigingen	M. Brink	A. ter Brugge	A. ter Brugge	26-08-2019
1.0	Eerste uitgave	J. Wels	R. Roelofs	D. Bulsink	23-07-2019

opdrachtgever

Gemeente Deventer

project

Bedrijvenpark A1
Plandeel west

omschrijving

Inrichtingsplan
Dwarsprofielen

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

documentstatus	documentversie
Definitief	2.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A1	1:100	Definitief ontwerp	1	1	BG5572-TE-DO-8201

Plotnr. : D:\Bos\Apeldoorn\5572 A1 Uitwisseling\A1 West Ontwerpfase\5572 Plan\BG5572 Technisch Deel\CAD\01 CONTE\Layout\BG5572-TE-DO-8201.dwg

Bijlage 6 Waterhuishoudkundig plan 2012

WATERHUISHOUDINGSPLAN BEDRIJVENPARK A1 TE DEVENTER HERZIENING 2011

GEMEENTE DEVENTER

DEFINITIEF

1 maart 2012

075680583:0.7

X110301.001100.020/SD

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding 6
1.1 Algemeen 6
1.2 Stedenbouwkundig plan 6
1.3 Duurzaamheidsdoelstellingen bodem en water 7
1.4 Watertoets 7
1.5 Leeswijzer 7

2 Gebiedskenmerken 8
2.1 Algemeen 8
2.2 Topografie 9
2.3 Maaiveldhoogte 9
2.4 Geohydrologische bodemopbouw 9
2.5 Grondwaterstand 10
2.6 Oppervlaktewatersysteem huidige situatie 10
2.6.1 IJssel en Schipbeek 10
2.6.2 Dortherbeek 11
2.6.3 Pessinkwatergang 11
2.6.4 Watersysteem nabij oostelijke ontsluiting 12
2.7 Bestaande afwatering oppervlaktewater 12

3 Systeemkeuze afwatering oppervlaktewater van bedrijvenpark 13
3.1 Wijzigingen in het watersysteem 13
3.1.1 Neerslag 13
3.1.2 Kwel en wegzijging van en naar de Schipbeek en de IJssel 13
3.1.3 Dortherbeek inclusief waterkering 14
3.1.4 Pessinkwatergang 14
3.1.5 Watersysteem nabij oostelijke ontsluiting 15
3.1.6 Inundatie 16
3.2 Regeling afvoer vanuit retentie naar Dortherbeek/Schipbeek 16
3.2.1 Afvoer onder vrijverval naar de Dortherbeek 16
3.3 Aanleg Oppervlaktewater gemaal 17
3.3.1 Achtergrond 17
3.3.2 Uitgangspunten 17
3.3.3 Waterstanden IJssel/Schipbeek 18
3.3.4 Maatgevende afvoer Dortherbeek 19
3.3.5 Door te rekenen scenario's en werkwijze 21
3.3.6 Conclusie 22
3.4 Voorgesteld oppervlaktewatersysteem 24

4 Invloed IJssel en Schipbeek op grondwatersysteem 25
4.1 Algemeen 25
4.2 Randvoorwaarden met betrekking tot de inrichting 26
4.2.1 Maaiveldhoogte 26

4.2.2 Ontwateringseis 26
4.2.3 Drainage 27
4.2.4 Inundatie 27
4.3 Effecten op kwel en wegzijging 27
4.3.1 Lage waterstand 27
4.3.2 Hoge waterstand 27
4.3.3 Extreme waterstand 27
4.4 Effecten op grondwaterstanden 28
4.4.1 Lage waterstand 28
4.4.2 Hoge waterstand 28
4.4.3 Extreme waterstand 28
4.5 Gevolgen voor het plangebied 29
4.5.1 Toekomstig maaiveld 29

5 Systeemkeuze afvoer hemel- en afvalwater 30
5.1 Oppervlakken 30
5.2 Stelselkeuze 30
5.3 Ontwerp Infiltratievoorzieningen 31
5.3.1 Onderzoek infiltratiemogelijkheden 31
5.3.2 Ontwerprichtlijnen 32
5.4 Hemelwaterriolering (vgs) 36
5.4.1 Uitgangspunten 36
5.4.2 Ontwerp hemelwaterriolering 36
5.5 Hemelwaterafvoer oostelijke ontsluiting 37
5.5.1 Toename verhard Oppervlak 38
5.5.2 Wijziging bestaande waterhuishouding 39
5.6 Hemelwaterafvoer tunnelbakcontructie 39
5.6.1 Uitgangspunten 40
5.6.2 Berekening Bergings/afvoer relatie 40
5.6.3 Alternatieven voor het hydraulisch ontwerp van de tunnelbak 40
5.7 Afvalwater (dwa-stelsel) 42
5.7.1 Uitgangspunten 42
5.7.2 Afvalwaterhoeveelheden 42
5.8 Rioolgemaal en persleiding 42
5.8.1 Uitgangspunten 42
5.8.2 Berekening capaciteit rioolgemaal 43
5.8.3 Pompopstelling 44
5.9 Retentie 44
5.9.1 Uitgangspunten 44
5.9.2 Retentieberekening 44
5.9.3 Ontwerp retentievoorziening 45
5.9.4 Debietgeregulerende afvoer 47
5.10 Bluswatervoorziening 47
5.10.1 Achtergrond 47
5.10.2 Mogelijkheden bluswatervoorziening 48
5.10.3 Uitvoeringswijze 49
5.10.4 Keuze locatie bluswateronttrekkingspunten 50

6 Compensatie berging 51

6.1 Algemeen 51
6.2 Geschiedenis procesverloop 51
6.3 Beschikbaarheid bergend volume huidige situatie 52
6.3.1 Correcties 52
6.3.2 Beschikbaar bergend volume voor water afkomstig uit de Dortherbeek 54
6.4 Beschikbaar volume in het plangebied in de toekomstige situatie 54
6.5 Definitieve compensatieopgave 55
6.6 Compensatie buiten plangebied, technisch 56
6.6.1 Kenmerken zoekgebied Oxerhof 56
6.7 Mogelijkheden voor het creëren van extra bergingsruimte 60
6.7.1 Mogelijkheden hogere waterstand 60
6.7.2 Mogelijkheden afgraven 62

7 Ecohydrologie 68
7.1 Poelen voor de kamsalamander in de bufferzone 68
7.1.1 Eisen 68
7.1.2 Berekening diepte poelen 68
7.2 Effect in bufferzone op (grond)waterhuishouding 69
7.2.1 Effecten 70
7.2.2 Grondwaterstandverloop in bufferzone 71

8 Wateraspect MMA 74
8.1 Achtergrond 74
8.2 Werkwijze 74
8.3 Bergingscapaciteit oostelijke lob 74
8.4 Waterberging in MMA 75

9 Beheer en onderhoud 76
9.1 Randvoorwaarden gebouwen en infrastructuur 76
9.1.1 Materiaalkeuze 76
9.1.2 Foutieve aansluitingen riolering 76
9.2 Beheersaspecten gemeente en waterschap 76
9.2.1 Oppervlaktewater(kwaliteit) 76
9.2.2 Dooizouten 76
9.2.3 Visstand en eenden 77
9.2.4 Rioolgemaal 77
9.3 Randvoorwaarden toekomstige gebruikers 77
9.3.1 Gedrag bewoners/gebruikers 77

10 Fasering 78

11 Vergunningen 79

Bijlage 1 Berekening herhalingsfrequenties waterstanden 80

Bijlage 2 Berekening extreme grondwaterstanden 83

Bijlage 3 Wateropgave waterschap Rijn en IJssel 86

Bijlage 4 Invloed IJssel en Schipbeek 88

Bijlage 5 Compensatie berging buiten plangebied 94

Bijlage 6 Beschrijving werkwijze gebiedsdekkende bepaling (grond-)waterstanden 97

Bijlage 7 Gebiedsdekkende grondwaterstand T=100 IJssel en Schipbeek huidige situatie 99

Bijlage 8 Type laaglandbeek 101

Bijlage 9 Samenvatting compensatie uit Handreiking Watertoets 2 102

Bijlage 10 Inundatie in Oxerhof 105

Bijlage 11 Tekeningen 108

Colofon 109

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 ALGEMEEN

De gemeente Deventer wil ten zuiden van de A1, tussen de afritten Deventer en Deventer-Oost een bedrijvenpark ontwikkelen met een bruto oppervlak van ongeveer 120 ha. Door ARCADIS is in mei 2005 een Definitief Ontwerp opgesteld voor het Bedrijvenpark A1, waaronder een Waterhuishoudingsplan (kenmerk: 110301/OF5/1J4/001100/AM, d.d. 9 mei 2005).

Op basis van een overleg met het waterschap op 9 mei 2005, de brief van het waterschap als reactie op het Milieueffectrapport (05.05877 van 10 juni 2005), de brief van het waterschap als reactie op het ontwerpbestemmingsplan (nummer 05.05876 van 10 juni 2005) en de mededeling van de commissie MER (kenmerk 1081 Ats-167 van 28 juni 2005) zijn een aantal aanvullende werkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van de waterhuishouding.

Halverwege 2006 heeft de gemeente Deventer in goed overleg met Waterschap Rijn en IJssel besloten om de Dortherbeek te verleggen. De nieuwe ligging van de Dortherbeek binnen het plangebied is direct ten westen van de spoorlijn Deventer-Arnhem en ten zuiden van de Rijksweg A1.

Halverwege 2011 heeft de gemeente Deventer besloten tot een herziening van het bestemmingsplan. In deze herziening is gekozen voor een andere invulling van het bedrijvenpark waarbij met name de kantorenlocatie is vervallen. Dit heeft onder andere gevolgen voor de waterhuishouding en riolering. In overleg (juli 2011) met het waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Deventer zijn de consequenties en oplossingsrichtingen besproken en vastgelegd.

In dit rapport zijn alle aanvullingen en afspraken tot augustus 2011 ten aanzien van de waterhuishouding, riolering en compensatie berging buiten plangebied beschreven.

1.2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN

In het stedenbouwkundig plan van ARCADIS (juli 2011) is sprake van twee watersystemen. Een systeem om het gebiedseigen water vast te houden en het ecologische systeem van de Dortherbeek. Er is in de opzet van het plan gekozen om beide systemen zoveel mogelijk zichtbaar te maken, omdat deze een wezenlijke bijdrage kunnen leveren aan het karakter en de beleving van het plangebied. Om de watergangen beleefbaar te maken zijn deze watergangen in het openbaar gebied gepositioneerd en gecombineerd met infrastructuur of een landschappelijke element zoals de Waterdijk. De Dortherbeek kent de Specifiek Ecologische Doelstelling (SED) Laaglandbeek.

1.3 DUURZAAMHEIDSDOELSTELLINGEN BODEM EN WATER

Voor het bedrijvenpark A1 zijn de volgende duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van bodem en water:

- Minimale verstoring van geohydrologische relaties.
- Minimaal grondverzet en in- en export van bodemmateriaal (streven naar gesloten grondbalans).
- Minimale verstoring van de bodemkwaliteit.
- Duurzame waterhuishouding.

1.4 WATERTOETS

In dit rapport is de waterhuishouding en riolering binnen het plangebied beschreven. De uitgangspunten en randvoorwaarden ten aanzien van de waterhuishouding en riolering zijn in goed overleg in de Watertoets besproken en afgestemd met Waterschap Rijn en IJssel. De uitgangspunten en randvoorwaarden zijn als input gebruikt bij het maken van het voorontwerp en een definitief ontwerp. Gedurende het proces is altijd nauw contact geweest met Waterschap Rijn en IJssel. Tijdens de zogeheten watertoetsoverleggen zijn afspraken en keuzen gemaakt die in deze rapportage zijn verwoord.

1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zijn de gebiedskenmerken opgenomen. In hoofdstuk 3 is de systeemkeuze voor de afwatering van het oppervlaktewater van het bedrijvenpark beschreven. In hoofdstuk 4 is de invloed van de IJssel en Schipbeek op het grondwatersysteem uitgelegd. Vervolgens is in hoofdstuk 5 ingegaan op de systeemafvoer hemel- en afvalwater op het bedrijvenpark. Hoofdstuk 6 beschrijft de compensatie berging. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de ecohydrologie. Hoofdstuk 8 behandelt het Wateraspect MMA. Hoofdstuk 9 gaat in op het beheer en onderhoud en hoofdstuk 10 op de fasering. Tot slot zijn in hoofdstuk 11 de benodigde vergunningen beschreven.

HOOFDSTUK 2 Gebiedskenmerken

2.1 ALGEMEEN

Voor het bepalen van de kenmerkende aspecten ten aanzien van de waterhuishouding en riolering en voor het bepalen van de uitgangspunten en randvoorwaarden is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

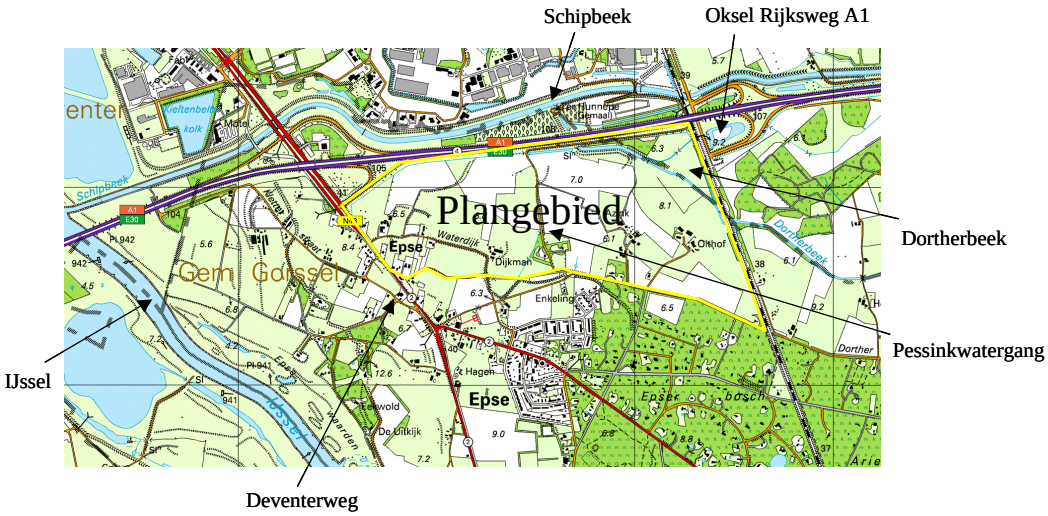
- Brief d.d. 31 juli 2001 van Waterschap Rijn en IJssel aan gemeente Deventer betreffende Standpunten waterschap Epse-Noord.
- Waterhuishoudingsplan, Waterdijk Fase II, kern Epse, stelselkeuze, DHV, d.d. 27 april 2001.
- Milieueffectrapportage Bedrijvenpark A1, Oranjewoud, nr: 04317-R-852, d.d. 17 september 2002.
- Geohydrologisch onderzoek Epse-Noord, Witteveen+Bos, d.d. 20 augustus 2003.
- Reacties waterschap ten aanzien van bestemmingsplan en milieueffectrapportage, d.d. 7 oktober 2003.
- Overleggen met verslagen Waterschap Rijn en IJssel, d.d. 18 december 2003, 24 maart 2004, 25 april 2004 en 15 juni 2004.
- Fax waterschap, d.d. 6 juli 2004.
- Overleg met waterschap Rijn en IJssel d.d. 22 juli 2004.
- Definitief Ontwerp opgesteld voor het Bedrijvenpark A1, waaronder een Waterhuishoudingsplan (kenmerk: 110301/OF5/1J4/001100/AM, d.d. 9 mei 2005).
- Overleg met het waterschap op 9 mei 2005.
- Mededeling van de commissie MER (kenmerk 1081 Ats-167 van 28 juni 2005.
- De brief van het waterschap als reactie op het Milieueffectrapport (05.05877 van 10 juni 2005).
- De brief van het waterschap als reactie op het ontwerpbestemmingsplan (nummer 05.05876 van 10 juni 2005).
- Overleg met het waterschap op 5, 14 en 25 juli 2011 met het waterschap Rijn en IJssel.

2.2 TOPOGRAFIE

In de Figuur 2.1 is de toekomstige locatie van het bedrijvenpark A1 weergegeven met een gele lijn.

Figuur 2.1

Ligging plangebied.



2.3 MAAIVELDHOOGTE

De huidige maaiveldhoogten in het gebied variëren tussen NAP +5,0 m en NAP +7,0 m. Plaatselijk komen in het oosten hogere gedeelten voor van rond NAP + 8,0 m. In het westelijke deel is het maaiveldniveau overwegend laag.

2.4 GEOHYDROLOGISCHE BODEMOPBOUW

De geohydrologische bodemopbouw is beschreven in het Geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos in 2003.

In het gebied komt geen slecht doorlatende deklaag voor. Het doorlaatvermogen van het bovenste watervoerend pakket bedraagt 100 m^2/dag en is circa 10 m dik. Het bovenste gedeelte bestaat uit zand met leemlaagjes die variëren in dikte. Onder deze matig fijne zanden ligt een pakket grove zanden van de Formatie van Kreftenheye met een doorlaatvermogen van 2.000 m^2/dag en een dikte van circa 30 m. In de Formatie van Kreftenheye liggen kleiafzettingen van de Eemformatie. Deze komen niet als een aaneengesloten laag voor. Onder de Formatie van Kreftenheye ligt de eerste scheidende laag van de formatie van Drenthe met een hoge verticale weerstand.

De regionale grondwaterstroming is in noordwestelijk richting. Bij hoge waterstanden in de IJssel kan de stromingsrichting tijdelijk omdraaien (noordoostelijk).

De doorlatendheid van de bodem is aan de hand van twee methoden vastgesteld in 20 boringen (zie Geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos, 2003). Daaruit volgt dat de doorlatendheid van de bodem op een diepte van 1 tot 2 m –mv tussen 0,1 en 6,9 m/dag ligt. De gemiddelde doorlatendheid van elke methode is gelijk aan 1,9 m/dag en 1,2 m/dag.

Volgens de bodemkaart komen de grondwaterstanden III, VI en VII voor in het plangebied. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) varieert van >40 cm tot >80 cm –mv. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) varieert van 80 tot 120 cm –mv tot >160 cm –mv. Uit TNO peilbuizen rondom het plangebied blijkt de GHG tussen 1,5 en 2,5 m –mv te liggen en de GLG tussen 2 en 3,5 m –mv. Met een veldonderzoek is de hydromorfe GHG vastgesteld. De GHG varieert tussen 0,3 en 1,2 m –mv.

2.5 GRONDWATERSTAND

De grondwaterstand ter hoogte van het plangebied wordt sterk beïnvloed door de waterstanden op de IJssel en de Schipbeek. Bij hoge waterstanden komen delen van het gebied blank te staan als gevolg van kwel. Als er sprake is van een grote aanvoer van water uit het achterland kunnen delen van het gebied inunderen als gevolg van gestremde afvoer. In 1995 is in het plangebied een waterstand van 6,3 m +NAP bereikt.

In het geohydrologisch onderzoek zijn voor een aantal peilbuizen in en buiten het plangebied de maximale gemeten grondwaterstanden over de periode 1993 t/m 2002 weergegeven. Deze waterstand varieert tussen 5,74 m +NAP in het westen van het plangebied tot 6,92 m +NAP ten noordoosten van het plangebied (aan de noordzijde van de Schipbeek).

TNO peilbuis 33EP0183 staat in het plangebied langs de Waterdijk. De maximale grondwaterstand (14 daagse waarnemingen) in deze peilbuis over de periode 1973 t/m 1996 is gelijk aan NAP +5,79 m. De GHG in deze peilbuis is gelijk aan NAP +5,12 m. TNO peilbuis 33EB0009 staat in het plangebied op de kruising van de Waterdijk en de Deventerweg. In deze peilbuis is een maximale grondwaterstand gemeten van 5,86 m +NAP over de periode 1993 t/m 2000. De GHG in deze peilbuis is gelijk aan NAP +5,07 m.
Met behulp van het statistisch tijdreeksmodel Menyanthes zijn de gemeten grondwaterstanden in peilbuis 33EP0183 geanalyseerd, zodat de grondwaterstand kan worden bepaald voor extreme situaties. Uit de analyse volgt dat de grondwaterstand ter plaatse van deze peilbuis 1 keer per 100 jaar gelijk is aan NAP +6,09 m (zie bijlage 2).

2.6 OPPERVLAKTEWATERSYSTEEM HUIDIGE SITUATIE

Het watersysteem binnen het plangebied van bedrijvenpark A1 staat onder invloed van de volgende oppervlaktewateren:
- IJssel en Schipbeek.
- Dortherbeek.
- Pessinkwatergang.

In de volgende paragrafen wordt de relatie van elk oppervlaktewatersysteem met het plangebied omschreven. Ook is het watersysteem nabij de oostelijke ontsluiting beschreven.

2.6.1 IJSSEL EN SCHIPBEEK

De relatie tussen het plangebied en de IJssel en Schipbeek vindt plaats via het grondwatersysteem. Als er sprake is van een hoogwater op de IJssel en de Schipbeek dan ontstaat een kwelstroom vanuit de IJssel en de Schipbeek richting het plangebied.

Deze kwelstroom is zeer sterk en resulteert in hogere grondwaterstanden, tot boven maaiveld, binnen het plangebied. Als echter sprake is van een laagwatersituatie op de IJssel dan vindt wegzijging plaats vanuit het plangebied naar de IJssel.
In bijlage 1 zijn de extreme waterstanden op de IJssel en de Schipbeek opgenomen voor verschillende herhalingsfrequenties. In hoofdstuk 4 is de invloed van de IJssel en de Schipbeek op het plangebied beschreven.

2.6.2 DORTHERBEEK

Het plangebied maakt onderdeel uit van het stroomgebied van de Dortherbeek. De Dortherbeek zorgt voor de afwatering van het gehele stroomgebied (3774 hectare). In het plangebied is de Dortherbeek voorzien van een waterkering. De Dortherbeek heeft een specifiek ecologische doelstelling (SED), model laaglandbeek (bijlage 8).
In de Dortherbeek ligt ter plaatse van het plangebied een stuw. Ten oosten van de stuw (bovenstrooms) is het streefpeil in de Dortherbeek NAP +5,20 m, ten westen is het streefpeil NAP +4,80 m (benedenstrooms).

Onder normale omstandigheden kan de Dortherbeek onder vrij verval afwateren op de Schipbeek. Als er sprake is van een hoogwatersituatie op de Schipbeek kan de Dortherbeek niet meer onder vrij verval afwateren. Gemaal Ter Hunnepe gaat dan in werking. Dit is vanaf een peil van NAP +5,0 m. Dit gemaal heeft een capaciteit van 4 m^3/sec.

Bij extreem hoge waterstanden op de IJssel en de Schipbeek (opvoerhoogte groter dan NAP + 7,75 m) treedt gemaal ter Hunnepe buiten werking en is geen afvoer vanuit het stroomgebied van de Dortherbeek naar de Schipbeek meer mogelijk. Daardoor kan het plangebied onder water komen te staan, dit wordt inundatie genoemd.

2.6.3 PESSINKWATERGANG

De Pessinkwatergang loopt midden over het plangebied en voert het water vanuit het gebied tussen de dijk met de IJssel en de Deventerweg (circa 120 hectare groot) in noordelijke richting af naar de Dortherbeek. De Pessinkwatergang stroomt in de huidige situatie onder vrij verval in de Dortherbeek.

Onder normale omstandigheden voert de Pessinkwatergang nagenoeg geen water af. De Pessinkwatergang kan dan droogvallen. Het is zelfs mogelijk dat water vanuit de Dortherbeek in de Pessinkwatergang gaat stromen. Er is dan sprake van een omgekeerde stromingsrichting.

Als er sprake is van een hoogwatersituatie op de IJssel dan treedt in het stroomgebied van de Pessinkwatergang veel kwel op. Deze kwelhoeveelheid wordt gedeeltelijk geborgen in het gebied ten westen van de Deventerweg (buiten het plangebied), maar stroomt ook naar het plangebied. In kwelsituaties wordt er circa 0,5 l/s.ha afgevoerd naar de Dortherbeek.

Op de Pessinkwatergang is de enige gemengde overstort van de woonkern Epse gesitueerd. De drempelhoogte van dit overstort is NAP +5,75 m. Ten behoeve van het realiseren van de basisinspanning is een randvoorziening achter deze overstort door de gemeente Lochem aangelegd. Deze randvoorziening is buiten het plangebied van het bedrijvenpark A1 gelegen.

2.6.4 WATERSYSTEEM NABIJ OOSTELIJKE ONTSLUITING

Langs het spoor liggen een aantal spoorsloten. Deze spoorsloten bergen het hemelwater afkomstig van het spoor. De sloten hebben geen afvoerfunctie en functioneren als zaksloten.

Het stroomgebied van de Dortherbeek gebruikt de zuidelijke oksel van de afslag Deventer-Oost van de A1 als bergingsgebied. Via een duiker onder het spoor en een watergang wordt het water vanuit het bergingsgebied vertraagd afgevoerd naar de Dortherbeek. De watergang sluit benedenstrooms van de stuw aan op de Dortherbeek.

2.7 BESTAANDE AFWATERING OPPERVLAKTEWATER

In Tabel 2.1 op de volgende pagina zijn de oppervlaktewaterpeilen weergegeven.

Tabel 2.1

Watergangen in en om Bedrijvenpark A1

Situatie	Frequentie 1:x jaar	IJssel	Schipbeek	Dortherbeek *	Huidig plangebied **
T=100	100 jaar	NAP+7,04 m	NAP+7,48 m	NAP+6,5 m***	NAP+6,07 m
natte situatie (“GHG situatie”)	10-20 dagen per jaar	NAP+5,53 m	NAP+5,86 m	NAP+5,2 m	NAP+5,38 m
droge situatie (“GLG situatie”)	10-20 dagen per jaar	NAP+1,98 m	NAP+4,59 m	NAP+5,0 m	NAP+4,89 m

* opgave waterschap Rijn en IJssel, fax 6 juli 2004

** waaronder Pessinkwatergang, deze kan ook droogvallen en stijgen tot circa NAP +6,5 m (opgave waterschap Rijn en IJssel, fax 6 juli 2004)

*** door het waterschap worden ook maximale peilen berekend van NAP +6,42 en +6,435 (berekening waterberging bedrijvenpark A1, 6 december 2004)

De oppervlaktewaterpeilen uit de tabel zijn nader uitgewerkt in bijlage 1.

De afvoercapaciteit in de huidige situatie is gebaseerd op de methode Blaauw. Bij deze methode wordt per grondwatertrap van een afvoernorm uitgegaan. Voor het bedrijvenpark A1 en het deelstroomgebied van de Pessinkwatergang gelden de afvoernormen volgens de volgende Tabel 2.2:

Tabel 2.2

Afvoernormen.

Oppervlak	grondwatertrap	afvoernorm	afvoer
50% van 291 hectare	VII	0,33 l/s.ha	0,048 m^3/sec
25% van 291 hectare	VI	0,67 l/s.ha	0,048 m^3/sec
25% van 291 hectare	III	1,33 l/s.ha	0,097 m^3/sec
totaal gebied			**0,193 m^3/sec**

De maatgevende landelijke afvoer (Q) is gelijk aan 0,193 m^3/sec (1 tot 2 dagen per jaar).
De normale waterafvoer (0,5Q) is gelijk aan 0,097 m^3/sec (10 tot 20 dagen per jaar).
De maximale waterafvoer (2Q) is gelijk aan 0,386 m^3/sec (1 tot 2 dagen per 100 jaar).
Deze afvoeren zijn exclusief kwel als gevolg van hoge waterstanden op de IJssel en de Schipbeek.

HOOFDSTUK 3 Systeemkeuze afwatering oppervlaktewater van bedrijvenpark

3.1 WIJZIGINGEN IN HET WATERSYSTEEM

Door de aanleg van het bedrijvenpark zijn een aantal wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie noodzakelijk. De wijzigingen hebben betrekking op:

- De neerslag.
- De kwel en wegzijging van en naar de Schipbeek en de IJssel.
- Het oppervlaktewatersysteem (Dortherbeek, Pessinkwatergang, nabij oostelijke ontsluiting).
- De inundatie.

In onderstaande paragrafen is hier nader op ingegaan.

3.1.1 NEERSLAG

Door de aanleg van een bedrijvenpark neemt het verhard oppervlak toe, waardoor neerslag sneller tot afvoer komt. Vanuit het beleid is gesteld dat deze versnelde afvoer moet worden geïnfiltreerd in de bodem en/of tijdelijk geborgen moet worden binnen het plangebied en geleidelijk mag worden afgevoerd.

Om het water tijdelijk te kunnen bergen moet meer oppervlaktewater binnen het plangebied worden aangelegd, zijnde de retentievoorziening. De retentievoorziening bestaat uit een aantal watergangen en overstromingsgebieden. De watergangen hebben een relatief smal watervoerend profiel als het waterpeil gelijk is aan NAP +5,0 m (rustsituatie) en een relatief breed waterbergend gedeelte.

3.1.2 KWEL EN WEGZIJGING VAN EN NAAR DE SCHIPBEEK EN DE IJSSEL

De kwel en wegzijging van en naar de Schipbeek en de IJssel zal ook in de toekomstige situatie blijven bestaan. Door wijziging in het oppervlaktewatersysteem in het plangebied wordt ook de hoeveelheid kwel beïnvloed. In hoofdstuk 4 is dit nader uitgewerkt.

3.1.3 DORTHERBEEK INCLUSIEF WATERKERING

De Dortherbeek wordt in de toekomstige situatie verlegd. In het Stedenbouwkundig Plan is ruimte opgenomen om de Dortherbeek te kunnen laten meanderen langs het spoor en de Rijksweg A1. Binnen deze ruimte zal de Dortherbeek zo worden vormgegeven dat aan de eisen van model Laaglandbeek wordt voldaan. De Dortherbeek maakt geen onderdeel uit van de retentievoorziening benodigd voor het bedrijvenpark, maar wel voor de berging in het stroomgebied van de Dortherbeek.

Uitgegaan wordt van een kerende hoogte van de waterkering op minimaal NAP +7,00 m aan weerszijden van de Dortherbeek binnen het plangebied.

3.1.4 PESSINKWATERGANG

Achtergrond

Door Waterschap Rijn en IJssel is in de mail van 23 mei 2005 (gericht aan de gemeente) aangegeven dat het kunstwerk in de Pessinkwatergang achterwege gelaten kan worden.

Werkwijze

Op basis van het toekomstige waterhuishoudkundig systeem is kwalitatief beoordeeld of het kunstwerk in de Pessinkwatergang achterwege kan worden gelaten.

Huidige situatie

De Pessinkwatergang loopt midden over het plangebied en voert het water vanuit het gebied tussen de dijk met de IJssel en de Deventerweg (circa 120 hectare groot) af naar de Dortherbeek. De Pessinkwatergang stroomt in de huidige situatie onder vrij verval af naar de Dortherbeek.

Onder normale omstandigheden voert de Pessinkwatergang nagenoeg geen water af, waardoor die droog kan vallen. Het is zelfs mogelijk dat water vanuit de Dortherbeek in de Pessinkwatergang gaat stromen. Er is dan sprake van een omgekeerde stromingsrichting.

Als er sprake is van een hoogwatersituatie op de IJssel, treedt in het stroomgebied van de Pessinkwatergang veel kwel op. Deze kwelhoeveelheid wordt gedeeltelijk geborgen in het gebied ten westen van de Deventerweg (buiten het plangebied), maar stroomt ook richting het plangebied. In kwelsituaties wordt er circa 0,5 l/s.ha afgevoerd richting de Dortherbeek. Dit komt neer op maximaal 120 ha x 0,5 l/s.ha = 60 l/s.

Op de Pessinkwatergang is de gemengde overstort (hoogte NAP +5,75 m) van de woonkern Epse aangesloten. Ten behoeve van het realiseren van de basisinspanning is een randvoorziening aangelegd door de gemeente Lochem. Het aanleggen van deze randvoorziening leidt tot een mindere hydraulische belasting op de Pessinkwatergang in zowel kwalitatieve als kwantitatieve zin, waardoor met de name de waterkwaliteit zal verbeteren.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt de Pessinkwatergang aangesloten op de retentievoorziening van het Bedrijvenpark A1. Het toekomstige streefpeil in de Pessinkwatergang is NAP +4,90 m. In de retentievoorziening wordt streefpeil van NAP +5,00 m gehanteerd. Daarnaast is afgesproken is dat bij een waterstand van NAP +5,20 m de Pessinkwatergang de mogelijkheid heeft om water naar de retentie af te voeren.

Binnen het Bedrijvenpark is sprake van een toename van het aangesloten verhard oppervlak. Dit betekent dat in de retentievoorziening vanwege het grote aangesloten verhard oppervlak in combinatie met een toename van de afvoersnelheid ten opzichte van de huidige situatie, sneller een peilstijging optreedt dan in de Pessinkwatergang. Als er geen scheiding tussen de Pessinkwatergang en de retentievoorziening wordt aangelegd, zal de waterstand in de Pessinkwatergang de waterstand van de retentie volgen en wordt stedelijk water vanuit de retentievoorziening aangevoerd naar het stroomgebied van de Pessinkwatergang. Het stroomgebied van de Pessinkwatergang krijgt dan ook vaker met peilveranderingen te maken.

Advies

Wij adviseren om het huidige peilverloop in de Pessinkwatergang zo min mogelijk te beïnvloeden en aanvoer van stedelijk water vanuit de retentie richting de Pessinkwatergang te voorkomen. Snelle peilveranderingen in het stroomgebied van de Pessinkwatergang als gevolg van een toename van het verhard oppervlak binnen het Bedrijvenpark A1 wordt dan voorkomen. Met name aan de westzijde van de Deventerweg zal dat vaker aan de orde zijn. Dit houdt in dat een kunstwerk tussen beide waterpartijen nodig is.

Bij calamiteiten op het Bedrijvenpark is het ongewenst dat water via de retentie naar de Pessinkwatergang stroomt. Bij calamiteiten zorgt de aanwezigheid van een kunstwerk ervoor dat verspreiding naar het stroomgebied van de Pessinkwatergang wordt voorkomen.

Besluit d.d. 9 oktober 2005

In het watertoetsoverleg van 9 oktober 2005 is besloten dat er geen kunstwerk noodzakelijk is tussen het toekomstige bedrijventerrein en de Pessinkwatergang.
Het waterschap schat in dat er geen problemen zullen ontstaan en heeft de voorkeur voor 1 watersysteem. De gemeente geeft aan er geen problemen mee te hebben als het kunstwerk er niet komt en zij zich kan aansluiten bij de wens van het waterschap.

In de huidige situatie loost het gemengde rioolstelsel via een riooloverstort bij hevige regenval op de Pessinkwatergang nabij de Waterdijk. Hierdoor fluctueert de waterstand in de Pessinkwatergang. Door de Pessinkwatergang in open verbinding te laten ontstaat tevens een groter waterbergingcapaciteit. Bij T=10 neerslaggebeurtenis is de waterstand bepaald op NAP +5,60 m, dat niet leidt tot inundaties van gronden buiten het plangebied die liggen aan de Pessinkwatergang.

3.1.5 WATERSYSTEEM NABIJ OOSTELIJKE ONTSLUITING

In de toekomstige situatie wordt de droogvallende retentie in de oksel van de afslag A1 niet aangesloten op de retentievoorziening van het bedrijvenpark A1, maar blijft aangesloten op de Dortherbeek die langs het spoor en de Rijksweg A1 wordt gelegd.

3.1.6 INUNDATIE

In de huidige situatie kan het plangebied inunderen. Dit wordt veroorzaakt door neerslag, kwel en gestremde afvoer vanuit de Pessinkwatergang en de Dortherbeek.
In de toekomstige situatie is het niet meer gewenst dat het plangebied kan inunderen. Door aanpassingen in het systeem zal dit moeten worden voorkomen.
In hoofdstuk 4 en hoofdstuk 6 is hier nader op ingegaan.

3.2 REGELING AFVOER VANUIT RETENTIE NAAR DORTHERBEEK/SCHIPBEEK

Voor het realiseren van stedelijk water stelt het waterschap dat de waterafvoer uit het plangebied overeen moet komen met het huidige afvoerregime en niet boven de afvoernorm van het landelijke gebied mag stijgen.
Neerslag afkomstig van verhard oppervlak dient daarom tijdelijk geborgen te worden in het plangebied, retentievoorziening genoemd. Vanuit de retentievoorziening wordt hemelwater geleidelijk afgelaten op de watergangen van het waterschap. Dit wordt geregeld door middel van een debietregulerend kunstwerk.

Voor de waterafvoer vanuit het bedrijvenpark A1 naar de Dortherbeek en de Schipbeek moet rekening worden gehouden met twee afvoersituaties. De wijze waarop het water wordt afgevoerd is afhankelijk van de waterstanden in de Dortherbeek en in de Schipbeek.

1. Als het waterpeil in de Dortherbeek gelijk is aan of lager is dan NAP +5,00 m, is afvoer vanuit de retentievoorziening onder vrijverval naar de Dortherbeek (maalkom) mogelijk via een debietregulerende stuw.
2. Als het waterpeil in de Dortherbeek hoger is dan NAP +5,00 m is afvoer vanuit de retentievoorziening onder vrij verval niet meer mogelijk. Het water zal dan mogelijk via een nieuw gemaal rechtstreeks worden afgevoerd naar de Schipbeek.

In de volgende paragrafen worden beide situaties nader toegelicht.

3.2.1 AFVOER ONDER VRIJVERVAL NAAR DE DORTHERBEEK

Afvoer onder vrijverval naar de Dortherbeek kan alleen als het waterpeil in de Dortherbeek lager is dan of gelijk is aan NAP +5,0 m.

De afvoer vanuit het plangebied wordt geregeld via een stuw. De dimensionering van de stuw is zodanig dat de afvoer vanuit het plangebied niet groter mag zijn dan in de huidige situatie. Als randvoorwaarde geldt de afvoernorm, zoals aangegeven door waterschap Rijn en IJssel (zie paragraaf 2.7).
De stuw moet bij een waterstand in de Dortherbeek ≥ 6,50+ NAP waterkerend zijn, om te voorkomen dat water uit de Dortherbeek terugstroomt naar de retentie.

In de Tabel 3.3 zijn de afvoernormen opgenomen behorende bij de verschillende waterstanden in de retentievoorziening.

Deze afvoernormen zijn afgeleid uit de huidige afvoernormen vanuit het plangebied (zie paragraaf 2.7). Opgemerkt wordt dat deze getallen exclusief de hoeveelheid kwel zijn.

Tabel 3.3

Afvoer debietregulerend kunstwerk [bron waterschap Rijn en IJssel]

Waterpeil	Afvoer *	Opmerking
Waterpeil tot NAP +5,00 m	0 m^3/sec	Rust situatie
Vanaf NAP +5,00 m tot NAP +5,20 m	0 - 0,097 m^3/sec	Normaal waterafvoer 10-20 dagen per jaar
Vanaf NAP +5,20 m tot NAP +6,00 m	0,097 - 0,386 m^3/sec	Maximaal waterafvoer 1-2 dagen per 100 jaar

* afvoer is exclusief kwel

De stuw wordt zodanig ontworpen dat bij de verschillende waterstanden de aangegeven afvoeren gerealiseerd worden.

3.3 AANLEG OPPERVLAKTEWATER GEMAAL

3.3.1 ACHTERGROND

Door Waterschap Rijn en IJssel is in het watertoetsoverleg van 9 mei 2005 aangegeven dat de aanleg van een extra (oppervlaktewater) gemaal waarschijnlijk achterwege kan blijven. De reden hiervoor is dat het bedrijventerrein in z'n geheel hoger komt te liggen dan aanvankelijk door het waterschap is aangenomen. Het waterschap heeft aangegeven dat zij verwachten dat een gemaal niet noodzakelijk is en dat de gemeente zelf de kosten moet dragen voor de aanleg van een eventueel gemaal. Uit aanvullende berekeningen zal moeten blijken of het gemaal ook daadwerkelijk achterwege kan worden gelaten.
In het watertoetsoverleg van 7 oktober 2005 is besloten dat de hydrologen van Waterschap Rijn en IJssel en ARCADIS samen de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de kwelberekeningen zullen opstellen. Dit overleg heeft 10 oktober 2005 plaatsgevonden.
In dit hoofdstuk is de noodzaak van een gemaal berekend.

3.3.2 UITGANGSPUNTEN

Voor de beoordeling of een gemaal achterwege kan worden gelaten zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Het bedrijvenpark A1 moet onder vrij verval kunnen lozen op de Dortherbeek, indien dit tijdelijk niet mogelijk is dan moet er geen ongewenste situatie ontstaan binnen het bedrijvenpark.
- Voor een T=10 situatie geldt dat de drooglegingseis gelijk is aan 0,8 m –mv (NAP +5,70 m). De drooglegging bij een rustwaterpeil is minimaal 1,4 m –mv (NAP +5,10 m). De maximale peilstijging als gevolg van neerslag is 0,6 m (NAP +5,60 m). Dit betekent dat het maximale oppervlaktewaterpeil (neerslag + kwel) in de retentievoorziening gelijk mag zijn aan NAP +5,70 m, uitgaande van een minimale aanleghoogte van NAP +6,50 m.
- Voor een T=100 situatie (dit betreft een situatie die eens per 100 jaar mag optreden, ongeacht de herkomst van het water) geldt dat geen inundatie mag optreden van het maaiveld. Dit houdt in dat het maximale oppervlaktewaterpeil in de retentievoorziening gelijk mag zijn aan NAP +6,50 m.

Daarnaast is het van belang dat de waterstanden op de Dortherbeek ook in de toekomst niet tot ongewenste situaties zal leiden.

Het is daarbij van belang dat gelet wordt op eventuele toekomstige afwijkingen als gevolg van:

- Bovenstroomse maatregelen (invulling inrichtingsvisie Dortherbeek).
- Verwijdering stuw in Dortherbeek.
- Compensatie buiten plangebied (zie hoofdstuk 6 "Compensatie buiten plangebied").
- Klimaatsveranderingen.

In overleg met het waterschap zijn de onderstaande scenario's vastgesteld.

Tabel 3.4

Te berekenen scenario's

Situatie	Berekening
I	Landelijke afvoer
II	Hoge IJssel-stand in combinatie met normale afvoer
IIIa	Extreme landelijke afvoer T=10 in combinatie met een T=1 IJsselpeil
IIIb	Extreme landelijke afvoer T=100 in combinatie met een T=10 IJsselpeil
IVa	Extreme landelijke afvoer T=1 in combinatie met een T=10 IJsselpeil
IVb	Extreme landelijke afvoer T=10 in combinatie met een T=100 IJsselpeil
Landelijke afvoer is inclusief neerslag verhard oppervlak in plangebied	

Tijdens het overleg van 7 oktober 2005 is overeengekomen dat de scenario's I en II niet tot problemen zullen leiden en dat zeker geen gemaal noodzakelijk is. De scenario's zijn niet verder uitgewerkt.

3.3.3 WATERSTANDEN IJSSEL/SCHIPBEEK

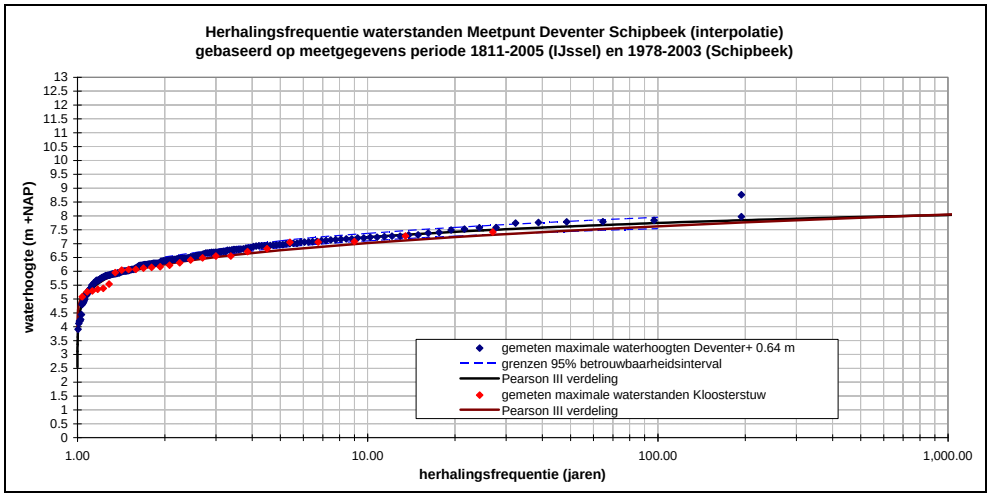
De waterstanden in de IJssel ter hoogte van het toekomstige bedrijventerrein zijn door middel van een statistische analyse geïnterpoleerd vanaf het Rijkswaterstaat meetpunt Deventer. Hiervoor zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Waterstanden ter plaatse van Meetpunt Deventer in de periode 1811-2005, bron www.waterbase.nl.
- Presentatie van afvoeren, waterstanden, watertemperaturen, golven en kustmetingen, Tienjarige Overzicht 1981 – 1990, bron Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- MHW 16500 m^3/sec Lobith, Stroomsnelheidsvectoren op de IJssel km 918 tot km 928.6, bron Rijkswaterstaat.
- De veiligheid van de primaire waterkeringen in Nederland, Voorschrift Toetsen op Veiligheid voor de tweede toetsronde 2001 – 2006 (VTV), januari 2004.
- Hydraulische randvoorwaarden 2001 voor het toetsen van primaire waterkeringen, bron Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

In Figuur 3.2 is de geïnterpoleerde Pearson III verdeling weergegeven van de waterstanden in de IJssel ter hoogte van de Schipbeek. De waterstanden in de IJssel ter hoogte van de Schipbeek zijn ongeveer 0,60 m hoger dan het meetpunt Deventer.
Voor de kwelberekeningen is uitgegaan dat de waterstanden op de Schipbeek gelijk zijn aan de waterstand op de IJssel.

Figuur 3.2

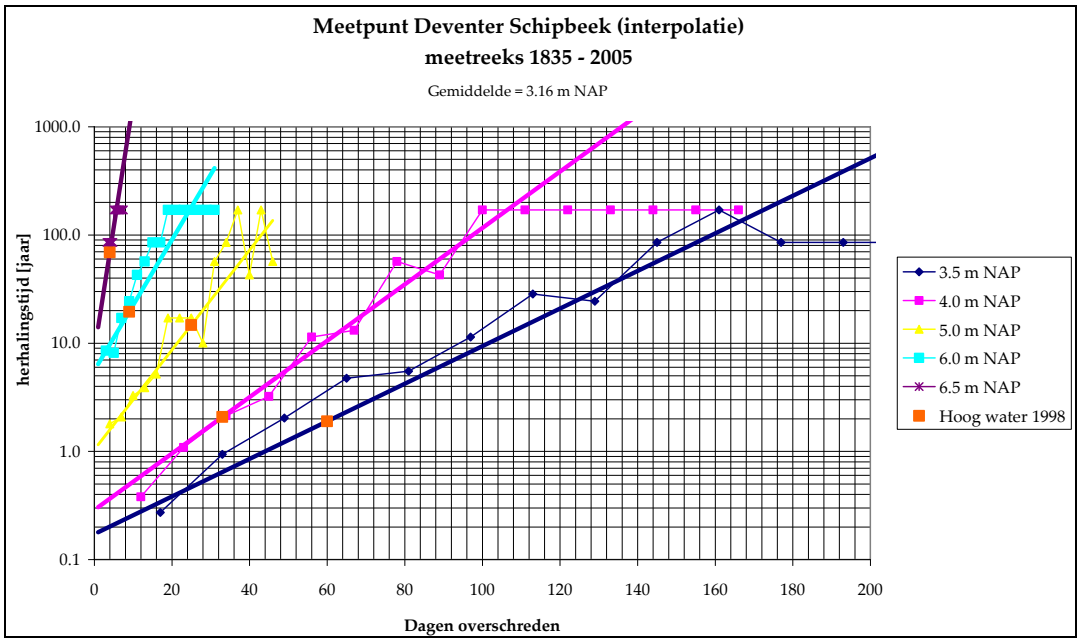
Pearson III verdeling waterstanden Deventer ter hoogte van Schipbeek



In Figuur 3.3 zijn de herhalingstijden en duur aangegeven van hoogwatersituaties op de IJssel ter hoogte van meetpunt Deventer. Beide grafieken zijn gebruikt voor het vaststellen van de maatgevende waterpeilen in de kwelberekening.

Figuur 3.3

IJsselpeil bij verschillende overschrijdingsfrequenties

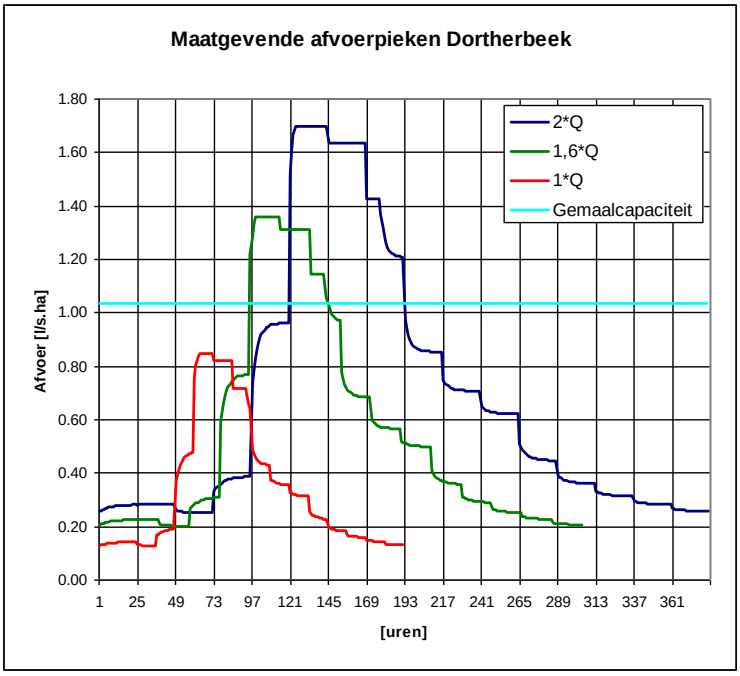


3.3.4 MAATGEVENDE AFVOER DORTHERBEEK

Figuur 3.4 laat de maatgevende afvoerpiek van de Dortherbeek à 3774 ha, exclusief stroomgebied Spildijkswatergang en exclusief kwelflux zien [bron: De Wateropgave voor Waterschap Rijn en IJssel uitgevoerd door Alterra].
De maatgevende afvoerpieken zijn gebruikt om de maximale duur te bepalen dat de afvoerpiek van de Dortherbeek groter is dan de maximale gemaalcapaciteit (103 l/s.ha). Opgemerkt wordt dat gemaal Ter Hunnepe niet meer kan afvoeren als de waterstand in de Schipbeek groter of gelijk is aan NAP +7,75 m.

Figuur 3.4

Maatgevende afvoerpiek van de Dortherbeek (bron Wateropgave voor WRIJ)



Waterstanden Dortherbeek

Het waterschap heeft voor 3 verschillende herhalingstijden de huidige waterstanden op de Dortherbeek aangeleverd, deze zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.5

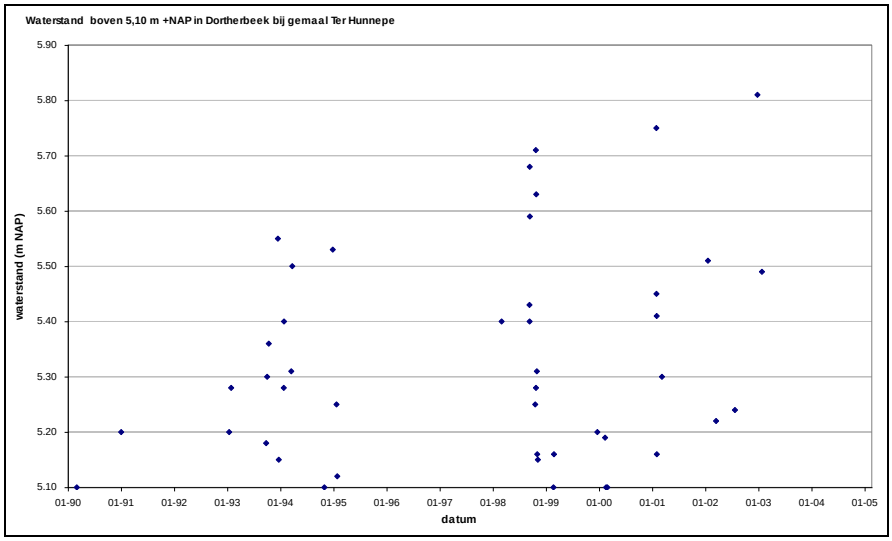
Huidige waterstand op Dortherbeek voor 3 herhalingstijden.

herhalingstijd	waterstand Dortherbeek
T=1	5,30 m +NAP
T=10	6,10 m +NAP
T=100	6,50 m +NAP

De waterstand in de Dortherbeek ter hoogte van gemaal Ter Hunnepe wordt handmatig opgenomen indien het gemaal in werking is. Het gemaal is in werking als de waterstand in de Schipbeek hoger is dan de waterstand in de Dortherbeek. In de volgende figuur zijn de handmatige waterstanden opgenomen vanaf 1990, dit zijn de waterstanden boven NAP +5,10 m (bron: Waterschap Rijn en IJssel).

Figuur 3.5

Handmatige opname waterstanden Dortherbeek.



Uit de meetgegevens (periode van 15 jaar) blijkt dat er gedurende maximaal 5 dagen achtereen sprake is van een waterstand boven 5,10 m +NAP. Dit houdt in dat maximaal gedurende 5 dagen geen afvoer mogelijk is van water vanuit de retentievoorziening naar de Dortherbeek. Ook het waterschap heeft de ervaring dat de hoogwatersituatie gedurende ongeveer 5 dagen optreedt.

3.3.5 DOOR TE REKENEN SCENARIO'S EN WERKWIJZE

Door te rekenen scenario's

Uit de in hoofdstuk 3.3.2 getoonde uitgangspunten zijn de rekenparameters voor de kwelberekening gedestilleerd. In Tabel 3.6 staan deze rekenparameters weergegeven voor de verschillende scenario's. Opgemerkt wordt dat in de berekeningen uitgegaan wordt van een worst-case waterpeil in de retentievoorziening. Om een schijnnauwkeurigheid te voorkomen gaan wij uit van een vast retentiepeil van NAP +5,00 m. In werkelijkheid zal tijdens een kwelsituatie een peilstijging optreden die voor tegendruk op de kwelflux zorgt.

Tabel 3.6

Door te rekenen scenario's

Sc.	Freq.	Freq. landelijke afv. Dortherbeek	Freq. en peil IJssel en Schipbeek	Frequentie en peil Dortherbeek + retentie
IIIa	T=10	T=10 (1,6Q)	T=1 gedurende 3 dagen NAP +5,64 m	Dortherbeek T=10 NAP +6,10 m Retentie T=0 NAP +5,00 m
IIIb	T=100	T=100 (2Q)	T=10 gedurende 5 dagen NAP +6,65 m	Dortherbeek T=100 NAP +6,50 m Retentie T= 0 NAP +5,00 m
IVa	T=10	T=1 (1Q)	T=10 gedurende 3 dagen NAP +6,65 m	Dortherbeek T=1 NAP +5,30 m Retentie T=0 NAP +5,00 m
IVb	T=100	T=10 (1,6Q)	T=100 gedurende 6 dagen NAP 7,10 m	Dortherbeek T=10 NAP +6,10 m Retentie T=0 NAP +5,00 m

Vanuit de retentievoorziening is afhankelijke van de scenario's gedurende 3 tot 6 dagen geen afvoer mogelijk naar de Schipbeek. In deze situatie is sprake van een kwelstroom vanuit de Schipbeek en de IJssel naar het plangebied. De grootte van de kwelstroom is peilverschil afhankelijk en zal afnemen naarmate de waterstand in de retentievoorziening hoger ligt. Een goede berekening van de kwelhoeveelheid in de tijd is alleen mogelijk met een grondwatermodel. Een voldoende betrouwbare benadering is te maken door uit te gaan van de berekeningswijze zoals aangegeven in bijlage 4.
In Tabel 3.7 zijn de berekeningsresultaten weergegeven.

Tabel 3.7

Resultaten kwelberekening

Sc.	Freq.	Kwelflux [m³/d]	Kwel [h]	Gestremde afvoer Dortherbeek [h]	Kwel in retentie [m³]
IIIa	T=10	3.716	72	50	7.742
IIIb	T=100	11.625	120	72	34.875
IVa	T=10	13.463	72	0	0
IVb	T=100	16.035	144	50	33.406

Berekend is dat scenario III maatgevend is voor de T=10 en T=100 overschrijdingsfrequentie. Ten behoeve van de hoeveelheid retentie benodigd voor het bedrijvenpark zijn twee retentieberekeningen uitgevoerd, voor een T=10 en een T=100 situatie, zie paragraaf 5.9.2.

De resultaten van deze berekening zijn samengevat in Tabel 3.8. Bij deze berekeningen is aangenomen dat er geen afvoer optreedt vanuit de retentievoorzieningen naar de Dortherbeek.

Het minimale verschil in peilstijging tussen een T=10 en T=100 situatie is te verklaren doordat bij een waterhoogte tot 6,50 m +NAP extra locaties in de bufferzone worden benut voor waterberging.

Tabel 3.8

Peil in retentievoorziening als gevolg van neerslag.

herhalingstijd	volume	peilstijging	maximaal peil
T=10	26.368 m^3	0,55 m	NAP +5,55 m
T=100	71.505 m^3	0,76 m	NAP +5,76 m

De maximale waterstand in de retentievoorziening ligt lager dan de waterstand in de Dortherbeek bij een T=100 neerslagsituatie (zie tabel 2.1). Als beide gebeurtenissen (hoger waterpeil in Dortherbeek en één van bovengenoemde neerslaggebeurtenissen) gelijktijdig plaatsvinden is geen afvoer mogelijk naar de Dortherbeek.

Noodzakelijk volume versus beschikbaar volume

Binnen het bedrijvenpark A1 wordt meer oppervlaktewater voor retentie aangelegd dan strikt noodzakelijk. Voor een T=10 situatie geldt dat een maximum peil bereikt mag worden van NAP +5,70 m bij een kwelsituatie. Bij deze waterhoogte behoort een totaal beschikbaar volume van 35.439 m^3. Voor een T=100 situatie geldt dat een maximum peil bereikt mag worden van NAP +6,5 m. Bij deze waterhoogte behoort een totaal beschikbaar volume in de retentievoorziening van 141.472 m^3.

In tabel 3.9 zijn de berekeningsresultaten van de neerslag + kwel samengevoegd en getoetst aan de maximale peilen per overschrijdingsfrequentie.

Tabel 3.9

Berekend peil versus toegestaan waterpeil

Herhalingstijd	Neerslag [m3]	Kwel [m3]	Totaal [m3]	Berekend peil [m NAP]	Toegestaan peil [m NAP]
T=10	26.368	7.742	34.110	+5,67 m	+5,70 m
T=100	71.505	34.875	106.380	+6,13 m	+6,50 m

Uit de berekeningen volgt dat voor een T=10 kwelsituatie geldt dat al een maximale waterstand van NAP +5,67 m wordt bereikt in de retentievoorziening. Dit houdt in dat bij een kwel+neerslag situatie eveneens voldaan wordt aan de drooglegingseis.

Uit berekeningen volgt dat voor een T=100 kwelsituatie geldt dat een waterstand van NAP +6,13 m wordt bereikt in de retentievoorziening. De totale toestroom overschrijdt niet het maximaal beschikbare volume, waardoor wordt voldaan aan de drooglegingseis.

3.3.6 CONCLUSIE

Op basis van de uitgevoerde berekeningen concluderen wij dat een extra gemaal niet noodzakelijk is. Voor een T=10 situatie geldt dat bij het achterwege laten van het gemaal een waterstand in de retentievoorziening bereikt wordt van NAP +5,67 m. Voor een T=100 situatie geldt dat bij het achterwege laten van het gemaal een waterstand in de retentievoorziening bereikt wordt van NAP +6,13 m. In deze situatie wordt voldaan aan de drooglegingseis.

Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat een gemaal achterwege kan worden gelaten. Geadviseerd wordt om mogelijk tijdens extreme situaties noodpompen in te zetten. Voor het mogelijk plaatsen van noodpompen dienen in het uiteindelijke ontwerp

voorzieningen getroffen te worden. Daarnaast zal de afroep van dergelijke pompen in een calamiteitenplan en in overleg met Waterschap Rijn en IJssel opgenomen moeten worden.

Aandachtspunten

Het accepteren van hoge waterstanden in de retentievoorziening heeft tot gevolg dat in het stroomgebied van de Pessinkwatergang ook een hoge waterstand optreedt door de open verbinding met de retentiegebieden.

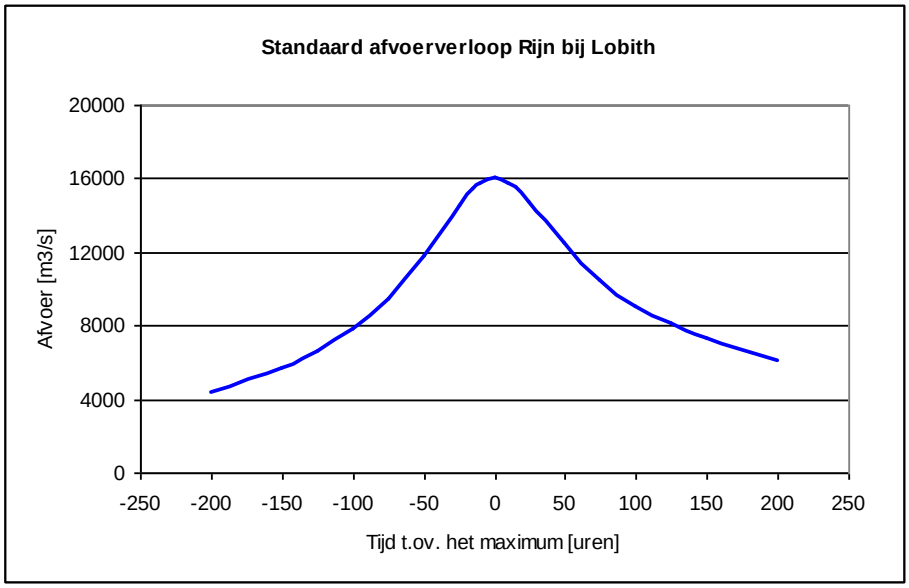
De combinatie van hoge waterstanden in de retentievoorziening en het optreden van een hevige neerslaggebeurtenis vergroot de kans op water op straat doordat overstorten niet vrij kunnen afvoeren.

T=1250

Door de Commissie MER is tijdens het overleg d.d. 6 september 2005 aangegeven dat bij een overschrijdingsfrequentie van 1x in de 1.250 jaar mogelijk een toename van de afvoer in de IJssel optreedt. Het volume water dat in de huidige situatie ter plaatse van het plangebied wordt geborgen, wordt in de toekomstige situatie rondgepompt. Netto betekent dit mogelijk een marginale toename van de hoeveelheidwater in de IJssel.
In de uitgangspunten Waterbeheer 21e eeuw is beschreven dat bij stedelijke ontwikkelingen het "water" niet afgewenteld mag worden op de bestaande waterhuishouding. Hiervoor dient compensatie gezocht te worden, ook in een T=1.250 situatie.
In aanvulling op de T=100 situatie is op dezelfde wijze de kwelhoeveelheid berekend voor een extreme situatie van 1x per 1.250 jaar. Voor een T=100 situatie is uitgegaan van een tijdsduur van 5 dagen. Voor de maatgevend hoogwaterperiode 1x per 1.250 jaar wordt in de kwelberekening uitgegaan dat de maximale waterhoogte in de IJssel en Schipbeek stationair 3 dagen achtereen optreedt. In werkelijkheid zal dit korter zijn, omdat de hoogwatergolf die de maatgevende situatie voorstelt een theoretische curve is met een piek op MHW die veel korter duurt dan 3 dagen. In de onderstaande figuur is dit aangeven voor het afvoerverloop op de Rijn bij Lobith. De afvoercurve is de basis voor de berekeningen die Rijkswaterstaat doet om de afvoer bij Deventer te bepalen.

Figuur 3.6

Standaard afvoerverloop Rijn bij Lobith
[bron; De veiligheid van de primaire waterkeringen in Nederland, Voorschrift Toetsen op Veiligheid voor de tweede toetsronde 2001 – 2006 Januari 2004]



In de stroomsnelheidsvectoren van Rijkswaterstaat op de IJssel is af te lezen dat de afvoer ter hoogte van de Schipbeek ongeveer 2.575 m^3/s is. Bij deze afvoer hoort een maximaal

toetspeil van NAP +8,30 m bij een normfrequentie van 1/1.250 jr. [bron Hydraulische Randvoorwaarden 2001 voor het toetsen van primaire waterkeringen].

Op basis van de gebruikte literatuur gaan wij voor de theoretische T=1250 situatie uit van de volgende uitgangspunten:

- Peil Dortherbeek = NAP +6,5 m.
- Toetspeil IJssel = NAP +8,3 m.
- Toetspeil Schipbeek = NAP +8,30 m.
- Retentiepeil= NAP +5,00 m.

Berekend is dat de hoeveelheid kwel 1x per 1.250 jaar 76.650 m^3 gedurende 3 dagen bedraagt. Geconcludeerd wordt dat de kwelflux tijdens een T=1.250 gedurende 3 dagen in combinatie met een T=100 neerslaggebeurtenis net niet in de retentievoorziening past.

De zuidoostelijke bufferzone zal vanuit de poelen mogelijk tijdelijk inunderen. In de praktijk is het goed mogelijk dat ook dit niet gebeurt, omdat de beschikbare berging in de bovenstroomse Pessinkwatergang niet is meegenomen in de berekeningen.

Tabel 3.10

Berekend peil versus toegestaan waterpeil

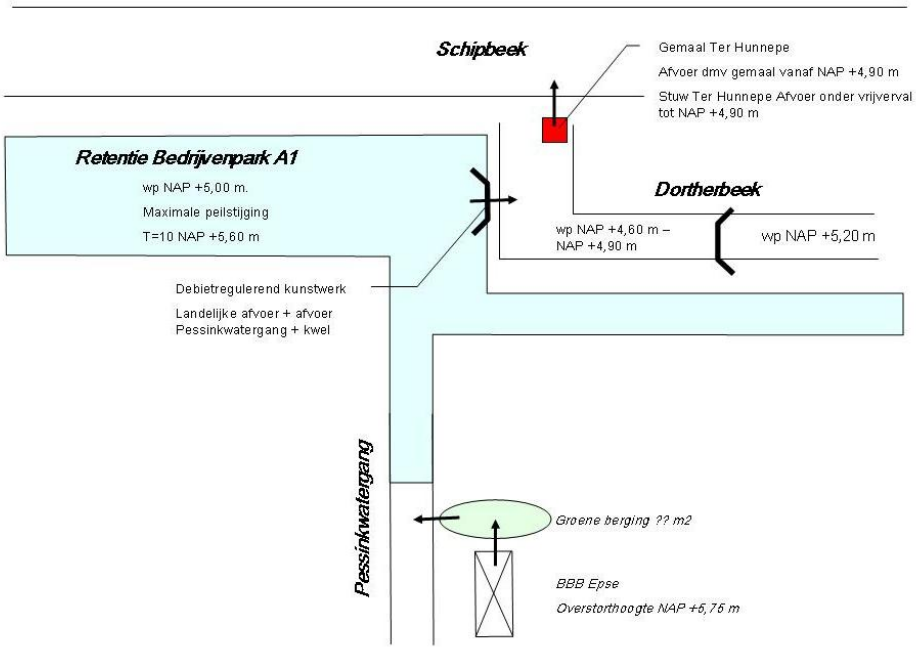
Herhalingstijd	Neerslag [m3]	Kwel [m3]	Totaal [m3]	Berekend peil [m NAP]	Toegestaan peil [m NAP]
T=100	71.505	76.650	148.155	+6,57 m	+6,50 m

3.4 VOORGESTELD OPPERVLAKTEWATERSYSTEEM

In Figuur 3.7 is de voorgestelde toekomstige oppervlaktewaterstructuur weergegeven.

Figuur 3.7

Schematisatie oppervlaktewatersysteem



HOOFDSTUK 4 Invloed IJssel en Schipbeek op grondwatersysteem

4.1 ALGEMEEN

Het plangebied staat onder invloed van zowel de IJssel als de Schipbeek.
Met hoogwater op de IJssel ontstaat een kwelstroom richting het plangebied.
Als sprake is van laagwater dan stroomt het water vanuit het plangebied richting de IJssel.
Er vindt dan wegzijging plaats.

De invloed van de IJssel en de Schipbeek is nader bepaald om daarmee inzicht te verkrijgen in de effecten op het grondwatersysteem. Daarbij is de invloed in de huidige situatie onderzocht en de invloed in de toekomstige situatie.

Voor het plangebied is het noodzakelijk om de invloed van de IJssel en de Schipbeek te onderzoeken voor een aantal specifieke situaties:

- Lage waterstand die jaarlijks optreedt.
- Hoge waterstand die jaarlijks optreedt.
- Extreme waterstand die 1 keer per 100 jaar optreedt.

De jaarlijks optredende lage waterstand is met name van belang om te onderzoeken of de hoeveelheid water dat kan wegzijgen uit het plangebied toeneemt of afneemt.
De jaarlijks optredende hoge waterstand is met name van belang om te onderzoeken of het plangebied in de toekomstige situatie voldoet aan de eisen die gesteld worden aan de ontwateringseis.
De extreme waterstand die 1 keer per 100 jaar optreedt, is met name van belang om te onderzoeken of er inundatie van het maaiveld optreedt.

In paragraaf 4.2 zijn de randvoorwaarden met betrekking tot de inrichting van het plangebied opgenomen. In paragraaf 4.3 zijn de effecten op de kwel en wegzijging opgenomen en in paragraaf 4.4 zijn de effecten op de grondwaterstanden opgenomen. Tot slot zijn in paragraaf 4.5 de gevolgen opgenomen voor de inrichting van het plangebied opgenomen.

4.2 RANDVOORWAARDEN MET BETREKKING TOT DE INRICHTING

4.2.1 MAAIVELDHOOGTE

Volgens het geohydrologisch onderzoek (opgesteld door Witteveen+Bos, 2003) is ophoging van het maaiveld of drainage noodzakelijk.
In dit geohydrologisch onderzoek is aangegeven welke minimale maaiveldhoogten in het gebied moeten worden aangehouden. Globaal wordt aangegeven dat het toekomstige maaiveld (=straatpeil) minimaal moet verlopen van NAP +6,05 m in het westen tot NAP +6,40 m in het oosten van het plangebied.

De gemeente Deventer wil voor het toekomstige maaiveldniveau een aanleghoogte aanhouden van NAP +6,50 m. Ingeschat wordt dat deze hoogte voldoende drooglegging geeft, zeker ook omdat ter plaatse van de bedrijventerreinen Kloosterlanden en Bergweide ook NAP +6,50 m is aangehouden.

Voor het plangebied worden natuurlijke hoogteverschillen zoveel mogelijk gehandhaafd, ook om de van nature aanwezige berging in de bodem te handhaven. Het waterhuishoudkundig ontwerp is hierop gebaseerd.

Binnen het plangebied wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans. Op basis van dit uitgangspunt wordt het toekomstig maaiveldniveau (=straatpeil + 10 cm) aangelegd tussen NAP +6,60 m en NAP +8,00 m. In het westelijk deel komt het maaiveld daarmee op overwegend op een niveau van NAP +6,60 m. Nabij de aansluiting op de Deventerweg wordt het niveau NAP +7,60 m. In het oostelijk deel komt het maaiveld overwegend op NAP +6,90 m, waarbij naar het zuidoosten het maaiveldniveau oploopt van NAP + 7,00 m tot NAP + 8,00 m.

4.2.2 ONTWATERINGSEIS

Voor het ontwerp van ontwateringsmiddelen worden de ontwerpnormen aangehouden volgens onderstaande Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Ontwateringseisen

Bestemming	Ontwatering m –mv
Bouwwerken met kruipruimte	0,70
Wegen en erf ontsluiting	0,70
Groen	0,50
Bouwwerken zonder kruipruimte	0,50

Een ontwatering van bijvoorbeeld 0,70 m –mv houdt in dat de grondwaterstand één maal per jaar (gedurende maximaal 15 dagen) tot 0,70 m –mv, de onderzijde van de vloer of de bovenzijde van de wegverharding mag stijgen of dit gedurende enkele dagen licht overschrijden. Dit overschrijdingsniveau ligt over het algemeen boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Aanvullende eis is dat het bouwpeil (= bovenkant vloer) van gebouwen minimaal 0,20 m boven het straatpeil dient te zijn (0,9 m –vloerpeil).

4.2.3 DRAINAGE

Vanwege het duurzame karakter van het toekomstige bedrijventerrein wil de gemeente Deventer geen drainage aanleggen in het plangebied. Daarnaast is drainage onderhoudsgevoelig. Uitgangspunt is om geen drainage aan te leggen op het toekomstige bedrijventerrein.

4.2.4 INUNDATIE

In de toekomstige situatie mag geen inundatie van het maaiveld optreden. Maatgevend daarbij is een situatie die 1 keer per 100 jaar voorkomt.

4.3 EFFECTEN OP KWEL EN WEGZIJGING

Met behulp van analytische berekeningen (afgeleide van de formule van Mazure) is meer inzicht verkregen in de intensiteit van de grondwaterstromen van en naar de IJssel en de Schipbeek. De berekeningen geven inzicht in de kwel- en wegzijgingshoeveelheden.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. De conclusies zijn hieronder weergegeven.

4.3.1 LAGE WATERSTAND

Voor de droge situatie neemt de wegzijging naar de IJssel en de Schipbeek in de toekomstige situatie toe. Hierdoor zal het waterpeil in de retentievoorzieningen kunnen uitzakken. Het permanent watervoerende deel van de retentievoorziening wordt daarom zo minimaal mogelijk gehouden.

Als er sprake is van het maximale waterpeil in de retentievoorziening (dit kan het geval zijn bij extreme zomerse buien) dan zal er meer wegzijgen. Hierdoor wordt een deel van het hemelwater vanuit de retentievoorziening geïnfiltreerd in de bodem. Dit is gunstig voor de grondwateraanvulling.

4.3.2 HOGE WATERSTAND

Voor de natte situatie neemt de kwel in de toekomstige situatie toe als er sprake is van een rustwaterpeil in de retentievoorziening. Als er sprake is van een maximale waterstand in de retentievoorziening dan neemt de kwel in de toekomstige situatie af.

In de praktijk zal het retentiepeil in een natte situatie variëren tussen het rustwaterpeil en maximaal waterpeil. De hoeveelheid kwel vanuit de IJssel en de Schipbeek zal daardoor niet sterk wijzigen.

4.3.3 EXTREME WATERSTAND

Voor een situatie die 1 keer per 100 jaar voorkomt neemt de kwel vanuit de IJssel en de Schipbeek toe ten opzichte van de huidige situatie. De maximale waterstanden in de retentievoorziening liggen namelijk lager dan in de huidige situatie, waardoor er sprake is van minder tegendruk waardoor de kwel toeneemt.

4.4 EFFECTEN OP GRONDWATERSTANDEN

Met behulp van analytische berekeningen (formule van Mazure) is de kwelhoeveelheid vertaald naar grondwaterstanden. De berekeningen geven inzicht in de maximale grondwaterstand die kan optreden.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. De conclusies zijn hieronder weergegeven.

4.4.1 LAGE WATERSTAND

De effecten op de grondwaterstanden in een droge situatie zijn niet in beeld gebracht, omdat deze niet bepalend zijn voor de inrichting van het plangebied.

4.4.2 HOGE WATERSTAND

Voor de natte situatie geldt dat er sprake kan zijn van twee situaties. Ten eerste een situatie waarbij de hoge waterstanden op de IJssel en de Schipbeek gelijktijdig voorkomen met een extreme neerslaggebeurtenis.
Ten tweede een situatie waarbij de hoge waterstanden niet gelijktijdig voorkomen met een extreme neerslaggebeurtenis.

Situatie met kwel en zonder extreme neerslag
Voor een jaarlijks terugkerende situatie zal over het algemeen gelden dat een extreme neerslaggebeurtenis niet gelijktijdig optreedt met hoge waterstanden op de IJssel en de Schipbeek. In deze situatie wordt het rustwaterpeil in de retentievoorziening gehanteerd. Uit de berekeningen blijkt dat de grondwaterstanden wel stijgen, maar dat nog wel kan worden voldaan aan de ontwateringseis zoals weergegeven in paragraaf 4.2.2.

Situatie met kwel en met extreme neerslag
Het is mogelijk dat een jaarlijks voorkomende hoge waterstand op de IJssel en de Schipbeek gelijktijdig optreedt met een extreme neerslaggebeurtenis. In deze situatie kan het waterpeil in de retentievoorziening stijgen tot NAP +5,6 m. Als uitgegaan wordt van deze waterpeilen, kunnen de grondwaterstanden in delen van het plangebied zodanig stijgen dat niet meer overal voldaan wordt aan de ontwateringseis zoals weergegeven in paragraaf 4.2.2.

Uit de berekeningen blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied voldoet aan de ontwateringseis. Voor de gebieden langs de Schipbeek wordt bij een maaiveldniveau van NAP +6,50 m nog net voldaan aan de ontwateringseis. Voor het noordoosten van het plangebied, geldt echter dat mede door de nabijheid van de Dortherbeek niet wordt voldaan aan de ontwateringseis als het maaiveld wordt aangelegd op een niveau van NAP + 6,50 m.

4.4.3 EXTREME WATERSTAND

Om te toetsen of in het plangebied overlast als gevolg van kwel ontstaat, is een 1 keer per 100 jaar optredende hoogwatersituatie doorgerekend met de formule van Mazure. Daarbij is ervan uitgegaan dat er ook sprake is van een extreme neerslaggebeurtenis, waardoor sprake is van de maximale waterstand in de retentievoorziening (NAP +5,6 m). Bovendien is uitgegaan van een noodsituatie waarbij het gemaal geen water afvoert.

Uit de berekeningen volgt dat er dan sprake is van zeer hoge grondwaterstanden en er kans bestaat op inundatie. Uit de berekeningen blijkt dat in het zuidelijke deel van het plangebied de grondwaterstanden kunnen stijgen tot circa NAP +6,00 m. Voor het gedeelte van het plangebied langs de Schipbeek geldt dat de grondwaterstanden zelfs kunnen stijgen tot circa NAP +6,5 m (dit is gelijk aan het minimale toekomstige straatpeil).

4.5 GEVOLGEN VOOR HET PLANGEBIED

De invloed van de IJssel en de Schipbeek op het plangebied in de toekomstige situatie heeft gevolgen voor het plangebied. De gevolgen zijn van toepassing op het toekomstige maaiveldniveau in een deel van het plangebied en de benodigde gemaalcapaciteit van het nieuwe gemaal.

4.5.1 TOEKOMSTIG MAAIVELD

Voor het noordoosten geldt dat bij het gelijktijdig optreden van een hoge waterstand en een extreme neerslaggebeurtenis niet kan worden voldaan aan de ontwateringseis. Voor dit gebied geldt dat een minimaal maaiveldniveau noodzakelijk is van NAP +6,60 m.
In het overige deel van het plangebied is een maaiveldniveau van NAP +6,50 m voldoende.

Aangezien in het plangebied gestreefd wordt naar een gesloten grondbalans liggen de toekomstige maaiveldniveaus in het plangebied tussen NAP +6,60 m en NAP +8,00 m (zie paragraaf 4.2.1). In het gehele plangebied wordt daarmee voldaan aan de ontwateringseis.

HOOFDSTUK 5 Systeemkeuze afvoer hemel- en afvalwater

5.1 OPPERVLAKKEN

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd ten behoeve van de waterhuishoudkundige oppervlakken:

- Uitgeefbaar terrein 90% verhard, waarvan 75% dakoppervlak en 25% terrein oppervlak;
- Weg oppervlakken 100% verhard.
- Wateroppervlakken worden meegerekend als 100% verhard.
- Oppervlakteverdeling afgeleid uit het Stedenbouwkundig Plan Bedrijvenpark A1, versie augustus 2011.
- Het gebied ten oosten van de spoorlijn is niet meegenomen in de waterhuishoudkundige oppervlakken van het bedrijvenpark A1.

Tabel 5.12
Waterhuishoudkundige oppervlakken

Waterhuishoudkundige oppervlakken	West	Oost	Totaal	
	[ha]	[ha]	[ha]	
Bruto oppervlak	55,1	67,3	122,3	**100%**
Wegen	3,79	3,9	7,69	6,3%
Uitgeefbaar	26,0	34,8	60,8	49,7%
- Dak	17,5	23,5	41,0	
- Terreinverharding	5,8	7,8	13,7	
Totaal oppervlak tunnel		0,5	0,5	0,4%
Retentie			12,4	10,1%
Groen incl. bufferzone, houtwallen			40,9	33,5%

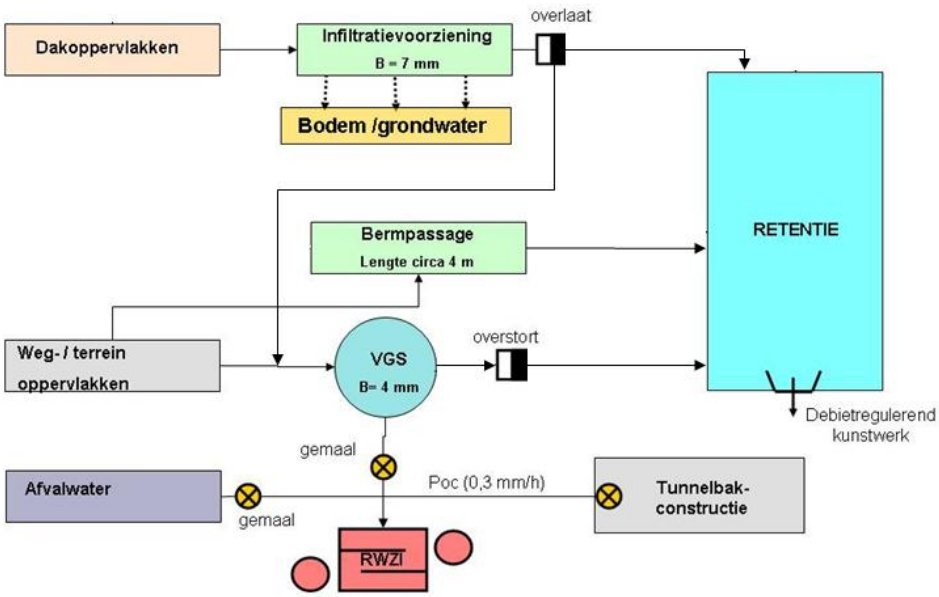
5.2 STELSELKEUZE

Het hemelwater van dakoppervlakken wordt op eigen terrein geïnfiltreerd in de bodem. Na deze buffering van minimaal 7 mm is er sprake van een overloop naar de openbare weg met afvoer naar het verbeterd gescheiden stelsel of rechtstreeks naar het oppervlaktewater.
Het hemelwater van wegen en terreinen voert via een verbeterd gescheiden stelsel af. Daar waar ruimte is voor een bermpassage (breedte minimaal 4 m) is afvoer via de bermpassage naar het oppervlaktewater toegestaan.
Het afvalwater wordt via een vuilwaterriool afgevoerd naar een gemaal. Het gemaal verpompt naast het afvalwater ook het 1e vuile hemelwater van de weg- en terreinverhardingen als ook van de tunnelbakconstructie.

In Figuur 5.8 is het complete hemel- en vuilwatersysteem weergegeven.

Figuur 5.8

Schema regenwaterafvoer



Voor het ontwerp van de hemelwaterafvoer gelden aanvullend de uitgangspunten:

- Hemelwater afkomstig van daken mag infiltreren in de bodem als er overeenkomstig de DUBO-normen is gebouwd.
- Daar waar infiltratie niet mogelijk is mag rechtstreeks worden afgevoerd naar de nabijgelegen retentievoorziening. Wanneer dit niet mogelijk is moet dakwater afvoeren op het vgs-systeem;
- De gemeente draagt zorg voor de aanbiedingspunten van de afvoer van overtollig hemelwater.

5.3 ONTWERP INFILTRATIEVOORZIENINGEN

In een eerder uitgevoerd geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos is aangegeven dat infiltratie niet overal vanzelfsprekend is. Op basis van de beschikbare geohydrologische gegevens en de toekomstige situatie is eerst een analyse uitgevoerd naar de mogelijkheid om te infiltreren, vervolgens is ingegaan op richtlijnen voor het ontwerp van de voorzieningen.

5.3.1 ONDERZOEK INFILTRATIEMOGELIJKHEDEN

Om de mogelijkheden van infiltratie in het plangebied te bepalen, zijn de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), de doorlatendheid, de filterstelling van de peilbuizen en de aanwezigheid van storende lagen bepaald en gecombineerd. Voor de analyse is gebruik gemaakt van de gegevens afkomstig uit het 'Geohydrologisch onderzoek Epse-Noord' van Witteveen+Bos (2003).

Enkele uitgangspunten vooraf aan de analyse naar infiltratiemogelijkheden zijn:

- Storende lagen tot 1,5 m-mv worden doorgegraven en daarom niet als een knelpunt voor het infiltreren beschouwd;
- Wanneer het filter van een peilbuis (gedeeltelijk) in een storende leemlaag is geplaatst, dan is de gemeten doorlatendheid niet-representatief.

- Een doorlatendheid < 1,2 m/dag is een knelpunt voor infiltratie.
- Geen infiltratie ter plaatse van de voormalige stortplaats.

De optredende grondwaterstanden in het plangebied gelden niet als een knelpunt voor het goed kunnen infiltreren vanuit een ondergrondse voorziening. Ondanks de aangetroffen variatie in ghg's tussen de bodemkaart, TNO-peilbuizen en GHG-hydromorf is het niveau voldoende laag om ondergrondse voorzieningen te plaatsen. Wel moet worden geaccepteerd dat in natte perioden een infiltratievoorziening al (gedeeltelijk) gevuld is met grondwater, waardoor de berging minder groot is.

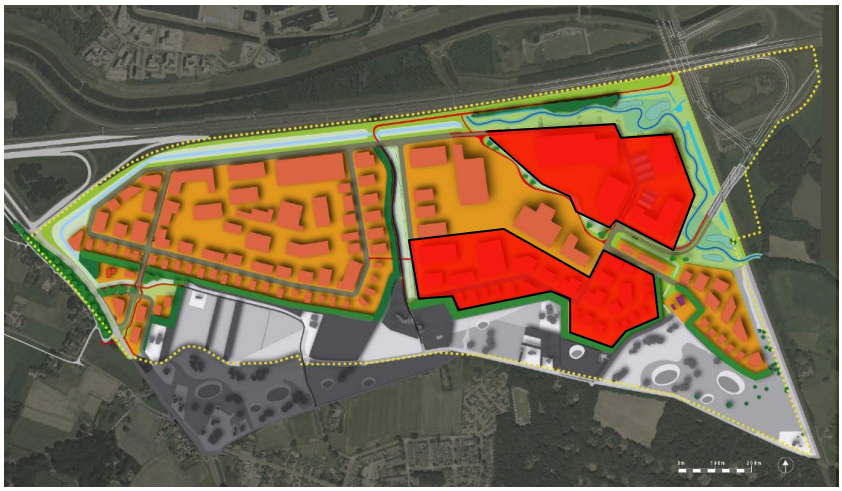
Op basis van de gestelde ontwerpuitgangspunten en de optredende grondwaterstanden is het plangebied grotendeels geschikt voor infiltratie. Hierbij moet in acht worden genomen dat dit geldt in combinatie met lokale doorboring van leemlagen en de ophoging van het plangebied.

Ten zuidoosten van de Pessinkwatergang voldoet een gedeelte van het gebied niet aan de gestelde normen. Tevens voldoet in het noordoosten van het plangebied, nabij de kruising A1-spoorlijn, ook een gedeelte niet aan de normen voor infiltratie.

Figuur 5.9 geeft de niet geschikte locaties weer. In de rood gemarkeerde gebieden is de doorlatendheid van de bodem laag en komen er tot een grotere diepte leemlagen voor waardoor stagnatie van infiltratiewater kan gaan optreden.

Figuur 5.9

Niet geschikte locaties (rood) voor infiltratie



5.3.2 Ontwerprichtlijnen

Aansluitbare oppervlakken

Op de infiltratievoorziening mogen alleen de afvoeren van de daken worden aangesloten. Afvalwater, schrobputjes en dergelijke worden op de DWA-leiding aangesloten.

Waarborging infiltratiecapaciteit naar de ondergrond

De infiltratievoorziening moet in de doorlatende ondergrond worden aangelegd. Indien dit niet het geval is zal de bestaande grondslag vervangen moeten worden tot aan de vaste zandlaag door zand of daarmee een verbinding te maken door middel van bijvoorbeeld boorgaten gevuld met grind. Dit kan van perceel tot perceel verschillen. De zandondergrond is goed doorlatend.

Berging infiltratievoorziening

In de infiltratievoorziening moet een berging aanwezig zijn van minimaal 7 mm/m^2 aangesloten verhard oppervlak (horizontaal gemeten) boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Dit geldt ook voor eventuele toekomstige uitbreidingen.

In het oostelijk plangebied is een GHG van NAP +5,4 m tot NAP +5,8 m vastgelegd, gebaseerd op de hydromorfe kenmerken uit het geohydrologisch onderzoek (boringen B14 en F18). Voor het westelijk deel is de GHG gelijk aan NAP +5,12 m, gebaseerd op de waarden afkomstig van TNO-peilbuis 33EP0183.

De GHG is maatgevend voor de minimale berging in de infiltratievoorziening. In Tabel 5.13 is per deelgebied de beschikbare bergingsschijf aangegeven. Hierbij is het uitgangspunt dat bovengrondse bergingsvoorziening worden gerealiseerd. Bij ondergrondse voorziening moet men rekening houden met een benodigde gronddekking waardoor de bergingshoogte afneemt.

Tabel 5.13

Infiltratiehoogte

Locatie	Minimaal perceelsniveau [m NAP]	GHG t.o.v. NAP [m NAP]	Minimale bergende hoogte infiltratievoorziening [m]
West	6,50 + 10 cm	5,80	0,8
Oost	6,80 +10 cm	5,12	1,8

In tabel 5.14 is indicatief de benodigde berging (7 mm) aangegeven op basis van het aangesloten verharde oppervlak.

Tabel 5.14

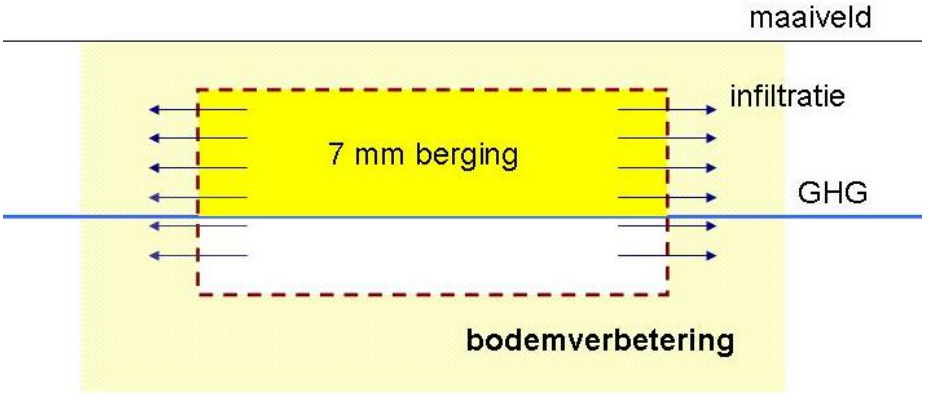
Berging infiltratievoorzienig

Dakoppervlak m^2	Minimale inhoud (7 mm) m^3
100	0,7
250	1,8
500	3,5
1.000	7,0
1.500	10,5
2.000	14,0
5.000	35,0
10.000	70,0
100.000	700,0

Voor een optimale infiltratie van hemelwater is het advies om het infiltrerend vermogen van de infiltratievoorziening zo groot mogelijk te maken. Dit houdt in dat het wandoppervlak van de infiltratievoorziening zo groot mogelijk moet zijn. Omdat de bodem van infiltratievoorzieningen kunnen dichtslibben, gaan wij ervan uit dat deze niet doorlatend is. Lange smalle voorzieningen hebben een grotere infiltratiecapaciteit dan korte brede voorzieningen. Door bijvoorbeeld de bodem van de infiltratievoorziening onder de GHG aan te leggen wordt weliswaar niet de berging groter maar wel de infiltratiecapaciteit.

In Figuur 5.10 is schematisch het infiltratie principe in een dwarsprofiel weergegeven.

Figuur 5.10
Schematisatie infiltratievoorziening ondergronds



Zand- en bladvang
Voorkomen moet worden dat de infiltratievoorziening voortijdig dichtslibt. Voordat het regenwater de infiltratievoorziening bereikt moet het water een blad- en zandvang zijn gepasseerd die bladeren, takjes, zwerfvuil en zand zoveel mogelijk afvangt.

De bladvang mag in de dakgoot, in de regenpijp of in de grond worden aangebracht, op de voorwaarde dat regelmatig onderhoud mogelijk is. De constructie mag niet verwijderbaar zijn. Geadviseerd wordt de bladvang ter plaatse van de regenpijp aan te brengen net boven het maaiveld. De bladvang dient daarbij als noodoverloop en signaleringsysteem bij het niet goed functioneren (verstopping).

De zandvang moet minimaal bestaan uit een opvangbak waarvan de uitgaande leiding richting de infiltratievoorziening minstens 0,4 m hoger ligt dan de bodem van de opvangbak.

Overstortvoorziening
De bergingsvoorziening kan het wateraanbod theoretisch éénmaal per half jaar niet verwerken. Een overlaatvoorziening moet een goede afvoer van het overtollig hemelwater waarborgen. De overloop kan bovengronds via het terrein plaatsvinden met afvoer naar de kolken aangesloten op het vgs-systeem of via een aparte leiding rechtstreeks afvoeren naar een retentiezone.

Materiaalgebruik
Voor de infiltratievoorziening zijn alleen materialen toe te passen die niet uitloogbaar en/of afbreekbaar zijn. De levensduur moet minimaal 40 jaar bedragen.

Sterkte van de voorziening
Wordt de bebouwing aangelegd op een plaats die na het aanbrengen niet meer belast wordt door (bouw)verkeer en/of geparkeerd voertuigen, dan is hier geen nadere eis aan gesteld dan dat de voorziening niet onder de gronddruk mag bezwijken.
Vindt er wel een belasting plaats, of is de verwachting dat er belasting plaats zal gaan vinden, dan moet de voorziening een druk van minimaal 0,05 N/mm^2 kunnen weerstaan. Dit komt overeen met een wiellast van 1000 kg.

Filterdoek
Indien nodig moet, om inloop van zand en/of dichtslibbing van buitenaf te voorkomen, de infiltratievoorziening omhuld worden met een filterdoek. Dit doek dient minimaal over een waterdoorlatendheid van 10 /m^2/s (NEN 5167) te beschikken. De O-90 waarden (NEN 5168) van het doek moet 180 tot 400 µm bedragen.

Contactvlak voorziening met omliggende grond
De infiltratievoorziening moet minimaal 0,01 m^2 aan doorlaat openingen per m^2 aangesloten verhard bezitten. Alleen de verticale vlakken van de infiltratievoorziening mogen in deze berekening meegenomen worden. De bodem en bovenkant van de voorziening worden als waterdicht beschouwd.
De doorlaatopeningen moeten gedurende de gehele levensduur beschikbaar zijn en mogen dus niet dichtslibben. Het filterdoek om de voorziening is niet als doorlaatremmend beschouwd. Dat wil zeggen dat het doek een doorlatendheid heeft van 100%.

Aanvulzand
Rondom de voorziening dient zand aanwezig te zijn dat voldoet aan de eisen van draineerzand, zoals vermeld in artikel 22.06.02 van de Standaard RAW-Bepalingen 2000. Indien dit zand niet aanwezig is, dient rondom de voorziening, met uitzondering van de bovenzijde, minimaal 0,30 m zand aangebracht te worden.

Ledigingstijd
De voorziening moet binnen 24 uur na het einde van de regenbui volledig geleegd zijn. Een voorziening die conform de vermelde richtlijnen is ontworpen zal aan deze eis voldoen.

Ontluchting
Eventueel ingesloten lucht moet via een ontluchtingsconstructie de voorziening kunnen verlaten.

Inspectieopening
De voorziening moet voorzien zijn van minstens één inspectieopening aan de bovenzijde van de voorziening. Opgemerkt wordt dat de inspectieopening tevens als ontluchtingskanaal kan worden gebruikt. Als een gietijzeren afdekking wordt gebruikt moet op de deksel de tekst regenwater c.q. hemelwater staan.

Tijdstip aanleg voorziening
Na aanleg moet de voorziening worden beschermd tegen het overrijden door shovels, (vracht)-auto's, kranen en dergelijke en het dichtrijden van de omliggende grond en het dichtslibben als gevolg van ondermeer zand en licht bouwafval. Wordt de voorziening in de kruipruimte aangelegd dan gelden er géén eisen met betrekking tot tijdstip van aanleg.

Onderhoud
De verplichting voor het onderhoud ligt bij de eigenaar van het bedrijf waar de voorziening is gelegen. De gemeente heeft het recht om de infiltratievoorziening, indien gewenst te (laten) inspecteren. Daarvoor dient de infiltratievoorziening alsmede de zand- en bladvang bereikbaar te zijn. De eigenaar van de voorziening dient de door de gemeente aangegeven maatregelen, voor zover sprake is van achterstallig onderhoud dan wel een oneigenlijk gebruikt van de voorziening, op eigen kosten uit te (laten) voeren.

5.4 HEMELWATERRIOLERING (VGS)

Het afstromende hemelwater wordt binnen het plangebied afgevoerd door middel van 2 aparte bemalingsgebieden (oost en west).

Alvorens de hydraulische afvoercapaciteit te kunnen berekenen is met het inloopmodel het gemiddelde regenwateraanbod per put bepaald aan de hand van Thyssen-polygonen, waarna vervolgens de berekening is uitgevoerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de afvoer vanaf dak-, weg- en terreinverharding.

Uit de afvoerberekening met neerslaggebeurtenis 08 uit de Leidraad blijkt dat de diameters van het regenwaterriool variëren van ∅300 tot ∅900 mm.

5.4.1 UITGANGSPUNTEN

Voor het ontwerp van het leidingensysteem (vgs) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De berekening voor de hydraulische afvoercapaciteit wordt via een ééndimensionaal stromingsmodel (Infoworks) uitgevoerd;
- Hydraulische afvoercapaciteit van buizen is gebaseerd op bui 08 uit de Leidraad riolering met een maximale piek van 110 l/s.ha;
- Pompovercapaciteit van het vgs: 0,3 mm/h;
- Benodigde berging in het rwa-riool bedraagt 4mm;
- Minimale gronddekking: 1,0 m;
- Maximale putafstand: 80 m;
- Minimale diameter riolen: beton ø 300 mm;
- De minimale gronddekking tussen kruisende riolen bedraagt minimaal 0,20 m;
- Toe te passen leidingverhang: 1:500 (2‰);
- Streven naar zo min mogelijk kruisingsputten;
- Overstort naar oppervlaktewater (retentievoorziening).

5.4.2 ONTWERP HEMELWATERRIOLERING

Overstorten

Het regenwaterriool is ontworpen met in totaal 9 overstorten lozend op de retentievoorzieningen. De drempelhoogten van de overstorten zijn ontworpen op NAP +5,60 m, waardoor net geen water op straat is berekend bij een neerslaggebeurtenis Bui08 uit de Leidraad. De breedte van de overstortdrempels is berekend op 1,5 tot 4,0 m. Omdat het waterpeil in de retentie hoger kan zijn dan NAP +5,6 m adviseren wij alle overstorten te voorzien van een terugslagklep.

Onderdrempelberging

Het streven bij het toepassen van verbeterd gescheiden stelsels is een onderdrempelberging van 4 mm. Deze norm is gebaseerd op de werking van het zogenaamde first flush systeem. Een berging < 4mm veroorzaakt mogelijk een te hoge vuillast op het oppervlaktewater doordat de overstorten te vroeg werken. Een berging > 4mm veroorzaakt daar en tegen een onnodige afvoer van schoon regenwater naar de afvalwaterzuiveringinstallatie (AWZI).

De onderdrempelberging verkregen op basis van het hydraulisch rioolontwerp bedraagt 1400 m^3. Vulling van het stelsel gebeurt door afstromend weg- en terreinwater maar ook deels door dakwater.
In veel gevallen zal het dakwater door een infiltratievoorziening (7mm) worden opgevangen. Dit dakwater zal geen bijdrage leveren bij de vulling van het verbeterd gescheiden stelsel en kan daarmee de werking van het first flush systeem niet beïnvloeden.

Op basis van de analyse, opgenomen in paragraaf 5.3.1, is als uitgangspunt aangenomen dat niet meer dan 30% van de percelen het dakwater rechtstreeks afvoert op het verbeterd gescheiden stelsel, dus zonder tussenkomst van een infiltratievoorziening.

In tabel 5.15 is de berging weergegeven in mm's en uitgesplitst naar het oostelijk en westelijk deelgebied. De berging blijkt nagenoeg gelijk aan de norm van 4 mm.

Tabel 5.15

Onderdrempelberging inclusief 30% van het dakoppervlak

	Onderdrempel berging [m^3]	Verharding [ha]	Berging [mm]
Oost	824	18,7	4,4
West	576	14,9	3,9
Totaal	**1400**	**33,6**	**4,2**

Pompovercapaciteit

In overleg met het waterschap Rijn en IJssel is besloten een pompovercapaciteit (poc) van 0,3 mm/h te hanteren op basis van het aangesloten weg- en terreinoppervlak. Het aangesloten dakoppervlak is buiten beschouwing gelaten. De totale poc is berekend op 64 m^3/h.
In Tabel 5.16 is de onderverdeling per bemalingsgebied weergegeven.

Tabel 5.16

Pompovercapaciteit (afgerond)

	Weg [ha]	Poc [mm/h]	Poc [m^3/h]
Oost	11,71	0,3	35,13
West	9,61	0,3	28,83
Totaal		0,3	63,96

5.5 HEMELWATERAFVOER OOSTELIJKE ONTSLUITING

Door aanleg van het bedrijventerrein A1 wordt de oostelijke ontsluiting op de tunnel gewijzigd. Het gaat hierom de afrit van de Rijksweg A1 (Afrit Deventer-Oost) naar de Siemelinksweg tot aan het viaduct van de Rijksweg A1. In overleg met de gemeente Deventer en Waterschap Rijn en IJssel zijn principe afspraken gemaakt hoe om te gaan met de hemelwaterafvoer in de toekomstige situatie.
De kwaliteit van het afstromende hemelwater wordt gezien de omvang van de verkeersintensiteit onvoldoende schoon geacht om rechtstreekse afvoer naar het oppervlakte water toe te staan.
Het vuile afstromende hemelwater zal door middel van een voorzuivering afgevoerd worden op het oppervlaktewater van Waterschap Rijn en IJssel.

De volgende afspraken zijn in het kader van de watertoets gemaakt:

- Gestreefd wordt naar een duurzaam watersysteem, waarbij het hemelwater zoveel mogelijk gefilterd afgevoerd wordt naar het oppervlaktewatersysteem (retentie/Dortherbeek).

- De hemelwaterafvoer van het kruispunt wordt gerealiseerd door middel van een verbeterd gescheiden stelsel. Het rioolgemaal mag niet gecombineerd worden met de hemelwater afvoer van de tunnelbakconstructie. Het oppervlak van het kruispunt bedraagt ongeveer 0,6 ha. Dit betekent een pompovercapaciteit van 1,8 m^3/h.
- Rechtstanden zoveel mogelijk in de berm laten stromen naar een bodempassage met minimaal 7 mm berging, waarna het kan overstorten naar het oppervlakte water. Zo mogelijk koppelen met de bestaande spoorsloot.
- Voor de tunnel dient een rooster aangelegd te worden zodat de tunnel niet extra hydraulisch wordt belast.
- Als gevolg van het nieuwe kruispunt zal mogelijk het huidige oppervlaktewatersysteem verlegd moeten worden.
- Te dempen oppervlaktewater wordt gecompenseerd.

Omdat de exacte detaillering van de oostelijke ontsluiting nog niet bekend is adviseren wij in de vervolg fasen goede afstemming te hebben met Rijkswaterstaat.

5.5.1 TOENAME VERHARD OPPERVLAK

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak ongeveer toe met 0,35 ha.
In de Figuur 5.11 is de huidige en toekomstige situatie weergegeven. De toename van het verhard oppervlak dient in de toekomstige situatie gecompenseerd te worden. Berekend is dat door de deze toename circa 0,35 ha x 10 x 100 = 350 m^3 extra berging nodig is. Deze berging is opgenomen in de retentievoorziening, gelegen in de oksel van de afrit A1.

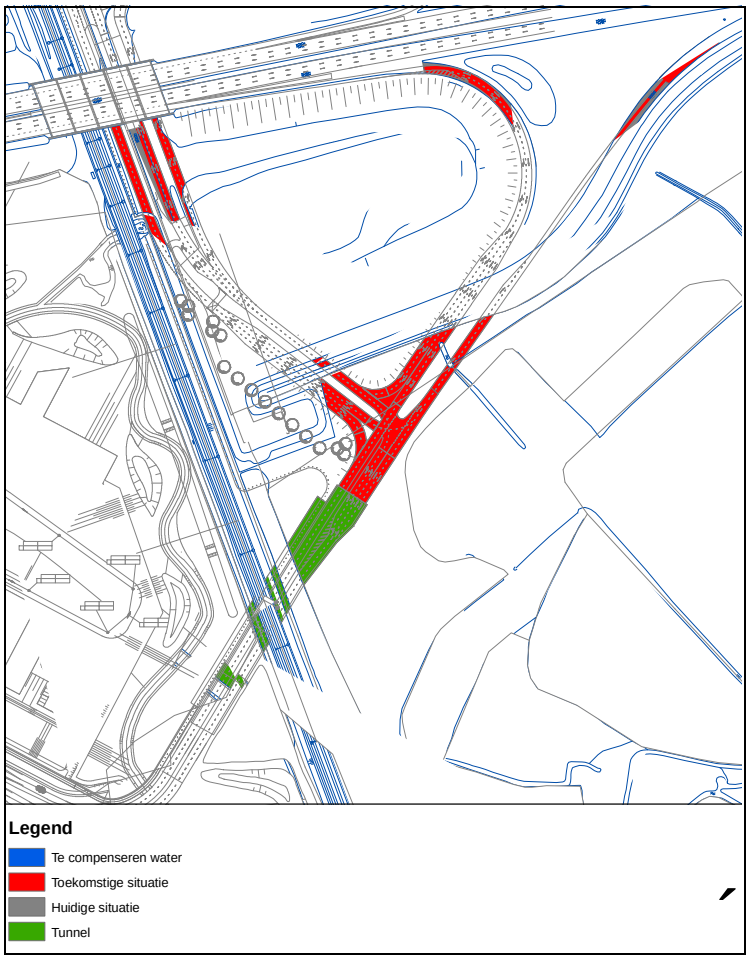
Figuur 5.11
Oostelijke ontsluiting

5.5.2 WIJZIGING BESTAANDE WATERHUISHOUDING

Door de nieuwe ontsluiting verandert de bestaande waterhuishouding.
In de onderstaande Figuur 5.12 is ingeschat hoeveel wateroppervlak door de aanleg van de nieuwe ontsluiting gedempt moet worden. Dit oppervlak dient in de toekomstige situatie gecompenseerd te worden. Dit wateroppervlak bedraagt ongeveer 0,37 ha gemeten op de insteek van de watergangen.
Omdat de oostelijke ontsluiting in zuidelijke richting opschuift ontstaat er in de oksel van de afrit voldoende ruimte om de bestaande watergangen/retentie te vergroten.

Figuur 5.12

Te dempen watergangen



5.6 HEMELWATERAFVOER TUNNELBAKCONTRUCTIE

In deze paragraaf zijn de hydraulische uitgangspunten, berekeningen en (voorkeurs)alternatieven van de hemelwaterafvoer van de tunnelbakconstructie ter plaatse van de oostelijke ontsluiting van het Bedrijvenpark A1 beschreven.

Om een goed hydraulisch en economisch ontwerp van de hemelwaterafvoer uit de tunnelbak te kunnen maken zal de afvoer van de tunnelbak (pomp) afgestemd moeten worden op de benodigde berging in de bergingskelder; de zogeheten bergings/afvoerrelatie.

5.6.1 UITGANGSPUNTEN

Voor de bergings-/afvoerrelatie van de tunnelbak zijn de onderstaande hydraulische uitgangspunten aangehouden:

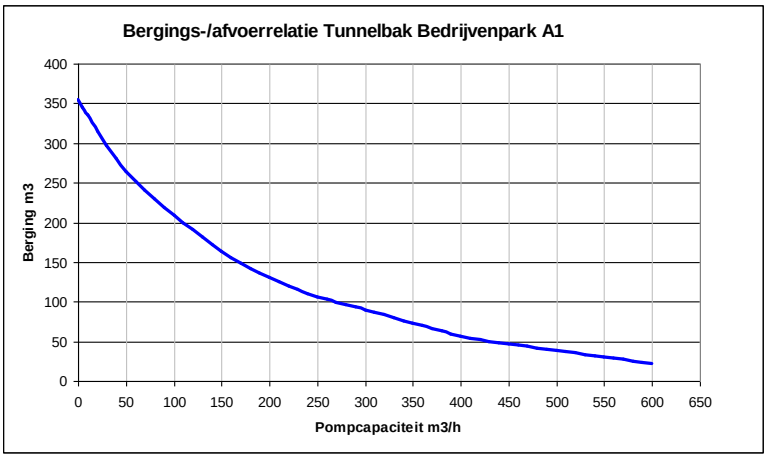
- Afvoerend verhard oppervlak: 5.415 m^2.
- Als maatgevende neerslaggebeurtenis wordt de regenduurlijnen van dr. C. Braak gehanteerd met een overschrijdingsfrequentie van 1x per 250 jaar.
- De pompinstallatie moet de bergingskelder binnen 12 uur kunnen leegpompen.
- Er kan geen grondwater de tunnelbak in stromen.
- In de tunnelbak moet een minimale calamiteitenberging aanwezig zijn van 2x 30 m^3 voor explosiegevaarlijke vloeistoffen.
- In het geval van een calamiteit worden de pompinstallaties van de tunnel automatisch afgesloten.

5.6.2 BEREKENING BERGINGS/AFVOER RELATIE

In grafiek 5.1 is op basis van de uitgangspunten, de bergings/afvoerrelatie berekend.

Grafiek 5.1

Bergings-/afvoerrelatie T=250



VOORBEELD: Bij een pompcapaciteit van 250 m^3/h is een minimale bergingskelder nodig van 106 m^3. Naarmate de grafiek flauwer wordt zal een toenemende pompcapaciteit voor minder bergingsreductie zorgen. De optimale berging/afvoerrelatie is mede afhankelijk van het financiële plaatje van de tunnel.

5.6.3 ALTERNATIEVEN VOOR HET HYDRAULISCH ONTWERP VAN DE TUNNELBAK

In dit hoofdstuk zijn een drietal alternatieven gepresenteerd ten aanzien van het hydraulisch functioneren van de tunnelbak. Per alternatief zijn de essentiële voor- en nadelen aangegeven.

Alternatief 1: Al het afstromende hemelwater verpompen naar de RWZI

In dit alternatief is de maximale pompcapaciteit beperkt tot 50,2 m^3/h. Dit betekent dat er een bergingskelder van ongeveer 264 m^3 aangelegd moet worden. In grafiek 1 is deze bergings/afvoerrelatie af te lezen.

Voordelen

- De tunnelbakconstructie is volledig gescheiden van het watersysteem van het bedrijvenpark A1.

Nadelen

- De zuivering wordt belast met al het afstromende hemelwater uit de tunnelbak.
- De bergingskelder wordt maximaal gedimensioneerd. Dit heeft een groter effect op grondwaterstromingen.
- Dure oplossing vanwege een relatief grote bergingskelder.

Alternatief 2: De first-flush afvoeren naar de zuivering, de overige afvoer naar de retentievoorziening pompen.

In dit alternatief wordt alleen de first-flush naar de zuivering afgevoerd. Voorgesteld wordt een pompovercapaciteit aan te houden van 0,5 mm/h. Dit komt neer op een pompcapaciteit van 2,7 m^3/h. De overige afvoer kan rechtstreeks naar de retentievoorziening plaatsvinden. Hiervoor dient een goede bergings/afvoerrelatie bepaald worden.

Voordelen

- De zuivering wordt minder met hemelwater belast.
- Door de overige afvoer naar de retentie af te voeren kan de tunnelbak kleiner gedimensioneerd worden door een grotere pomp te installeren.
- Financieel aantrekkelijker dan alternatief 1 en 3.

Nadelen

- De retentievoorziening moet nu ook water vanuit de tunnelbak bergen.

Alternatief 3: De first-flush door een zuiveringstrap leiden, de overige afvoer naar de retentievoorziening pompen.

In dit derde alternatief wordt de first-flush door een zuiveringstrap geleid. Hierbij valt te denken aan een zandvanger in combinatie met een olie/vet afscheider en/of een lamellenafscheider. Voorgesteld wordt een pompovercapaciteit te bepalen waarbij een hoog zuiveringsrendement wordt gehaald. Dit komt net als alternatief 2 ongeveer neer op een pompcapaciteit van circa 5 tot 10 m^3/h.
De overige afvoer kan rechtstreeks naar de retentievoorziening plaatsvinden. Hiervoor dient een goede bergings/afvoerrelatie bepaald worden.

Voordelen

- De zuivering wordt niet met hemelwater vanuit de tunnel belast.
- Door de afvoer naar de retentie af te voeren kan de tunnelbak kleiner gedimensioneerd worden door een grotere pomp te installeren.
- De zuiveringsvoorziening kan goed afgestemd worden op de kwaliteit van het afstromende hemelwater uit de tunnel.
- Mogelijk goedkoper dan variant 1.

Nadelen

- De retentievoorziening moet water vanuit de tunnelbak kunnen bergen.
- Extra beheer en onderhoud voor de zuiveringstrap.

Afstemming met Waterschap Rijn en IJssel

In overleg tussen de gemeente Deventer en het Waterschap Rijn en IJssel is alternatief 2 vastgelegd “De first-flush afvoeren naar de zuivering en de overige afvoer rechtstreeks naar de retentievoorziening pompen”.

5.7 AFVALWATER (DWA-STELSEL)

De droogweerafvoer (dwa) die binnen het plangebied vrijkomt wordt door middel van 2 bemalingsgebieden afgevoerd naar twee rioolgemalen die in het plangebied zijn geprojecteerd. Het voordeel hiervan is dat de diepteligging van de riolering en gemalen beperkt blijft en in de uitvoeringsfase de onttrekking van grondwater minder is.
De diepteligging van het dwa-stelsel is zo ontworpen dat kruisingsputten zo goed als overbodig zijn. In oostelijk deelgebied is één kruisingsput vereist ter plaatse van een duiker. De gemalen voeren het afvalwater via een gezamenlijke persleiding af naar de AWZI. Op de tekeningen in bijlage 11 is het ontwerp van de droogweerafvoer weergegeven.

5.7.1 UITGANGSPUNTEN

Voor het ontwerp van de dwa-riolering zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:
- DWA aanbieden aan de voorzijde van de woningen/kantoren en bedrijven.
- Droogweerafvoer voor bedrijventerreinen: 0,3 m^3/h.ha bruto oppervlak.
- Minimale gronddekking: 1,0 m.
- Maximale putafstand: 80 m.
- Minimale diameter riolen: PP ø 315 mm.
- Maximale vulling: 50% bij piekdebiet.
- Toe te passen leidingverhang (indien mogelijk):
  - eerste 150 m 1:250 (4‰), minimaal (1:300);
  - daarna 100 m 1:330 (3‰), minimaal (1:500);
  - overige 1:500 (2‰), minimaal (1:500);
- Minimale uitwendige afstand tussen kruisende riolen en duikers: 0,20 m;
- Het dwa-riool krijgt een noodoverlaat, deze is gesitueerd in het rioolgemaal.

5.7.2 AFVALWATERHOEVEELHEDEN

De droogweerafvoer is berekend op basis van 0,3 m^3/bruto ha. De totale afvalwaterproductie is berekend op 36,7 m^3/h. In Tabel 5.17 is de dwa-verdeling voor het oostelijke en westelijke bemalingsgebied weergegeven.

Tabel 5.17
Droogweerafvoer

Locatie	Bruto oppervlak [ha]	Dwa-productie [m^3/h]
Oost	67,29	20,19
West	55,05	16,52
Totaal	**122,34**	**36,71**

5.8 RIOOLGEMAAL EN PERSLEIDING

5.8.1 UITGANGSPUNTEN

Voor het ontwerp van het gemaal en persleiding t.b.v. het verbeterd gescheiden stelsel en afvalwaterstelsel worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- Het afvalwaterstelsel wordt voorzien van een gemaal met een persleiding.
- Het gemaal + persleiding voeren het afvalwater af naar het Waterschapsgemaal Gorssel, waarna het uiteindelijk wordt verpompt naar de RWZI Zutphen.
- Pompovercapaciteit (poc) van het vgs: 0,3 mm/h.
- Droogweerafvoer voor bedrijventerreinen: 0,3 m^3/h.ha bruto oppervlak.

- Een goed te bereiken Waterschapsgemaal (Bedrijvenpark A1), 1 aanbiedingspunt.
- Mogelijke extra gemalen prikken in de pompkelder van het Waterschapsgemaal Bedrijvenpark A1.

5.8.2 BEREKENING CAPACITEIT RIOOLGEMAAL

De totaal benodigde gemaalcapaciteit is berekend op basis van 2 typen afvoer:

- Droogweerafvoer, te weten 36,7 m^3/h (zie paragraaf 5.7.2.)
- Pompovercapaciteit te weten:
  - plangebied 64,0 m^3/h (paragraaf 5.4)
  - Oostelijke ontsluiting 1,8 m^3/h (paragraaf 5.5)
  - Tunnelbakconstructie 2,7 m^3/h (paragraaf 5.6)

De totale benodigde gemaalcapaciteit bedraagt 105,2 m^3/h.

In 2008 is een gemaalcapaciteit van 102,5 m^3/h berekend en is uitgegaan van een beschikbare te behouden capaciteit van 150 m^3/h. Het waterschap Rijn en IJssel heeft aangegeven (mail 21 maart 2011) dat de maximale capaciteit van het rioolgemaal gelijk moet zijn aan de berekende capaciteit. De huidig beschikbare capaciteit van 150 m^3/h wordt daarmee teruggeschroefd naar 105,2 m^3/h.

In de tabel 5.18 zijn de berekeningen voor de gemaalcapaciteit nader uitgewerkt.

Tabel 5.18
Berekening benodigde pompcapaciteit

		Totaal		west	oost
DWA	Bruto oppervlak	122,34	ha	55,05	67,29
	Dwa-belasting	0,3	m3/h.ha	0,3	0,3
	Afvoerhoeveelheid	36,7	m3/h	16,5	20,2
VGS	Wegen	7,6	ha	3,8	3,9
	Uitgeefbaar	60,8	ha	26,0	34,8
	Dak	41,0	ha	17,5	23,5
	Terreinverharding	13,7	ha	5,8	7,8
	Totaal op VGS	62,3	ha	27,2	35,2
	POC 0,3 mm/h (excl. dak)	64,0	m3/h	28,8	35,1
Tunnel	Totaal oppervlak tunnel	0,54	ha		0,54
	POC 0,5 mm/h	2,7	m3/h		2,7
Oostelijke ontsluiting	Totaal oppervlak tunnel POC 0,3 mm/h	0,60 1,8	ha m3/h		0,60 1,8
Samenvattend	DWA-totaal	36,7	m3/h	16,5	20,2
	Poc-totaal	66,1	m3/h	28,8	35,1
	Tunnel	2,7	m3/h		2,7
	Oost ontsluiting	1,8	m3/h		1,8
	Gemaalcapaciteit	**105,2**	m3/h	45,4	59,8

In het rioolgemaal is een noodoverlaat aanwezig van het dwa-ontvangstkelder naar de VGS ontvangstkelder. Het is niet toegestaan dat hemelwater vanuit het VGS naar DWA-stelsel stroomt. Dit kan voorkomen worden door een terugslagklep in het rioolgemaal aan te brengen.

5.8.3 Pompopstelling

De rioolgemalen worden uitgevoerd met 2 pompkelders, onderverdeeld in een dwa- en rwa-kelder om zo altijd het afvalwater en het hemelwater gescheiden te houden. Geadviseerd wordt om in het dwa-compartiment twee pompen te installeren die elkaars reserve zijn. Voor de pompovercapaciteit is een enkele pomp voldoende.
De berging in het gemaal is bepaald op basis van het uitgangspunt dat de pomp 6x per uur mag aanslaan. Het rioolgemaal west moet worden voorzien van een signaleringssysteem conform de specificaties van de gemeente Deventer. Het rioolgemaal oost komt in beheer van het waterschap Rijn en IJssel en moet voldoen aan de specificaties van dit Waterschap. De gemalen worden gestuurd door middel van niveauregeling. De exacte leidingdiameters van de persleidingen zullen in een samenloopberekening van pompen moeten worden bepaald. De ligging van de persleiding is weergegeven op de rioleringstekeningen.

5.9 RETENTIE

In onderstaande paragrafen zijn de uitgangspunten en het ontwerp van de retentievoorziening weergegeven.

5.9.1 UITGANGSPUNTEN

Voor het ontwerp van de retentievoorziening is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Maximale peilstijging voor retentie in open watersysteem is 0,6 m voor een neerslaggebeurtenis van 40 mm (op basis van het aangesloten verhard oppervlak).
- In de berekening is geen rekening gehouden met de afvoer (pompovercapaciteit) vanuit het VGS en de landelijke afvoer (debietregulerend kunstwerk);
- De minimale drooglegging, geconformeerd aan de eisen van Waterschap Rijn en IJssel bedraagt 1,40 m;
- De kruising van de retentievoorziening met wegen wordt gerealiseerd door middel van duikers of bruggen;
- Uitgeefbaar terrein 90% verhard, waarvan 75% dakoppervlak en 25% terrein oppervlak:
- Berging in rioolstelsel 4 mm en berging in infiltratievoorziening op eigen terrein 7 mm;
- Rustwaterpeil: NAP +5,00 m.

5.9.2 RETENTIEBEREKENING

In tabel 5.19 en 5.20 zijn de retentieberekeningen weergegeven op basis van de uitgangspunten in paragraaf 5.9.1.

Tabel 5.19

Iteratieve retentieberekening, T=10 situatie

Retentieberekening Bedrijvenpark A1				T=10				
uitgeefbaar terrein		60,8	ha					
dak		41,0	ha	*75% van 90% uitgeefbaar*				
weg		13,7	ha	*25% van 90% uitgeefbaar*				
openbaar								
weg		7,6	ha	*100% verhard*				
Totaal	Fv	neerslag	riool	opstraat	netto	Benodigd Volume	Beschikbaar volume NAP+ 5.00-5.60	Peilstijging
	ha	mm	mm	mm	mm	m3		m
daken	41,0	40	7	0	33	13535		
wegen	21,3	40	4	0	36	7675		
tunnel	0,5	40	0	0	40	217		
retentie	12,4	40	0	0	40	4941		
Totaal	75,2					**26368**	**28539**	**0,55**

De omvang van de retentie is berekend op 26.368 m^3. Hierbij is de neerslag op de retentievoorziening (inclusief taluds) meegenomen. De maximale peilstijging bedraagt dan 0,55 m. Dit is kleiner dan de maximaal toegestane peilstijging. De retentievoorziening is daarmee voldoende groot.

Aanvullend geldt dat voor een T=100 situatie geldt dat geen inundatie van het maaiveld mag optreden. Ook voor deze situatie is een retentieberekening uitgevoerd.

Tabel 5.20

Retentieberekening, T=100 situatie

Retentieberekening Bedrijvenpark A1				T=100				
uitgeefbaar terrein		60,8	ha					
dak		41,0	ha	*75% van 90% uitgeefbaar*				
weg		13,7	ha	*25% van 90% uitgeefbaar*				
openbaar								
weg		7,6	ha	*100% verhard*				
Totaal	Fv	neerslag	riool	opstra at	netto	Benodigd Volume	Beschikbaar volume NAP+ 5.00-6.50	peilstijging
	ha	mm	mm	mm	mm	m3		m
daken	41,0	100	7	0	93	38144		
wegen	21,3	100	4	0	96	20467		
tunnel	0,5	100	0	0	100	542		
retentie	12,4	100	0	0	100	12353		
Totaal	75,2					**71505**	**141472**	0,76

De omvang van de retentie voor een T=100 situatie is berekend op 71.505 m^3. Hierbij is de neerslag op de retentievoorziening (inclusief insteek) meegenomen. De peilstijging is gelijk aan 0,76 m, terwijl de maximale peilstijging in deze situatie 1,50 m mag bedragen. De retentievoorziening is daarmee ruim voldoende gedimensioneerd.

5.9.3 ONTWERP RETENTIEVOORZIENING

Vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk, waterhuishoudkundig en beheerstechnisch oogpunt zijn de dwarsprofielen bepaald van de retentievoorziening.
De inrichting van het water (retentie) is van grote invloed op de waterkwaliteit. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers kan er een natuurlijker watersysteem ontstaan.
De aanwezige planten hebben een positief effect op de waterkwaliteit. Ook de aanwezigheid van water met een grotere diepte (>1,0 m) kan de waterkwaliteit positief beïnvloeden (denk aan opbarst gevaar).
Door deze grotere diepte worden temperatuurschommelingen beperkt en wordt het water niet zo snel warm waardoor algen minder snel groeien. Bij het ontwerp van de dwarsprofielen is hiermee rekening gehouden.

Het hydraulisch functioneren van het watervoerende deel van de retentievoorzieningen is in oppervlaktewatermodel Winduflow 3.7 berekend. Het oppervlaktewatersysteem is geschematiseerd en hydraulisch doorgerekend met de uitstroom- en overstortdebieten berekend met geschematiseerde rioleringsbakjes conform de kenmerken van het vgs zoals berekend in het rioleringsmodel Infoworks.

In deze situatie wordt een tijdelijke maximale afvoer door de duikers berekend. Om de diameters van de duikers en de verdeling van het water binnen de retentievoorziening goed te kunnen bepalen zijn de onderstaande ontwerpcriteria gehanteerd:

- De maximale stroomsnelheid door de duikers moet gelijk of kleiner zijn dan 1,0 m/s;
- De maximale opstuwing over de duikers mag maximaal 0,10 m zijn;

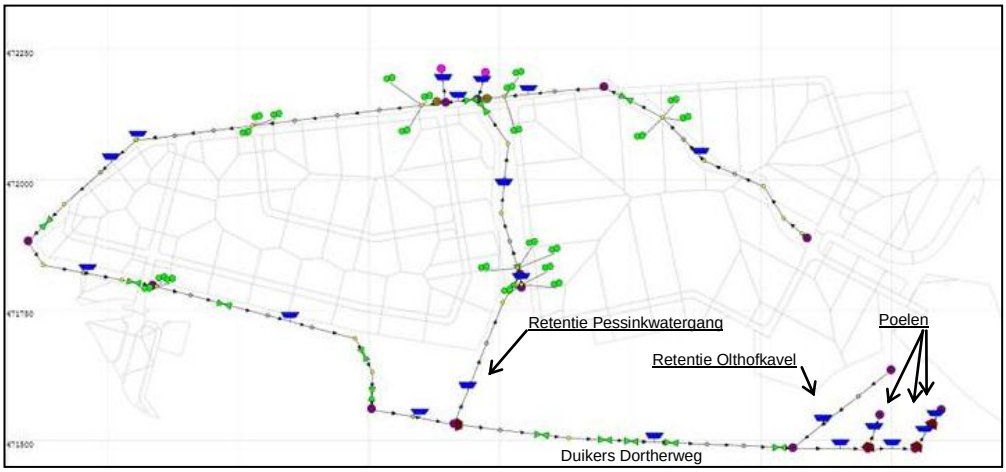
- Weerstand van de duikers 70 $m^{1/3}/s$;
- Weerstand van de dwarsprofielen 25 $m^{1/3}/s$;
- Minimale diameter van de duiker: rond 500 mm;
- Duikers worden op de bodem van de retentievoorziening aangelegd (NAP +4,00 m).

In figuur 5.13 is de duflowschematisatie weergegeven.

In de watervoerende retentievoorziening zijn 10 duikers vereist. Naast de watervoerende retentie zijn in het plangebied overloopgebieden aanwezig. Het overloopgebied nabij de Pessinkwatergang heeft een vrije verbinding met de watergang. De overloopgebieden, Olthofkavel en de poelen, staan via een bermsloot langs de Dortherweg met 5 duikers in verbinding met de watervoerende retentievoorziening.
Om er voor te zorgen dat deze gebieden niet direct bij neerslag onder water lopen hebben de verbindende greppels langs de Dortherweg een bodempeil van circa NAP +5,50 m. Vervolgens is er een overloop op circa 5,60 m +NAP naar de retentie Olthofkavel en ligt de overloop naar de poelen pas op 6,30 m+ NAP.

Figuur 5.13

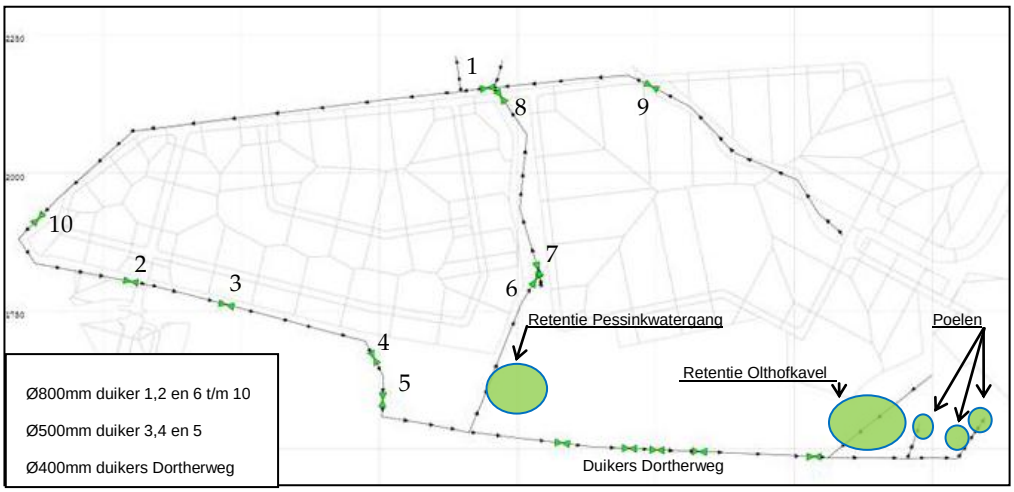
Duflow schematisatie



Op de overzichtstekeningen (bijlage 11) zijn de watergangen en duikers aangegeven. In figuur 5.14 is de ligging en afmeting per duiker weergegeven. Uitgaande van de maatgevende neerslaggebeurtenis voor de riolering is geen opstuwing in de duikers berekend.

Figuur 5.14

Locaties duikers



5.9.4 DEBIETGEREGULERENDE AFVOER

Om overtollig water uit het plangebied af te voeren zijn debietregulerende kunstwerken nodig (overlaat en pomp). De werking van de debiet gereguleerde afvoer is beschreven in hoofdstuk 3.3.

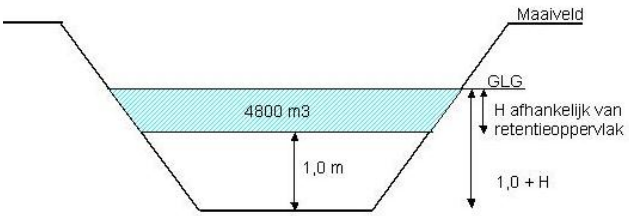
5.10 BLUSWATERVOORZIENING

5.10.1 ACHTERGROND

Binnen het waterhuishoudkundig ontwerp moet rekening gehouden worden dat op 2 locaties voorzieningen aanwezig moeten zijn om snel bluswaterpompen te kunnen installeren. De brandweer heeft hiervoor twee locaties aangewezen.
De eerste locaties is in de omgeving van de duiker in de Dortherbeek onder Rijksweg A1. De tweede is bovenstrooms van de toekomstige brug over de Dortherbeek van de Oostelijke ontsluiting.
In overleg met de Brandweer Deventer wordt bij het ontwerp van de bluswatervoorzieningen rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Primaire bluswatervoorziening: Deze voorziening betreft het drinkwaterleidingnetwerk inclusief brandkranen/putten van een waterleidingbedrijf.
- Secundaire bluswatervoorziening: Binnen het Bedrijvenpark A1 wordt geen rekening gehouden met een secundaire bluswatervoorziening (grijswater en grondwaterputten).
- Tertiaire bluswatervoorziening: Dit is het aanwezige open water (retentie) binnen het plangebied.
- Tijdens de wateronttrekking moet er minimaal 1,0 meter waterkolom aanwezig zijn in de retentievijver. De onttrekkingscapaciteit bedraagt minimaal 10 m^3/min gedurende maximaal 8,0 uur. Dit is gebaseerd op 2 pompen van 5 m^3/min.
- De minimale inhoud boven 1,0 meter waterkolom moet minimaal 4800 m^3 bedragen.
- Het waterpeil in de retentievoorzieningen is afhankelijk van de grondwaterstand. Bij de berekeningen van de bluswatervoorziening wordt uitgegaan van de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG). Deze waterstand treedt meestal op in droge perioden. Bij hogere waterstanden zal er altijd voldoende waterkolom aanwezig zijn om water te kunnen onttrekken. In onderstaande Figuur 5.15 is dit weergegeven.

Figuur 5.15
Schematisatie benodigde berging



- De capaciteit van de inlaatvoorziening zal minimaal 10 m^3/min bedragen. Uitgegaan wordt dat eventuele inlaatvoorzieningen mogelijk zijn. Op de bijgevoegde tekeningen zijn de locaties van de bluswatervoorzieningen weergegeven.
- De voorzieningen moeten bestaan uit betonnen bakken in de retentievoorziening waarin de pomp kan worden geplaatst ten behoeve van blusactiviteiten. De afmetingen zijn minimaal circa 2,5 x 2,5 m. De toegang moet via de openbare weg mogelijk zijn, waarbij rekening wordt gehouden met verharding van deze locaties.

5.10.2 MOGELIJKHEDEN BLUSWATERVOORZIENING

Een inlaatkunstwerk vanuit de Dortherbeek ligt het meest voor de hand als bluswater uit de retentievoorziening wordt onttrokken. Een tweede optie is om bluswater uit de Dortherbeek te halen.
In beide situaties is het echter wel van belang dat er altijd voldoende water beschikbaar is in de Dortherbeek om aan de vraag van de brandweer te kunnen voldoen.
Indien niet gedurende het gehele jaar afvoer plaatsvindt op de Dortherbeek, dan is de beschikbare hoeveelheid water beperkend. In dat geval is de locatie van het nieuw te plaatsen kunstwerk in de Dortherbeek en de minimale waterstand in de Dortherbeek van belang.
Indien blijkt dat inlaat vanuit de Dortherbeek tot onverwachte problemen leid dan zal alsnog een inlaat vanuit de Schipbeek nader moeten worden bekeken.
Op basis van gemeten afvoeren is bepaald of de Dortherbeek altijd water afvoert. Indien dit niet het geval is wordt op basis van de afmetingen van de Dortherbeek en het waterpeil bepaald waar het nieuw te plaatsen kunstwerk kan worden geplaatst.

Bluswatervoorziening in de retentievoorziening

De waterstand in de retentievoorziening kan uitzakken, waardoor niet met zekerheid aan de gevraagde hoeveelheid bluswater van 2.400 m^3 kan worden voldaan. Op dat moment moet water worden ingelaten vanuit de Dortherbeek.

Volgens opgave van het waterschap is het minimale waterpeil in de Dortherbeek gelijk aan ongeveer NAP +4,80 m. Het waterschap heeft eveneens aangegeven dat onder de Rijksweg A1 een duiker aanwezig is die ervoor zorgt dat afvoer vanuit de Dortherbeek naar de Schipbeek onder vrijverval mogelijk is. De duiker is niet voorzien van terugslagklep waardoor ook water vanuit de Schipbeek naar de Dortherbeek aangevoerd kan worden. Opgemerkt wordt dat bij extreem hoge waterstanden in de Schipbeek de duiker afgesloten kan worden met een schuif. Op dat moment is in de Dortherbeek altijd voldoende water voor bluswater beschikbaar.

Indien er onvoldoende bluswater in de retentievoorziening aanwezig is, dan zal via het inlaatkunstwerk water ingelaten worden vanuit de Dortherbeek. De Dortherbeek staat in vrije verbinding met de Schipbeek. De Schipbeek bevat altijd voldoende water, waardoor kan worden gegarandeerd dat er voldoende bluswater aangevoerd kan worden.

Bluswatervoorziening in de Dortherbeek

Indien de bestaande stuw in de Dortherbeek verwijderd wordt is ook voor bluswatervoorzieningen voldoende bluswater aanwezig, omdat dan ook gebruik kan worden gemaakt van water dat vanuit de Schipbeek naar de Dortherbeek wordt aangevoerd.
In een worst-case situatie is in de toekomstige situatie de bluswatervoorziening tussen twee stuwconstructies gelegen. De beschikbaarheid van bluswater is dan bij droge situaties afhankelijk van twee zaken:

1. Mogelijk permanente afvoer in de Dortherbeek.
2. Berging tussen de twee stuwen. De eerste stuw benedenstrooms van de spoorlijn en benedenstrooms van de bluswatervoorziening en de tweede stuw ter hoogte van het gebied Oxerhof.

Bij het waterschap zijn voor de Haar- en Zaalbeek (twee belangrijke beken die afwateren op de Dortherbeek) afvoergegevens opgevraagd. Uit deze gegevens is af te leiden dat perioden voorkomen dat er geen afvoer is. Op basis van de afvoergegevens van deze twee beken kan worden aangenomen dat ook Dortherbeek niet altijd water afvoert.
Voor de beschikbaarheid van bluswater gaan wij daarom uit van stilstaand water in de Dortherbeek. De berging tussen de twee stuwen is bepalend voor de hoeveelheid bluswater.

Uitgaande van een gemiddelde breedte van 5 m en een gemiddelde waterdiepte van 0,80 meter (bodemhoogte van 4 m +NAP en een minimaal peil van 4,8 m +NAP) is er 4 m^3 water per strekkende meter Dortherbeek beschikbaar. Ten behoeve van de bluswatervoorziening is er circa 2400 m^3 nodig per bluswatervoorziening. Dit komt neer op een minimale lengte van 600 meter. De afstand tussen de twee stuwen is berekend op circa 2 km, waardoor er ook voor deze bluswatervoorziening altijd voldoende bluswater aangevoerd kan worden.

5.10.3 UITVOERINGSWIJZE

Voor de berekening van de bluswatervoorziening is de minimale waterstand in de retentievoorziening of de Dortherbeek ter plaatse van de bluswatervoorzieningen van belang. Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening en de Dortherbeek. Extreem lage (grond)waterstanden zijn maatgevend voor het dimensioneren van de bluswatervoorziening.

Bluswateronttrekkingspunt in de Dortherbeek
De minimale waterstand in de Dortherbeek is gelijk aan NAP +5,00 m. De Dortherbeek voert niet het gehele jaar water af. De bodem van de Dortherbeek ligt op ongeveer NAP +4,00 m. Tijdens een GLG situatie is er 1,0 meter waterkolom beschikbaar voor bluswater. In deze situatie gaan wij ervan uit dat er geen wateraanvoer in de Dortherbeek aanwezig is (er is dus sprake van stilstaand water). De benodigde hoeveelheid water voor dit bluswateronttrekkingspunt is 4.800 / 2 = 2.400 m^3.

Uitgaande van een gemiddelde breedte van de Dortherbeek van 5 m, is minimaal 2400 m^3/5 m^2= 480 m vrije watergang benodigd om aan de waterbehoefte van de brandweer te voldoen. In deze situatie is in een droge periode genoeg water beschikbaar voor de brandweer. Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren stellen wij voor om de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aan te leggen. Daarnaast stellen wij voor om in de omgeving van de onttrekkingsput de bodem van de Dortherbeek plaatselijk te verlagen.

Bluswateronttrekkingspunt in de retentievoorziening
Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening bij een waterpeil groter dan NAP +4,00 m. De waterstand in de retentievoorziening kan in het plangebied behoorlijk ver uitzakken.
In de huidige situatie ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand in het plangebied op circa NAP +3,2 m (gebaseerd op het geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos, 2003). Dit betekent dat de retentievoorziening kan droogvallen.

Om aan de waterbehoefte van de brandweer te kunnen voldoen zijn twee alternatieven mogelijk:
1. De eerste variant is een inlaatvoorzienig vanuit de Dortherbeek naar de retentievoorziening. Hiervoor gelden dezelfde eisen als voor het

bluswateronttrekkingspunt in de Dortherbeek, namelijk 2400 m^3 en minimaal 480 m vrije watergang.

2. De tweede variant is gebruik maken van de bestaande duiker onder de Rijksweg A1. Deze duiker kan gebruikt worden als inlaat vanuit de Schipbeek. De Schipbeek heeft altijd voldoende water om aan de bluswaterhoeveelheid te voldoen.

Uit de nadere uitwerking van de compenserende berging in het vervolg traject zal naar voren komen hoe omgegaan moet worden met de stuw in de Dortherbeek. Bij een mogelijk nieuwe locatie van deze stuw moet rekening worden gehouden met de benodigde hoeveelheid water voor de bluswatervoorziening.
In eerste instantie stellen wij voor om dan een inlaatvoorziening vanuit de Dortherbeek naar de retentievoorziening maken. Deze inlaat kan gecombineerd worden met het debietregulerend kunstwerk en is makkelijk bereikbaar voor de brandweer.

Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren stellen wij ook hier voor om de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aan te leggen. Daarnaast adviseren wij om in de omgeving van de onttrekkingsput de bodem van de retentievoorziening ook plaatselijk te verlagen om er voor te zorgen dat het water naar de bluswatervoorziening wordt geleid.

5.10.4 KEUZE LOCATIE BLUSWATERONTTREKKINGSPUNTEN

Gedurende de planvorming van het bedrijventerrein is besloten om twee bluswateronttrekkingspunten te realiseren. Besloten is om voor beide constructie het bluswater uit de Dortherbeek te halen bij een calamiteit. Dit betekent dat er altijd voldoende bluswater aanwezig is omdat er ook nog water vanuit de Schipbeek aangevoerd kan worden. De locaties zijn:
1. Ter hoogte van het debietregulerend kunstwerk in de Dortherbeek.
2. In de Dortherbeek bovenstrooms van de toekomstige brug nabij de tunnelbakconstructie.

HOOFDSTUK 6 Compensatie berging

6.1 Algemeen

In de Watervisie en de Stroomgebiedsvisie Achterhoek en Liemers heeft het waterschap de lagere gebieden, waaronder (een gedeelte van) het plangebied aangewezen als bestaand of te vergroten waterbergingsgebied. Ofschoon hier sprake is van een pijplijnplan is er voor gekozen om de afname van de bergingscapaciteit in het plangebied, door de toekomstige ontwikkeling van het bedrijvenpark, in beeld te brengen.

De afname van de bergingscapaciteit in het plangebied zal worden gecompenseerd in het gebied ten oosten (bovenstrooms) van het plangebied. In dit hoofdstuk is ingegaan op de huidig en toekomstig beschikbaar bergend volume en de daar uit voortkomende compensatieopgave.

6.2 GESCHIEDENIS PROCESVERLOOP

In de brief van 31 juli 2001, met kenmerk 01.07429, van het waterschap Rijn en IJssel aan de gemeente Deventer is aangegeven dat ter compensatie van de verloren berging en ter voorkoming van verhoogde piekafvoeren op de Schipbeek en/of IJssel door het nieuwe gemaal Epse-Noord, realisatie van een retentiegebied aan de Schipbeek noodzakelijk is ter grootte van circa 6 ha.

In het MER van Oranjewoud van 17 september 2002 is aangegeven dat het waterschap heeft aangegeven dat er voor de berging van water van de Dortherbeek bij (extreem) hoge waterstanden op de IJssel en de Schipbeek circa 5 ha retentiecapaciteit nodig is. Door het waterschap is in een brief, bijlage 2 d.d. 7 oktober 2003 met kenmerk 03.10068, gericht aan de gemeente aangegeven dat bij het beschreven voorkeursalternatief en een maximale waterstand van NAP +6,25 m op de Dortherbeek 190.000 m^3 elders moet worden geborgen. Tevens is aangegeven dat de genoemde 5 ha in het MER hiervoor ontoereikend is.

In het overleg van 25 maart 2004 is met het waterschap besproken dat er compensatie gezocht moet worden voor de gestremde afvoer vanuit de Dortherbeek. De kwel hoeft niet gecompenseerd te worden. Het waterschap heeft aangegeven dat de compensatie-opgave gezocht moet worden bovenstrooms van de Dortherbeek of bovenstrooms van de Schipbeek.

In het waterhuishoudingsplan van 2005 is een berekening uitgevoerd naar de vermindering van de bergingscapaciteit. De berekeningswijze en de te compenseren hoeveelheid is in een watertoetsoverleg van 9 mei 2005 met de provincie en het waterschap besproken en in

principe goedgekeurd. In 2008 is de te compenseren hoeveelheid gewijzigd en opnieuw vastgelegd vanwege een herziening van de kwelflux vanuit de IJssel.

Nu in juli 2011 zijn er wijzigingen doorgevoerd in de stedenbouwkundige ondergrond met waterhuishoudkundige gevolgen. In dit rapport zijn de consequenties voor het ontwerp verwerkt. In dit hoofdstuk is ingegaan op de wijziging van de bergingsopgave door het volumeverlies.

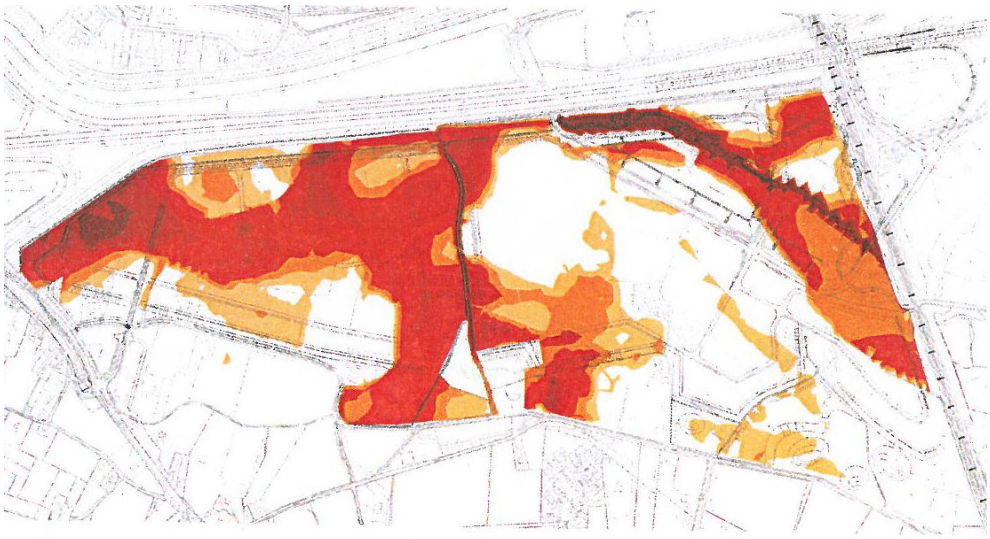
6.3 BESCHIKBAARHEID BERGEND VOLUME HUIDIGE SITUATIE

In de notitie Waterberging bedrijvenpark A1 van het waterschap (6 december 2004) is het maximaal waterniveau berekend op NAP +6,42 m/+6,435 m. Door het waterschap is aangegeven dat de Dortherbeek 1 keer per 100 jaar een maximale waterstand kan bereiken van NAP +6,50 m. Bij een waterniveau van NAP +6,50 m zal het maaiveld in het plangebied inunderen. Om te bepalen hoeveel water geborgen kan worden binnen het plangebied is de maaiveldhoogte vergeleken met het maximale waterpeil in de Dortherbeek.

In Figuur 6.16 is aangegeven welke gebieden lager liggen dan NAP +6,50 m. Hoe donkerder de kleur hoe groter de waterdiepte.

Figuur 6.16

Gebied dat kan inunderen.



Uit een globale berekening volgt dat het bergend volume van het gebied weergegeven in bovenstaande figuur 354.000 m^3 bedraagt.

6.3.1 CORRECTIES

Op basis van bovenstaande berekening zijn correctieberekeningen uitgevoerd gebaseerd op de volgende aspecten:

1. Er is geen rekening gehouden met natuurlijke hoogten in het maaiveld. Niet alle laag gelegen gebieden kunnen inunderen, omdat dit gebied wordt omgeven door hoger gelegen gebieden.
2. Er is geen rekening gehouden met de neerslag die binnen het plangebied valt en een gedeelte van de beschikbare berging inneemt.

3. Er is geen rekening gehouden met de aanvoer van kwelwater vanuit het stroomgebied van de Pessinkwatergang.
4. Er is geen rekening gehouden met de hoge waterstand op de Schipbeek en de IJssel. Een hoge waterstand heeft tot gevolg dat de grondwaterstanden in het plangebied sterk kunnen stijgen en zelf boven het maaiveld uit kunnen komen. Gebieden die gevuld zijn met kwelwater kunnen niet meer worden benut voor de gestremde afvoer vanuit de Dortherbeek.
5. De ligging van de tunnel (oostelijke ontsluiting) in een gebied waar nu water wordt geborgen. Ook deze hoeveelheid water moet worden gecompenseerd.
6. De Dortherbeek krijgt binnen het bedrijvenpark A1 meer ruimte en wordt voorzien van twee overstromingsgebieden. De toename van deze inhoud draagt bij aan de compensatie opgave die gerealiseerd wordt in het plangebied zelf.

In de volgende alinea's zijn berekeningen uitgevoerd, waarbij de beschikbare berging is gecorrigeerd voor bovengenoemde punten.

Correctie bergend volume als gevolg van natuurlijke hoogten

Als bij de berekening rekening wordt gehouden met de natuurlijke hoogten, dan bedraagt de bergende hoeveelheid in het plangebied circa 351.000 m^3.

Neerslag

Uit de rapportage van Alterra volgt dat voor het stroomgebied van de Dortherbeek sprake is van een afvoersituatie met een herhalingstijd van 100 jaar als de neerslaghoeveelheid gelijk is aan 117 mm.
De hoeveelheid neerslag die in het mogelijk te inunderen gedeelte van het plangebied valt (=64 hectare) zal niet meer geborgen kunnen worden in de bodem, maar zal direct voor een waterschijf van 0,117 m zorgen. De totale inhoud van deze waterschijf is gelijk aan 75.000 m^3.
Aangenomen is dat voor de gebieden die niet inunderen de neerslag infiltreert in de bodem en daar wordt geborgen. In de praktijk zal een deel van de neerslag afstromen naar de lager gelegen (geïnundeerde) gebieden.
In de toekomstige situatie wordt de neerslag die valt op het verhard oppervlak binnen het plangebied geborgen in de retentievoorzieningen. Daarnaast valt neerslag op de retentievoorziening zelf.

Aanvoer vanuit het stroomgebied van de Pessinkwatergang

Het deelstroomgebied van de Pessinkwatergang ten zuiden van het plangebied is 171 ha groot. De afvoer vanuit dit deelstroomgebied naar het plangebied is in een kwelsituatie gelijk aan 0,5 l/s.ha (fax waterschap 1 juli 2004). Een hoogwatersituatie op de IJssel duurt minimaal 5 dagen. De totale aanvoer van kwelwater vanuit de Pessinkwatergang naar het plangebied is gelijk aan 36.936 m^3.

Kwel vanuit de Schipbeek en de IJssel

Als gevolg van hoge waterstanden op de Schipbeek en de IJssel met een herhalings-frequentie van 1 keer per 100 jaar is sprake van een sterke kwelstroom naar het plangebied. Dit heeft een stijging van de grondwaterstanden tot gevolg. In delen van het plangebied stijgt de grondwaterstand tot boven het maaiveld.

In de rapportage "Aanvulling waterhuishoudingsplan bedrijvenpark A1 d.d. 9 november 2005" is de maatgevende hoeveelheid kwel berekend. Uit de berekening volgt dat dit volume gelijk is aan 34.875 m^3 (T=100).

Tunnel

Op basis van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) is het volume bepaald tussen maaiveldniveau en een waterstand van NAP +6,5 m voor het gebied waarin de tunnel zich bevindt. Het gaat daarbij specifiek om het gebied gelegen buiten het plangebied van bedrijvenpark A1.

Met behulp van een ruimtelijke GIS-berekening is bepaald dat er door de aanleg van de tunnel een bergend volume verloren gaat van 9.185 m^3.

Dortherbeek

Op basis van de huidige dwarsprofielen van de Dortherbeek is de huidige inhoud van de Dortherbeek bepaald. Hierbij is als uitgangspunt de rustwaterstand (NAP +4,80 m en NAP +5,20 m) genomen in de huidige situatie en de kruinhoogte van de waterkering.
De te bergen hoeveelheid water tussen de kruinhoogte en het maximale inundatiepeil van NAP +6,5 m is reeds meegenomen in de compensatieberekening in het waterhuishoudingsplan. De inhoud van de Dortherbeek in de huidige situatie is 10.465 m^3.

Met behulp van 3D-autocad berekeningen is bepaald dat de inhoud van de Dortherbeek inclusief de overstromingsgebieden in de toekomstige situatie 52.362 m^3 bedraagt tussen rustwaterpeil en NAP +6,5 m. Binnen het plangebied is sprake van een toename van het bergend volume in de Dortherbeek van 52.362 – 10.465 = 41.897 m^3.

6.3.2 BESCHIKBAAR BERGEND VOLUME VOOR WATER AFKOMSTIG UIT DE DORTHERBEEK

De berging die in de huidige situatie beschikbaar is voor de gestemde afvoer vanuit de Dortherbeek wordt bepaald door het gebied dat bereikbaar is voor het water. Het beschikbare volume in het plangebied is dan 351.000 m^3.

Een deel van dit volume wordt in beslag genomen door:

- Neerslag: 75.000 m^3.
- Aanvoer vanuit de Pessinkwatergang: 36.936 m^3.
- Kwelwater vanuit de IJssel en de Schipbeek: 34.875 m^3.
- Correctie tunnel: 9.185 m^3.
- Correctie Dortherbeek: 41.897 m^3.

Het beschikbaar volume in het plangebied in de huidige situatie voor het tijdelijk bergen van water vanuit de Dortherbeek komt neer op: 351.000 – 75.000 – 36.936 – 34.875 + 9.185 – 41.897 = 171.477 m^3.

6.4 BESCHIKBAAR VOLUME IN HET PLANGEBIED IN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het beschikbaar volume in het plangebied betreft de overcapaciteit na de vereist stedelijke wateropgave (zie paragraaf 5.9.2). In overleg met het waterschap Rijn en IJssel (juli 2011) is overeenstemming bereikt over de wijze waarop een deel van de compensatieopgave binnen het plangebied kan worden gehaald.

Deze overcapaciteit kan worden benut door in het ontwerp rekening te houden met de volgende aspecten:

- Ontwerp van een inlaatvoorziening vanuit de Dortherbeek naar de retentievoorziening;
  - De inlaat moet geregeld worden op het waterpeil in de retentievoorziening. Het inlaten van water is mogelijk tot een peil van NAP + 6,50 m;
  - De functionele randvoorwaarden en uitgangspunten voor het ontwerp worden aangegeven door het Waterschap Rijn en IJssel.
- Realiseren verbinding watervoerende retentie met de overloopgebieden in de bufferzone.
  - Naast de watervoerende retentie zijn in overloopgebieden in de zuidoostelijke bufferzone aanwezig. Deze gebieden (zone Olthofkavel en kamsalamanderpoelen) staan via een bermsloot langs de Dortherweg met 5 duikers in verbinding met de watervoerende retentie. De retentiegebieden in de bufferzone worden benut vanaf een waterpeil > 5,60 m +NAP (> T=10).

Het beschikbare volume voor de tijdelijke berging van water afkomstig uit de Dortherbeek in het plan bedrijvenpark A1 Deventer is berekend met behulp van een 3-dimensionaal model in Autocad van de watergangen en de overstromingsgebieden in de bufferzone.

Het beschikbaar volume voor compensatie van water afkomstig uit de Dortherbeek is berekend voor de maatgevende situatie T=10 en T=100.

Het totaal bergend volume in het plangebied bedraagt:

- NAP +5,00 m en NAP +5,60 m is gelijk aan 28.539 m^3 (T=10)
- NAP +5,00 m en NAP +6,50 m is gelijk aan 141.472 **m^3** (T=100)

De benodigde berging door de toekomstige stedelijke ontwikkeling bedraagt:

- In een T=10 neerslagsituatie 26.368 m^3
- In een T=100 neerslagsituatie 71.505 m^3

De overcapaciteit is daarmee bepaald op:

- 2.171 m^3 in een T=10 neerslagsituatie
- 69.967 m^3 in een T=100 neerslagsituatie

Het verschil in overcapaciteit tussen een T=10 en T=100 situatie is te verklaren doordat bij een waterhoogte tot 6,50 m +NAP de retentiegebieden in de bufferzone aanvullend worden benut voor waterberging. In een T=10 situatie is dit alleen de berging in de watervoerende retentiegebieden.

6.5 DEFINITIEVE COMPENSATIEOPGAVE

Uit de berekeningen volgt dat de te compenseren hoeveelheid water buiten het plangebied neerkomt op 171.477 – 69.967 = 101.510 m^3 . Afgerond is dit 100.000 m^3.

In Tabel 3.21 een samenvatting weergegeven van de compensatieberging.

Tabel 3.21

Overzicht compensatie berging

Situatie augustus 2011	m3
Huidige situatie	
Potentieel beschikbaar bergend volume in plangebied in de huidige situatie	354.000
Correctie bergend volume als gevolg van natuurlijke hoogten	-3.000
Neerslag	-75.000
Aanvoer vanuit het stroomgebied van de Pessinkwatergang	-36.936
Kwel vanuit de Schipbeek en de IJssel	-34.875
Correctie Tunnel	9.185
Correctie voor Dortherbeek huidige situatie	10.465
Correctie voor Dortherbeek toekomstige situatie 2011	-52.362
Totaal te compenseren	**171.477**
Beschikbare berging (3D-model Acad)	
Basisinhoud < 5,0 m+NAP	7100
Berging tussen NAP +5,00 m en NAP +5,60 m	28.539
Berging tussen NAP +5,60 m en NAP +6,00 m	47.020
Berging tussen NAP +6,00 m en NAP +6,50 m inclusief kamsalamanderpoelen	65.913
Berging kamsalamanderpoelen worden benut na overloop op 6,30 m +NAP	*11.184*
Berging totaal in retentie	**141.472**
Berging T=10 tot NAP +5,60 m	28.539
Berging T=100 tot NAP +6,50 m	141.472
Benodigde retentie voor bedrijvenpark T=10	26.368
Benodigde retentie voor bedrijvenpark T=100	71.505
Totaal overcapaciteit T=10	2.171
Totaal overcapaciteit T=100	69.967
Totaal te compenseren	**101.510**

6.6 COMPENSATIE BUITEN PLANGEBIED, TECHNISCH

De compensatie berging buiten het plangebied moet bekeken worden vanuit drie invalshoeken, te weten:

- Technisch.
- Financieel.
- Organisatorisch.

In bijlage 5 zijn deze aspecten verder uitgewerkt.

6.6.1 KENMERKEN ZOEKGEBIED OXERHOF

De gemeente Deventer en waterschap Rijn en IJssel zien in eerste instantie mogelijkheden om in de omgeving van het gebied Oxerhof bergingslocaties aan te leggen die gebruikt kunnen worden voor het tijdelijk opslaan van water vanuit de Dortherbeek tijdens extreme afvoersituaties. Ook in de huidige situatie wordt in het gebied reeds water geborgen.

Topografie

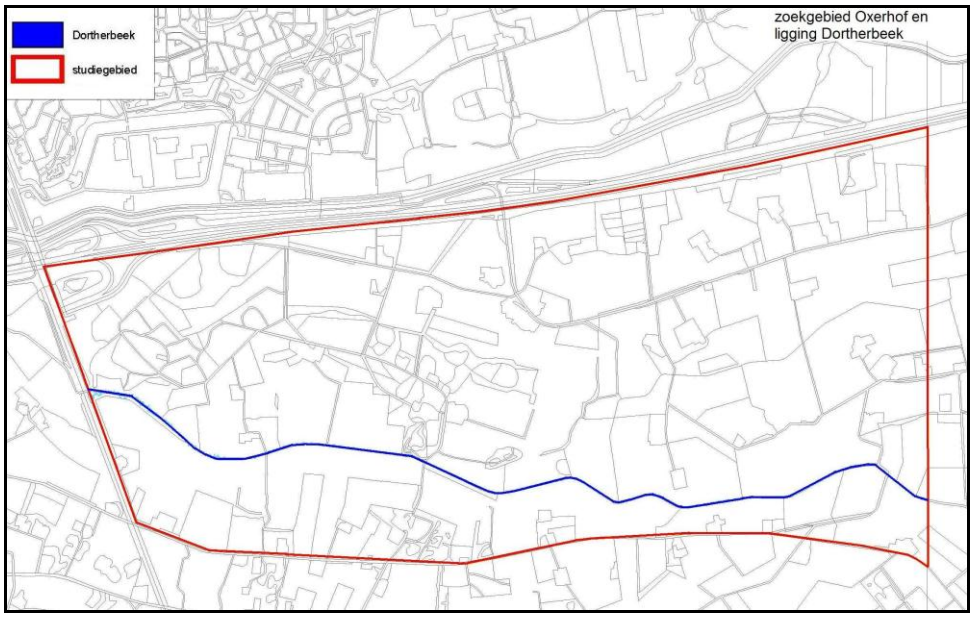
Het zoekgebied Oxerhof is gedefinieerd als het gebied gelegen tussen de volgende grenzen:

- Noordzijde: Rijksweg A1.
- Oostzijde: ongeveer gelijk aan gemeentegrens.
- Zuidzijde: Dortherweg.
- Westzijde: spoorlijn Deventer-Zutphen.

In de volgende figuur is het zoekgebied weergegeven. De blauwe lijn geeft de ligging van de Dortherbeek weer en de rode lijn het zoekgebied.

Figuur 6.17

Zoekgebied Oxerhof en ligging Dortherbeek.

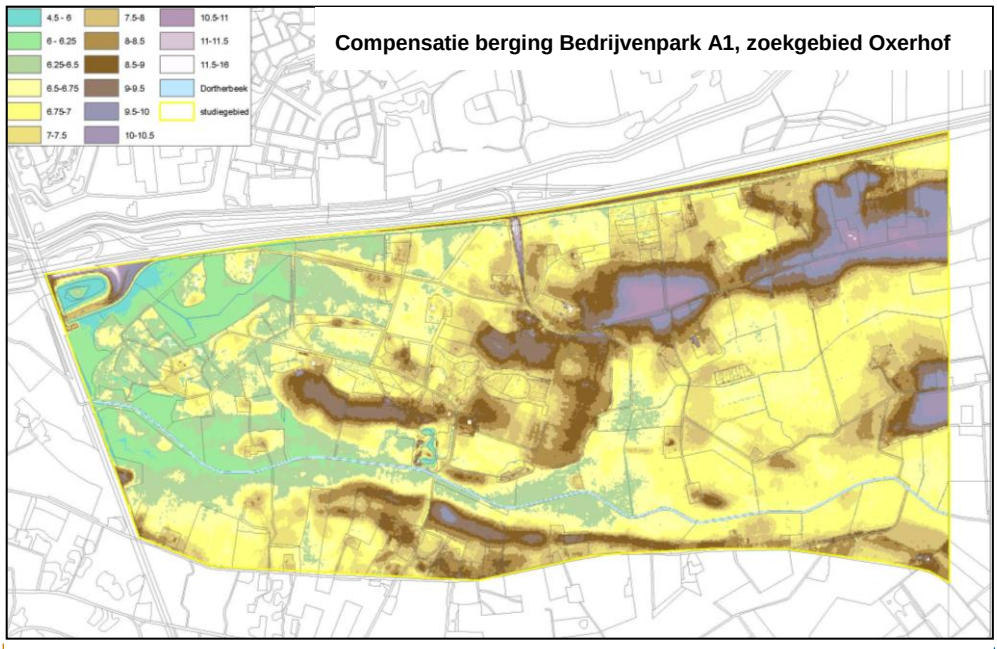


Maaiveldhoogte

Door het waterschap is het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) aangeleverd op een gridniveau van 5 bij 5 m. In de volgende figuur zijn de maaiveldhoogten weergegeven.

Figuur 6.18

Maaiveldhoogten

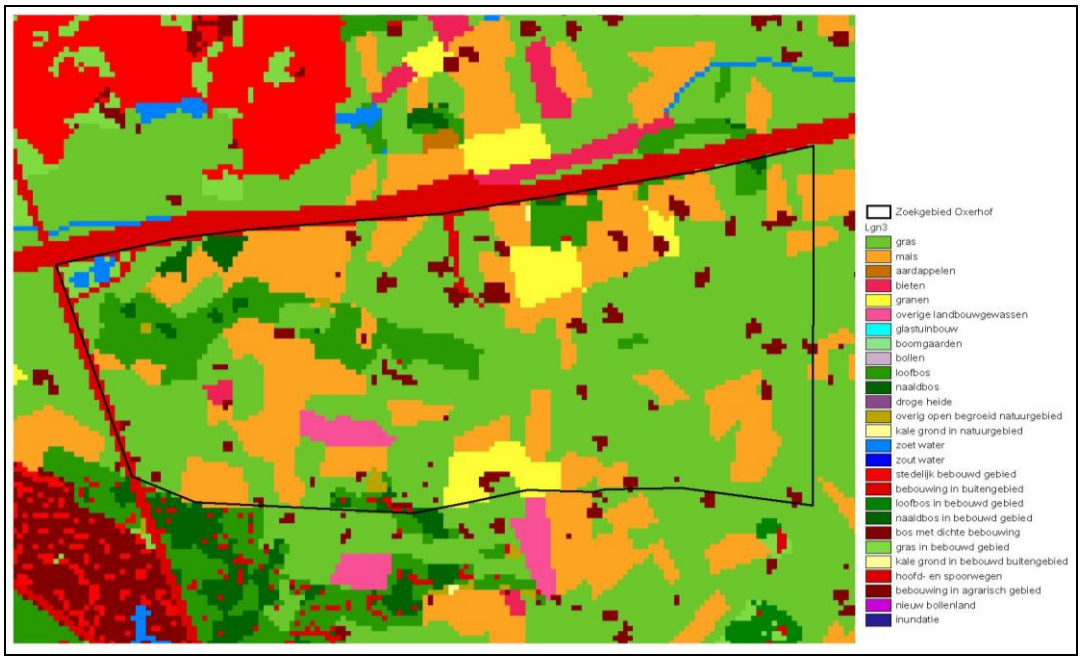


Landgebruik

Het landgebruik in het zoekgebied is weergegeven in de volgende Figuur 6.19.

Figuur 6.19

Landgebruik.

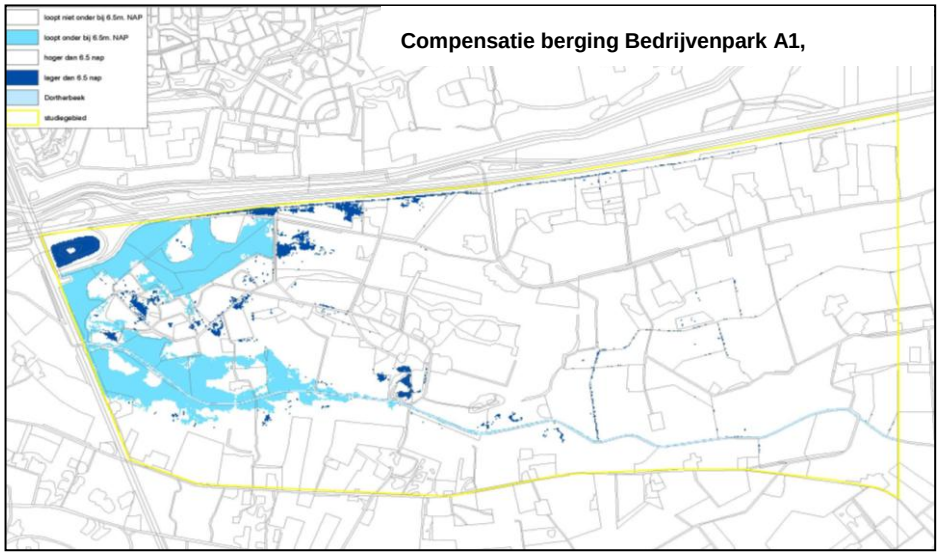


Inundatie huidige situatie

Door middel van ArcGIS berekeningen is aan de hand van de AHN en verschillende waterstanden berekend hoeveel water vanuit de Dortherbeek (als lijnvormig element gezien) kan inunderen naar het naast gelegen gebied.
Bij een waterstand van NAP +6,50 m (T=100 situatie) treedt vanuit de Dortherbeek inundatie op van het maaiveld. In de volgende figuur is aangegeven welke gebieden inunderen vanuit de Dortherbeek (licht blauw weergegeven) en welke gebieden wel lager liggen dan NAP +6,50 m maar niet kunnen inunderen, omdat er sprake is van een tussenliggend hoger gelegen maaiveldniveau.

Figuur 6.20

Inundatie bij NAP +6,50 m (T=100 situatie).



Uit de figuur blijkt dat bijna alle gebieden met een maaiveldniveau lager dan NAP +6,5 m inunderen (licht blauw weergegeven). Er zijn relatief weinig laaggelegen gebieden die niet inunderen (donker blauw weergegeven), omdat er sprake is van een natuurlijke barrière in de vorm van een hoger gelegen maaiveldniveau. In de praktijk kunnen deze gebieden echter wel inunderen via bijvoorbeeld een watergang of duiker. Zo is bekend dat de oksel gelegen binnen de afrit Deventer-oost van Rijksweg A1 zelfs specifiek wordt ingezet als bergingsgebied.

Op basis van GIS berekeningen is bepaald dat bij een waterstand van NAP +6.50 m circa 42 hectare inundeert met een totaal volume van circa 155.000 m^3. Dit volume kan binnen 0,5 dag door het gemaal Ter Hunnepe worden afgevoerd naar de Schipbeek.

In bijlage 10 zijn de gebieden weergegeven die inunderen bij lagere waterstanden.

Grondwaterstanden

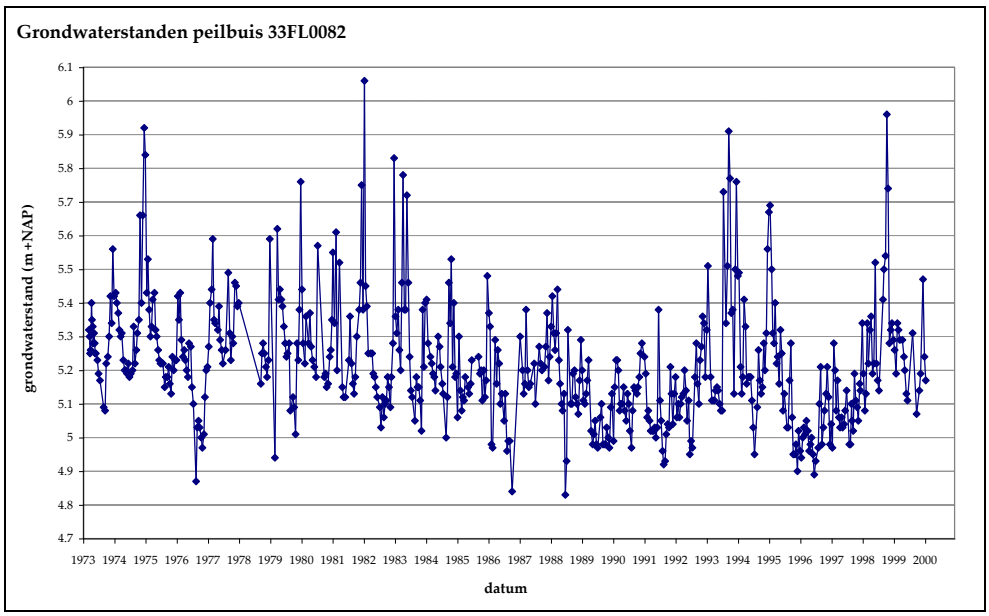
De maximale grondwaterstanden (T=100 situatie) in het gebied zijn mede bepalend voor de mogelijke bergingslocaties. Om in extreme situaties water tijdelijk te kunnen bergen is het namelijk wel noodzakelijk dat deze bergingsruimte ook daadwerkelijk beschikbaar is en niet al gevuld is met grondwater.

In het zoekgebied Oxerhof liggen twee TNO peilbuizen, namelijk 33FL0082 en 33FP0081. De eerste peilbuis ligt in een laaggelegen gebied direct aan de noordgrens van het zoekgebied en de tweede peilbuis ligt in het hoger gelegen gebied op de zuidgrens van het zoekgebied.

Voor het gebied dat het meest geschikt is voor de berging van water (gebied met maaiveldhoogten tot NAP +6,5 m) is met name het verloop van de grondwaterstanden in peilbuis 33FL0082 interessant. In de volgende figuur is het grondwaterstandverloop weergeven.

Figuur 6.21

Gemeten grondwaterstanden peilbuis 33 FL 0082.



Uit de gemeten grondwaterstanden in peilbuis 33 FL0082 is af te leiden dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) gelijk is aan NAP +5,56 m en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) aan NAP +5,16 m.

Door de ligging van de peilbuizen zijn de gemeten grondwaterstanden niet goed bruikbaar voor het bepalen van de maximale grondwaterstanden in het gehele zoekgebied. Hierdoor is met name gebruik gemaakt van de methode van Mazure en is een toetsing met behulp van Menyanthes niet mogelijk gebleken.

Uit de berekeningen volgt dat de grondwaterstanden in het noordelijk gedeelte van het zoekgebied kunnen stijgen tot maximaal 6,25 m +NAP en in het zuidelijk gedeelte tot circa 6,00 m +NAP.

Voor het zoeken van bergingsruimte is het volgende aangehouden:
- Noordelijk gedeelte (tot 500 m uit de noordgrens): max grondwaterstand NAP +6,25 m;
- Zuidelijk gedeelte (vanaf 500 m uit de noordgrens): max grondwaterstand NAP +6,00 m.

6.7 MOGELIJKHEDEN VOOR HET CREËREN VAN EXTRA BERGINGSRUIMTE

Het creëren van extra bergingsruimte in het zoekgebied Oxerhof kan op meerdere manieren worden gerealiseerd:
1. Hogere waterstand accepteren in de Dortherbeek.
   Het accepteren van een hogere waterstand in de Dortherbeek heeft tot gevolg dat er meer water kan worden geborgen in de gebieden die in de huidige situatie inunderen en heeft tot gevolg dat het totale inundatieoppervlak toeneemt.
2. Afgraven.
   Elke m^3 grond die wordt afgegraven beneden NAP +6,50 m en boven de grondwaterstand (T=100 situatie) kan worden ingezet voor compensatie. Er is dan wel een correctie noodzakelijk voor de huidige berging tussen de poriën.
3. Waterberging realiseren lang de Dortherbeek in combinatie met natuurontwikkeling.

De compensatie kan worden gerealiseerd door alleen afgraven, door alleen hogere waterstand of door een combinatie van afgraven en een hogere waterstand.

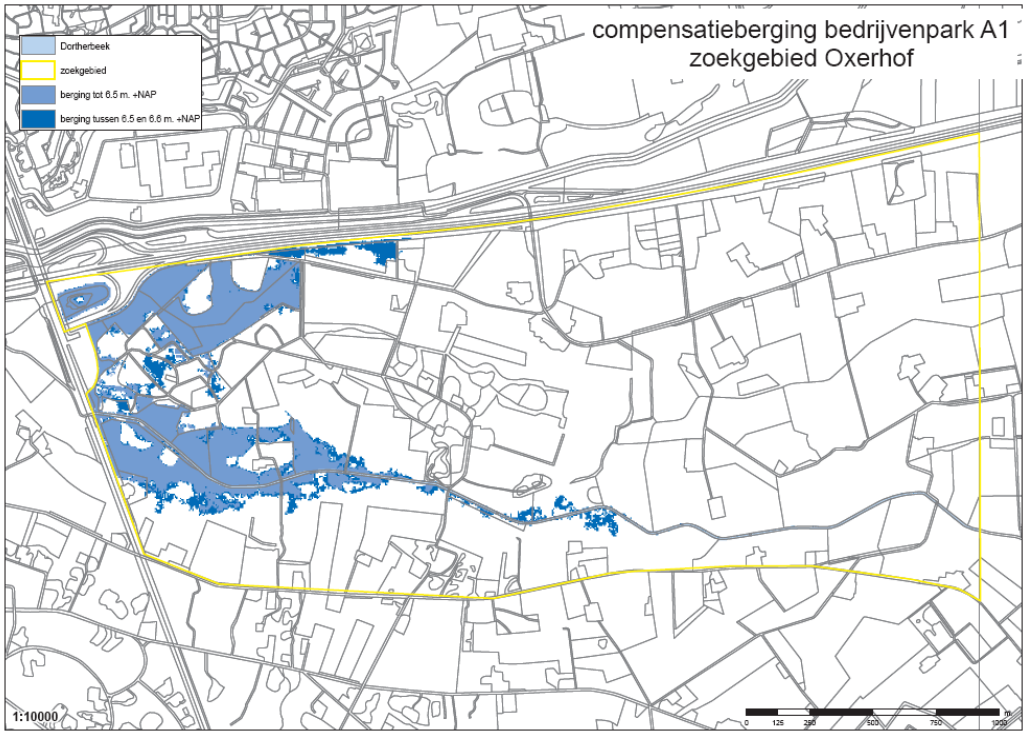
6.7.1 MOGELIJKHEDEN HOGERE WATERSTAND

De gevolgen voor een hogere waterstand in de Dortherbeek is uitgezocht met behulp van ArcGIS berekeningen. Hierbij is berekend hoeveel water vanuit de Dortherbeek (als lijnvormig element gezien) kan inunderen naar het naast gelegen gebied bij een waterstand van NAP +6,6 m en NAP +6,7 m.

In de figuren 6.22 en 6.23 is weergegeven welke gebieden inunderen bij een waterstand van respectievelijk NAP +6,6 m en NAP +6,7 m. Met een donker blauwe kleur is aangegeven welk oppervlak extra inundeert ten opzichte van het inundatiegebied bij een waterstand van NAP +6,5 m.

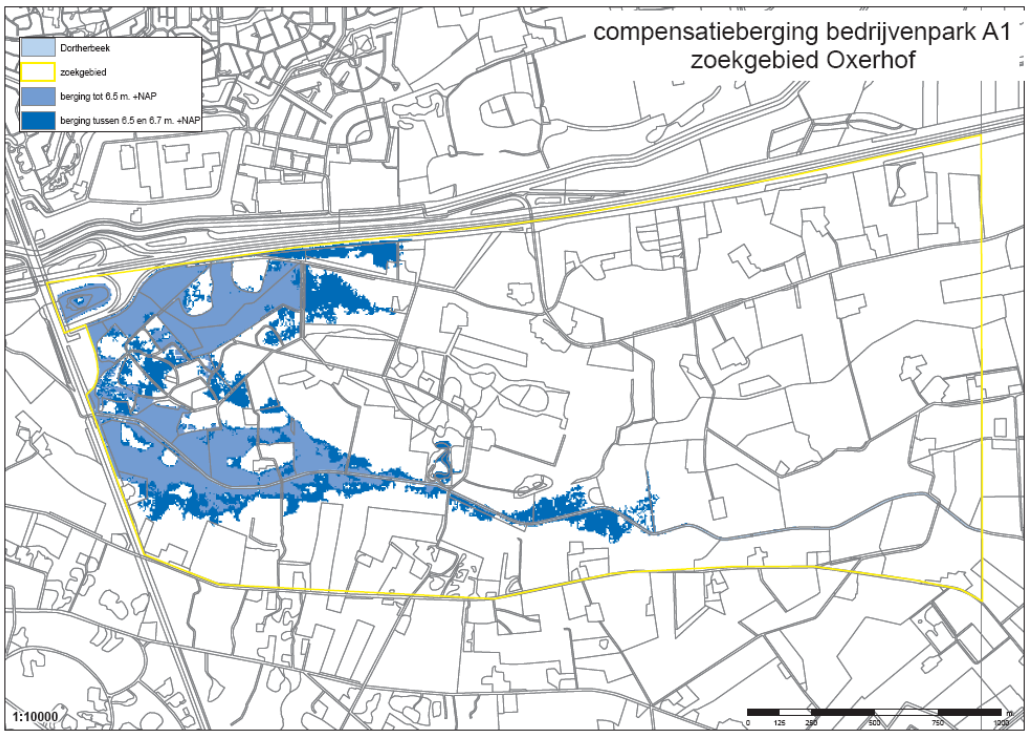
Figuur 6.22

Inundatie bij een waterstand van NAP +6,6 m.



Figuur 6.23

Inundatie bij een waterstand van NAP +6,7 m.



Een verhoging van de oppervlaktewaterstanden heeft tot gevolg dat er:

- Een grotere hoeveelheid water kan worden geborgen in het gebied.
- Sprake is van een toename van het geïnundeerde areaal.
- Sprake is van een toename van de inundatie duur.

Ook binnen het plangebied zal het gedeelte in vrije verbinding met de Dortherbeek (dit is de Dortherbeek zelf en de twee overstromingsgebieden) extra berging creëren.
Bij een waterstand van NAP +6,6 m is er 3.400 m^3 extra berging ten opzichte van een waterstand van NAP +6,5 m en bij een waterstand van NAP +6,7 m 6.800 m^3.

In de volgende tabel zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Voor de berekening van de toename van de inundatieduur is het volume vergeleken met de beschikbare gemaalcapaciteit.

Tabel 6.22

Berekeningsresultaten hogere waterstand.

	NAP +6,5 m	NAP +6,6 m	NAP +6,7 m
totaal geïnundeerd oppervlak	41,7 hectare	54,0 hectare	72,6 hectare
toename geïnundeerd oppervlak (tov 6,5 m +NAP)		10,3 hectare	30,9 hectare
totaal beschikbaar volume	155.000 m^3	207.600 + 3.400 = 211.000 m^3	272.100 + 6.800 = 278.900 m^3
toename beschikbaar volume (tov 6,5 m +NAP)		56.000 m^3	123.900 m^3
toename duur inundatie (tov 6,5 m +NAP)		0,17 dagen	0,37 dagen

6.7.2 MOGELIJKHEDEN AFGRAVEN

De mogelijkheden voor het afgraven van grond wordt mede bepaald door de maximale grondwaterstanden (zie paragraaf 4.2.4). Voor de mogelijkheden voor afgraven van gronden is het volgende aangehouden:

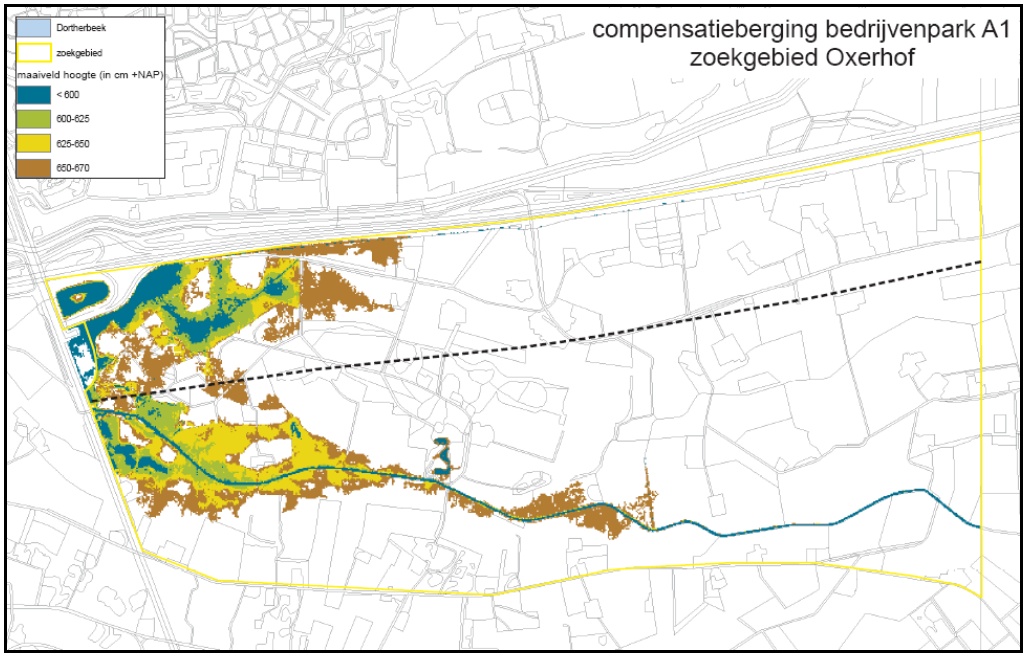
- Noordelijk zoekgebied (tot 500 m uit noordgrens) is afgraven tot NAP +6,25 m mogelijk.
- Zuidelijk zoekgebied (vanaf 500 m uit noordgrens) is afgraven tot NAP +6,00 m mogelijk.

Volgens de HELP methodiek (bepaling landbouwschades) voor de bodemcodes Hn21 en pZg23 (beide voorkomend in het zoekgebied) is sprake van natschade indien de GHG binnen 50 cm minus maaiveld ligt. Globaal kan hieruit worden afgeleid dat bij het afgraven tot NAP +6,25 m geen of geen grote landbouwkundige natschade optreedt onder normale omstandigheden. Afgraven tot NAP +6 m heeft mogelijk wel natschade tot gevolg.

In figuur 6.24 zijn de gebieden die op basis van de maaiveldhoogten en inundatiegebied (bij een waterstand van NAP +6,7 m) in aanmerking komen voor afgraven weergegeven. Dit zijn de gebieden met een maaiveldniveau vanaf NAP +6,00 m tot NAP +6,70 m. De stippellijn geeft de grens weer tussen het noordelijk en het zuidelijk gedeelte.

Figuur 6.24

Gebieden die in aanmerking komen voor afgraven (groen, geel en bruin weergegeven).



Het afgraven van 1 m^3 grond boven de maximale grondwaterstand (NAP +6,25 m in noordelijk deel en NAP +6,0 m in zuidelijk deel) en onder de inundatie waterstand (respectievelijk NAP +6,5 m, NAP +6,6 m of NAP +6,7 m) levert geen extra bergingscapaciteit op voor compensatie. De reden hiervoor is dat in de huidige situatie tot NAP +6,5 m uit moet worden gegaan van complete verzadiging van de bodem met water en boven NAP +6,5 m van een verzadiging van de bodem tot veldcapaciteit.
Dit houdt in dat er een correctie moet worden uitgevoerd. Deze correctie kan worden uitgevoerd op basis van vochtkarakteristieken van bepaalde bodemtypen. Op basis van de boorprofielen uit het geohydrologisch onderzoek komt een B2 bovengrond uit de Staringreeks het beste overeen. Voor dit grondtype gelden de vochtkarakteristieken zoals weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.23

Vochtkarakteristiek.

pF-waarde	vochtgehalte (-)
0 (totale verzadiging)	0,432
2 (veldcapaciteit)	0,284
4,2 (verwelkingspunt)	0,056

Voor elke m^3 grond die afgegraven wordt onder het huidige inundatieniveau van NAP +6,5 m geldt dat 0,376 m^3 (pF0 – pF4,2) niet extra ter beschikking komt, omdat dit in de huidige situatie al ingenomen wordt door water.
Voor elke m^3 grond die afgegraven wordt boven het huidige inundatieniveau van NAP +6,5 m geldt dat 0,228 m^3 (pF2 – pF4,2) niet extra ter beschikking komt, omdat dit in de huidige situatie al ingenomen wordt door water.

In de volgende tabellen zijn voor de verschillende inundatiewaterstanden en af te graven hoeveelheden het oppervlak, het grondvolume en de netto beschikbare hoeveelheid voor waterberging opgenomen, onderverdeeld voor het noordelijk gebied en het zuidelijk gebied.

Tabel 6.24

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP + 6,5 m en afgraven tot NAP +6,25 m.

Inundatiewaterstand NAP +6,5 m , afgraven tot NAP +6,25 m	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en +6,5 m	46.700 m^2	110.150 m^2
totaal oppervlak	**46.700 m^2**	**110.150 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	6.046 m^3	14.315 m^3
totaal grondvolume	**6.046 m^2**	**14.315 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	3.773 m^3	8.932 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**3.773 m^3**	**8.932 m^3**

Tabel 6.25

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP +6,5 m en afgraven tot NAP +6,0 m.

Inundatiewaterstand NAP +6,5 m , afgraven tot NAP +6,0 m	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,0 en 6,25 m		65.700 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en 6,5 m	46.700 m^2	110.150 m^2
totaal oppervlak	**46.700 m^2**	**175.850 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,0 en 6,25 m		10.574 m^3
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	6.046 m^3	41.852 m^3
totaal grondvolume	**6.046 m^2**	**52.426 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,0 en 6,25 m		6.598 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	3.773 m^3	26.116 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**3.773 m^3**	**32.714 m^3**

Tabel 6.26

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP +6,6 m en afgraven tot NAP +6,25 m.

Inundatiewaterstand NAP +6,6 m, afgraven tot NAP +6,25 m	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en 6,5 m	65.975 m^2	116.900 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,5 en 6,7 m	28.575 m^2	64.600 m^2
totaal oppervlak	**94.550 m^2**	**181.500 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	8.738 m^3	16.166 m^3
grondvolume tussen NAP +6,5 en 6,7 m	8.705 m^3	21.485 m^3
totaal grondvolume	**17.443 m^2**	**37.651 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	5.452 m^3	10.088 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,5 en 6,7 m	6.720 m^3	16.586 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**12.172 m^3**	**26.674 m^3**

Tabel 6.27

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP +6,6 m en afgraven tot NAP +6,0 m.

Inundatiewaterstand 6,6 m +NAP, afgraven tot 6,0 m +NAP	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,0 en 6,25 m		65.950 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en 6,5 m	65.975 m^2	116.900 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,5 en 6,7 m	28.575 m^2	64.600 m^2
totaal oppervlak	**94.550 m^2**	**247.450 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,0 en 6,25 m		10.409 m^3
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	8.738 m^3	45.391 m^3
grondvolume tussen NAP +6,5 en 6,7 m	8.705 m^3	38.691 m^3
totaal grondvolume	**17.443 m^2**	**94.491 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,0 en 6,25 m		6.495 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	5.452 m^3	28.324 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,5 en 6,7 m	6.720 m^3	29.870 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**12.172 m^3**	**64.689 m^3**

Tabel 6.28

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP +6,7 m en afgraven tot NAP +6,25 m.

Inundatiewaterstand NAP +6,7 m, afgraven tot NAP +6,25 m	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en 6,5 m	76.775 m^2	121.875 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,5 en 6,7 m	103.625 m^2	154.925 m^2
totaal oppervlak	**180.400 m^2**	**276.800 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	10.839 m^3	18.512 m^3
grondvolume tussen NAP +6,5 en 6,7 m	37.940 m^3	57.924 m^3
totaal grondvolume	**48.779 m^2**	**76.436 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	6.764 m^3	11.551 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,5 en 6,7 m	29.290 m^3	44.717 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**36.054 m^2**	**56.268 m^3**

Tabel 6.29

Beschikbaar volume bij inundatiewaterstand van NAP +6,7 m en afgraven tot NAP +6,0 m.

Inundatiewaterstand NAP +6,7 m, afgraven tot NAP +6,0 m	noord	zuid
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,0 en 6,25 m		67.050 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen NAP +6,25 en 6,5 m	76.775 m^2	121.875 m^2
oppervlak met maaiveldhoogte tussen Nap +6,5 en 6,7 m	103.625 m^2	154.925 m^2
totaal oppervlak	**180.400 m^2**	**343.850 m^2**
grondvolume tussen NAP +6,0 en 6,25 m		10.540 m^3
grondvolume tussen NAP +6,25 en 6,5 m	10.839 m^3	48.981 m^3
grondvolume tussen NAP +6,5 en 6,7 m	37.940 m^3	57.924 m^3
totaal grondvolume	**48.779 m^2**	**117.445 m^3**
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,0 en 6,25 m		6.577 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,25 en 6,5 m	6.764 m^3	30.564 m^3
netto beschikbaar voor berging water tussen NAP +6,5 en 6,7 m	29.290 m^3	44.717 m^3
totaal netto beschikbaar voor berging van water	**36.054 m^2**	**81.858 m^3**

Aandachtspunt bij de genoemde oppervlakken is dat dit de totale oppervlakken zijn, waarbij geen rekening is gehouden met het landgebruik.

Conclusies

De totale compensatie opgave is gelijk aan 100.000 m^3.

Peilverhoging + 10 cm (tot NAP +6,6 m)

Met een verhoging van de waterstand met 10 cm tot NAP +6,6 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 56.000 m^3. Dit is niet voldoende om aan de totale compensatie opgave te voldoen.

Peilverhoging + 20 cm (tot NAP +6,7 m)

Met een verhoging van de waterstand met 20 cm tot NAP +6,7 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 123.900 m^3. Dit is meer dan voldoende om aan de totale compensatie opgave te voldoen.

Geen peilverhoging en afgraven (tot NAP +6,25 m)

De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.24 is dat maximaal 12.705 m^3 berging kan worden gecreëerd door alleen af te graven tot NAP +6,25 m. Dit is niet voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Geen peilverhoging en afgraven tot NAP +6,0 m

De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.25 is dat maximaal 36.487 m^3 berging kan worden gecreëerd door alleen af te graven tot NAP +6,0 m. Dit is niet voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Peilverhoging + 10 cm in combinatie met afgraven tot NAP +6,25 m

Met een verhoging van de waterstand met 10 cm tot NAP +6,6 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 52.600 m^3.
De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.26 is dat maximaal 38.846 m^3 berging kan worden gecreëerd door afgraven tot NAP +6,25 m.
De totale berging komt hiermee uit op 91.446 m^3. Dit is niet voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Peilverhoging + 10 cm in combinatie met afgraven tot NAP +6,0 m

Met een verhoging van de waterstand met 10 cm tot NAP +6,6 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 52.600 m^3.
De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.27 is dat maximaal 76.861 m^3 berging kan worden gecreëerd door afgraven tot NAP +6,0 m.

De totale berging komt hiermee uit op 129.461 m^3. Dit is meer dan voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Peilverhoging + 20 cm in combinatie met afgraven tot NAP 6,25 m

Met een verhoging van de waterstand met 20 cm tot NAP +6,7 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 117.100 m^3.
De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.28 is dat maximaal 92.322 m^3 berging kan worden gecreëerd door afgraven tot NAP +6,0 m.
De totale berging komt hiermee uit op 209.422 m^3. Dit is meer dan voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Peilverhoging + 20 cm in combinatie met afgraven tot NAP +6,0 m

Met een verhoging van de waterstand met 20 cm tot NAP +6,7 m wordt in het gebied Oxerhof een extra berging gecreëerd van 117.100 m^3.
De conclusie die kan worden getrokken uit tabel 6.29 is dat maximaal 117.912 m^3 berging kan worden gecreëerd door afgraven tot NAP +6,0 m.
De totale berging komt hiermee uit op 235.012 m^3. Dit is meer dan voldoende om aan de totale compensatieopgave te voldoen.

Schema compensatieopgave

In het volgende schema is aangegeven in hoeverre voldaan kan worden aan de compensatieopgave. Dit is weergeven in het percentage ten opzichte van de compensatieopgave.

Tabel 6.30

Procentuele bijdrage aan compensatieopgave.

	peil +0 cm	peil +10 cm	peil +20 cm
0 cm afgraven	= **huidige situatie**	56% van de compensatievraag	124% van de compensatievraag
maximaal 25 tot 45 cm afgraven (tot NAP +6,25 m)	13% van de compensatievraag	91% van de compensatievraag	204% van de compensatievraag
maximaal 50 tot 70 cm afgraven (tot NAP +6 m)	36% van de compensatievraag	129% van de compensatievraag	235% van de compensatievraag

Uit het schema volgt dat de volgende opties het meest kansrijk zijn:

1. Peilverhoging tussen 10 en 20 cm.
2. Peilverhoging van 10 cm met een gedeeltelijke afgraving.

Optie 1

Met behulp van lineaire interpolatie is bepaald dat gedacht moet worden aan circa 12 cm peilverhoging. Hierdoor is er sprake van een toename van het geïnundeerd oppervlak met circa 13 hectare ten opzichte van de huidige situatie. De totale inundatieduur neemt toe met circa 0,19 dagen.

Optie 2

Als gevolg van een peilverhoging van 10 cm neemt het geïnundeerd oppervlak toe met 10,3 hectare ten opzichte van de huidige situatie. De totale inundatieduur neemt toe met circa 0,19 dagen. Daarnaast zal voor 7.200 m^3 waterberging gecreëerd moeten worden door middel van afgraven.
Indien afgegraven wordt tot NAP +6 m dan is afhankelijk van het huidige maaiveldniveau een totaal grondverzet noodzakelijk tussen 9.500 en 12.000 m^3 op een oppervlak tussen 2 en

4 hectare. De geschikte gronden moeten daarbij worden gezocht met een huidig maaiveldniveau tussen NAP +6,0 en 6,7 m in het zuidelijk gedeelte van het zoekgebied. Indien afgegraven wordt tot NAP +6,25 m dan is afhankelijk van het huidige maaiveldniveau een totaal grondverzet noodzakelijk tussen 9.500 en 12.000 m^3 op een oppervlak tussen 3 en 8,5 hectare. De geschikte gronden moeten daarbij worden gezocht met een huidig maaiveldniveau tussen NAP +6,25 en 6,7 m in zowel het zuidelijk als noordelijk deel van het zoekgebied.

7 Ecohydrologie

7.1 POELEN VOOR DE KAMSALAMANDER IN DE BUFFERZONE

De Ecologische Verbinding Zone (EVZ) model Kamsalamander wordt in de groene bufferzone aangelegd. Ten aanzien van de inrichting van de bufferzone is inzicht in de diepte van de poelen noodzakelijk. In dit hoofdstuk zijn de eisen die gesteld worden aan de poelen en de diepte van de poelen opgenomen.

7.1.1 EISEN

De EVZ kamsalamander vereist aan aantal poelen. De poelen maken alleen ten tijde van hoge waterstanden in de Dortherbeek onderdeel uit van de retentiegebieden door een verbinding op 6,30 m +NAP via de bestaande bermsloten langs de Dortherweg.

In normale omstandigheden worden de poelen gevuld met grondwater en moeten aan een aantal hydrologische eisen voldoen. De bodemhoogte van de poelen is vastgesteld op basis van beschikbare boorprofielen en grondwatergegevens.

Als voorwaarde voor het bepalen van de bodemhoogte is gesteld dat de waterdiepte minimaal 0,5 m moet bedragen. Om inzicht te krijgen met welke bodemhoogte de poelen aan deze eis voldoen, zijn maaiveldhoogten en de gemiddeld laagste grondwaterstand gecombineerd.

7.1.2 BEREKENING DIEPTE POELEN

De GLG is vastgesteld op basis van hydromorfe kenmerken en door de analyse van TNO grondwatermeetreeksen van peilbuizen in het plangebied. Het maaiveld ten opzichte van NAP is vastgesteld met hoogtemetingen in het plangebied. De poelen ter plaatse van de locaties 1, 2, 3 en 4 waren ten tijde van deze rapportage niet ingemeten. Voor de poelen is gebruik gemaakt van de AHN. De beschikbare gegevens zijn gecombineerd, zodat voor elke poel een representatieve stijghoogte en maaiveldniveau is vastgesteld.

De locaties van de poelen zijn opeenvolgend van west naar oost genummerd, respectievelijk 1 tot en met 8. In Figuur 7.25 zijn de locaties van de poelen weergegeven met de nummering die gehanteerd is voor de berekeningen.

Figuur 7.25

Locatie poelen EVZ model Kamsalamander

De poelen ter plaatse van (2, 5 en 8) is in een al bestaande laagte gesitueerd. Tabel 7.31 toont de resultaten voor de afzonderlijke locaties van de poelen.

Tabel 7.31

Gegevens poelen EVZ model Kamsalamander

Locaties Poelen	minimale maaiveldhoogte (m+NAP)	GLG (m+NAP)	bodemhoogte poel (m+NAP)	ontgraven (m)
1	5,1	3,8	3,3	1,8
2 (bestaande laagte)	5,4	3,8	3,3	2,1
3	5,8	3,8	3,3	2,5
4	5,6	3.5	3,0	2,5
5 (bestaande laagte)	5,5	3,5	3,0	2,5
6	6,3	3,7	3,2	3,1
7	6,6	3,7	3,2	3,4
8 (bestaande laagte)	6,0	3,7	3,2	2,8

Uit bovenstaande waarden blijkt dat de gemiddelde bodemhoogte van de poelen circa NAP +3,3 m bedraagt. Om in een gemiddelde situatie een waterdiepte van 0,5 m in de poelen te realiseren, dient het maaiveld ter plaatse van de poelen gemiddeld 2,5 m worden ontgraven.

7.2 EFFECT IN BUFFERZONE OP (GROND)WATERHUISHOUDING

In deze paragraaf is inzicht gegeven in het functioneren van de overloopgebieden in relatie tot de grondwaterhuishouding ter plaatse (wisselwerking tussen kwel, drainage en doelmatigheid bij acute retentievraag).

Werkwijze

Op basis van de beschikbare informatie met betrekking tot de grondwaterstanden in de bufferzone en de toekomstige waterhuishoudkundige situatie is beschreven welke effecten optreden in de bufferzone.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden de volgende vergravingsmaatregelen uitgevoerd in de bufferzone:

- Aanleg aantal poelen (8 stuks).
- Aanleg twee overloopgebieden.

In figuur 7.26 zijn de poelen (1 t/m 8) en de overloopgebieden (a en b) weergeven.

Figuur 7.26

Vergravingen in bufferzone.

Voor de poelen geldt dat deze in principe altijd water moeten bevatten. De bodemhoogte van deze poelen worden aangelegd tot 0,5 m beneden de GLG.

Voor de overloopgebieden geldt dat deze worden afgegraven van 5,0 tot circa 5,4 m +NAP. De overloopgebieden worden in extreme situaties ingezet voor het tijdelijk bergen van water. Hiervoor geldt dat gebied A vrijwel direct bij neerslag wordt benut. Overloopgebied B wordt pas benut bij een peilstijging van > 5,60 m+NAP vanuit de watervoerende retentie.

7.2.1 EFFECTEN

Effect poelen op grondwaterhuishouding

De poelen hebben een grondwaterafhankelijke waterstand. De poelen staan niet in open verbinding met ander oppervlaktewater. De bodemhoogte van de poelen ligt onder de GLG, zodat ze in principe altijd grondwater bevatten. Onder zeer droge omstandigheden kunnen ze tijdelijk droogvallen. Ter plaatse en in de directe omgeving van de poelen wordt het maaiveld verlaagd.

Voor neerslagsituaties geldt dat door de toename van het oppervlak open water de waterstand in de poelen minder snel stijgt dan de grondwaterstand in de omgeving. Hierdoor zal grondwater toestromen naar de poelen. De poelen hebben een licht drainerend effect op de directe omgeving. De afvlakking van de pieken in grondwaterstanden zijn naar schatting in en tot ongeveer 10 meter rondom de poel merkbaar.
Voor de zomersituatie (GLG) geldt dat in de directe omgeving van de poelen (taluds) de wortelzone zich dichter bij de grondwaterstanden bevindt. De verdamping neemt hierdoor toe. De grondwaterstanden in de directe omgeving van de poelen, tot circa 10 meter rondom de poel, zal daardoor in de zomer iets lager komen te liggen.

In de zomer is daarentegen vaak sprake van extreme neerslaggebeurtenissen. Door de lagere ligging van de poelen kan verwacht worden dat sprake zal zijn van oppervlakte afvoer naar de poelen. In de poelen wordt dan water geborgen. Dit water wordt niet afgevoerd en komt ten goede aan het grondwatersysteem. De aanleg van de poelen heeft geen effect op de grondwaterstand op grote afstand (buiten de bufferzone).

Effect overloopgebieden op grondwaterhuishouding

In de bufferzone worden twee overloopgebieden aangelegd. Deze overloopgebieden worden in extreme situaties ingezet voor het tijdelijk bergen van water. Het maaiveld in deze gebieden wordt verlaagd tot circa 5,00 tot 5,50 m +NAP.

Voor het overloopgebied ter hoogte van de Pessinkwatergang (in Figuur 7.26 aangegeven met een a) ontstaat in zowel een natte als droge periode (GHG-en GLG situatie) een plas-dras systeem. Dit wordt veroorzaakt door de open verbinding met de watervoerende retentie en het afgraven tot bijna rustwaterpeil naar maximaal 50 cm ontwatering.

Voor het overloopgebied ter hoogte van de Olthofkavel (in Figuur 7.26 aangegeven met een b) is geen sprake van een open verbinding met de watervoerende retentie. Hierdoor ontstaan twee verschillende situaties. In de natte periode (GHG-situatie) kan het grondwater tot maaiveld komen met als gevolg een plas-dras situatie. In de droge periode (GLG-situatie) zakt het grondwater diep uit waardoor een droog overloopgebied ontstaat.

Bij extreme neerslaggebeurtenissen geldt dat in de overloopgebieden het neerslagwater tijdelijk boven maaiveld komt te staan. Dit neerslagwater zal in principe afgevoerd worden naar de retentievoorziening. Dit houdt in dat de pieken in de grondwaterstanden in de overloopgebieden en directe omgeving worden afgevlakt.
Voor de zomersituatie (GLG) geldt dat in de overloopgebieden de wortelzone zich relatief iets dichter bij de grondwaterstanden bevindt. De GLG ligt echter nog steeds ver beneden het toekomstige maaiveldniveau, waardoor verwacht kan worden dat de verdamping slechts in zeer geringe mate toeneemt en nagenoeg geen effect heeft op de grondwaterstanden.

7.2.2 GRONDWATERSTANDVERLOOP IN BUFFERZONE

Om te kunnen bepalen of de natuurdoeltypen die beoogd worden in de bufferzone en in de zone langs de Pessinkwatergang is het grondwaterstandverloop van belang. Het grondwaterstandverloop is weergegeven aan de hand van een overschrijdingsgrafiek indien meetgegevens beschikbaar zijn en anders middels de GLG en GHG.

De volgende gebieden zijn onderscheiden:
- Westelijk gedeelte van de bufferzone.
- Strook langs de Pessinkwatergang.
- Oostelijk gedeelte van de bufferzone.

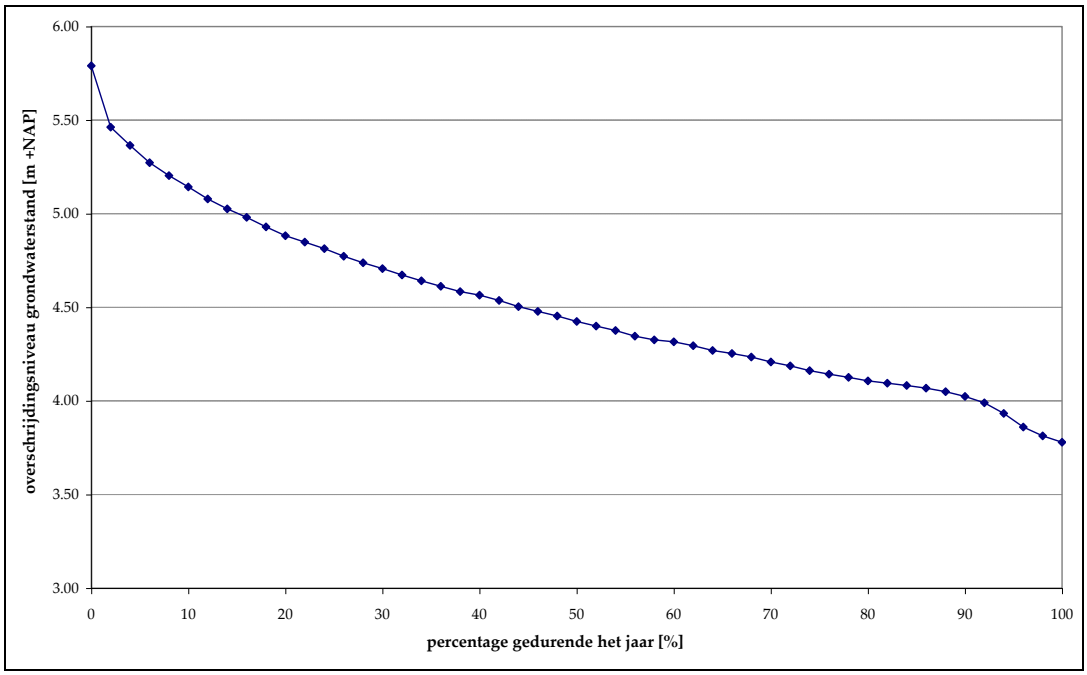
Westelijk gedeelte van de bufferzone.

Voor het westelijk gedeelte van de bufferzone kan gebruik worden gemaakt van langjarige gemeten grondwaterstanden in TNO peilbuis 33EP0183 (gelegen langs de waterdijk in het plangebied).

De overschrijdingsfrequentie van de grondwaterstand weergeven in de volgende figuur. Op de x-as is voor een jaar het percentage van de tijd weergegeven en op de y-as het overschrijdingsniveau van de grondwaterstand. De grafiek is gebaseerd op meetgegevens in de periode 1973 t/m 1995.

Figuur 7.27

Overschrijdingsfrequentie grondwaterstanden in peilbuis 33EP0183.



Een grondwaterstand van bijvoorbeeld NAP +5 m wordt gemiddeld gedurende circa 15% van de tijd (= 55 dagen) overschreden.

Pessinkwatergang

Voor de Pessinkwatergang zijn geen langjarige meetgegevens van de grondwaterstand voorhanden. Om een inschatting te kunnen maken van het grondwaterstandverloop gedurende het jaar is de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) te gebruiken. De GHG wordt gemiddeld 50 dagen per jaar overschreden en de GLG wordt gemiddeld 50 dagen per jaar onderschreden.

Uit het geohydrologisch onderzoek is de dichtstbijzijnde locatie waar de GHG en GLG zijn bepaald als representatief aangenomen voor het gebied rondom de Pessinkwatergang. Deze zijn B14 en F18.
De GHG ligt tussen 0,6 m –mv en 1 m –mv, hetgeen overeenkomt met circa NAP +5,4 m tot 5,8 m. De GLG is op deze locatie niet bepaald. In het gehele plangebied is de GLG slechts op 2 locaties aangetroffen. Op basis van deze twee waarnemingen ligt de GLG tussen circa NAP + 3,2 en 3,6 m.

Oostelijk gedeelte van de bufferzone

Voor het oostelijk gedeelte van de bufferzone zijn geen langjarige meetgegevens van de grondwaterstand voorhanden. Om een inschatting te kunnen maken van het grondwaterstandverloop gedurende het jaar is de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld

laagste grondwaterstand (GLG) te gebruiken. De GHG wordt gemiddeld 50 dagen per jaar overschreden en de GLG wordt gemiddeld 50 dagen per jaar onderschreden.

Uit het geohydrologisch onderzoek is de dichtstbijzijnde locatie waar de GHG en GLG zijn bepaald als representatief aangenomen voor het oostelijk gedeelte van de bufferzone. Deze zijn B08, B12 en B13.
De GHG in deze boringen zijn gelijk aan respectievelijk 0,6 m –mv, 0,8 m –mv en 1,1 m –mv, hetgeen overeenkomt met een GHG gelijk aan NAP +6,1 m, NAP +5,2 m en NAP +4,7 m.
De GLG is alleen in B12 aangetroffen op een diepte van circa NAP +3,2 m.

HOOFDSTUK 8 Wateraspect MMA

8.1 ACHTERGROND

De commissie MER (verslag met kernmerk 1081 Ats-167) mist in het MER een onderzoeksinspanning naar de mogelijkheden om meer water te bergen binnen het plangebied voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

In het MMA wordt de oostelijke lob niet bebouwd. In deze lob is mogelijk extra waterberging mogelijk. Het is onduidelijk om welk volume dit gaat.

8.2 WERKWIJZE

De potentiële bergingscapaciteit in de oostelijke lob wordt bepaald met behulp van enkele GIS-bewerkingen. Voor het overige plangebied wordt aangegeven waarom niet voor meer waterberging is gekozen.

8.3 BERGINGSCAPACITEIT OOSTELIJKE LOB

In het MMA is de oostelijke lob niet bebouwd. Voor het MMA kan gekozen worden voor twee mogelijkheden voor het bergen van water in dit gebied:

1. Gehele oostelijke lob afgraven voor waterberging.
   De waterberging kan dan plaatsvinden tussen een T=100 grondwaterstand (ongeveer 6,0 m +NAP) en het inundatieniveau van NAP +6,5 m.
2. Huidige maaiveldhoogten in de oostelijke lob handhaven.
   De natuurlijke hoogteverschillen in de oostelijke lob blijven gehandhaafd, dit houdt in dat vooral in het noordelijk gedeelte waterberging mogelijk is.
   Dit houdt in dat in het noordelijke gedeelte tussen maaiveldniveau (vanaf NAP +6 m) en het inundatieniveau van NAP +6,5 m water kan bergen.

Met behulp van GIS-berekeningen is bepaald dat in de oostelijke lob in totaal circa 30.000 m^3 waterberging kan worden gevonden als het gehele maaiveld in de oostelijke lob wordt afgegraven tot NAP +6 m. Als de natuurlijke maaiveldhoogten worden gehandhaafd dan is 9.200 m^3 voor waterberging beschikbaar.

8.4 WATERBERGING IN MMA

Binnen het Bedrijvenpark A1 is gekozen voor meer open water dan strikt noodzakelijk voor het tijdelijk opvangen van neerslag afkomstig van verhard oppervlak.

De retentievoorziening is zoveel mogelijk gelokaliseerd in de natuurlijke laagten, zoals langs de Rijksweg A1 en een gedeelte in het meest westelijk gedeelte van het plangebied.
Ook langs de huidige Pessinkwatergang is voor meer open water gekozen in de vorm van retentie. Binnen het plangebied krijgt de Dortherbeek meer ruimte voor meandering en zijn twee overstromingsgebieden ingericht, waarin bij hogere waterstanden tijdelijk water kan worden geborgen.

De grond- en oppervlaktewaterstanden in het gebied staan onder invloed van zowel de IJssel als de Schipbeek. Hierdoor is bij hoge rivierwaterstanden sprake van een sterke kwelsituatie en bij lage rivierwaterstanden van een sterke wegzijgingssituatie.
Door de retentievoorzieningen zoveel mogelijk aan de zijde van de IJssel en de Schipbeek aan te leggen wordt bij hoge rivierwaterstanden veel kwel afgevangen door de retentievoorzieningen.
Door de sterke wegzijgingssituatie is gekozen voor een accoladeprofiel, waarbij de bodembreedte en de permanent watervoerende breedte zo klein mogelijk is gehouden.
De permanent watervoerende breedte is daardoor vele malen smaller dan de waterbergende breedte.

Het aanleggen van meer waterberging zal, gezien de wegzijgingssituatie, niet gezocht moeten worden in het aanleggen van meer permanent water, maar in meer waterbergende ruimte. Het creëren van meer waterberende ruimte vergt veel ruimte en heeft de volgende consequenties:

- Het verschil in permanent water en waterberging wordt groter. Hierdoor ontstaat verhoudingsgewijs veel “ruigte”, hetgeen de beeldkwaliteit niet ten goede komt.
- Het uitgeefbaar oppervlak neemt af.

In het ontwerp van het Bedrijvenpark A1 is getracht tegemoet te komen aan zoveel mogelijk waterbergende ruimte. De bufferzone is daarvoor geschikt, zonder dat dit ten koste gaat van de beeldkwaliteit of het uitgeefbaar oppervlak.
In de bufferzone zijn in het ontwerp twee overloopgebieden ingericht waarin tijdelijk water kan worden geborgen. Dit is al opgenomen in het standaard ontwerp, maar kan in feite gezien worden als een MMA optie.

HOOFDSTUK 9 Beheer en onderhoud

9.1 RANDVOORWAARDEN GEBOUWEN EN INFRASTRUCTUUR

9.1.1 MATERIAALKEUZE

De materialen die in het plangebied worden gebruikt kunnen een ongewenst negatief effect hebben op de waterkwaliteit en waterbodemkwaliteit. Het is daarom van belang vooraf afspraken te maken over de materialen die bij de realisatie mogen worden toegepast. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een convenant. Er moet in het kader van brongerichte bestrijding van verontreiniging meer gelet worden op het gebruik van bouwmaterialen. Aandachtspunten hierbij zijn:

- Corrosie en uitloging van materialen (met name lood, zink e.d.).
- Verduurzaamde houtsoorten.
- Toepassing bestrijdingsmiddelen.

9.1.2 FOUTIEVE AANSLUITINGEN RIOLERING

Het ontwerp van de riolering dient zodanig te zijn dat kans op verkeerde aansluitingen tussen dwa en rwa riolering geminimaliseerd wordt. Bij de uitvoering zal dit nauwlettend in de gaten gehouden moeten worden.

9.2 BEHEERSASPECTEN GEMEENTE EN WATERSCHAP

9.2.1 OPPERVLAKTEWATER(KWALITEIT)

Het is mogelijk dat de watergangen in het plangebied overgedragen worden aan het Waterschap Rijn en IJssel. Te zijner tijd zullen tussen de gemeente en waterschap hierover afspraken gemaakt worden.

Het is van belang na het plegen van onderhoud het maaisel en drijfvuil zo snel mogelijk uit het water te verwijderen. Indien dit niet gebeurd heeft dit een negatief effect op de waterkwaliteit.

9.2.2 DOOIZOUTEN

Ook dooizouten kunnen makkelijk via de straten in het water terechtkomen Door het toepassen van een vgs wordt een groot deel van de dooizouten afgevangen. Hierdoor leidt afspoeling niet tot belasting van de oppervlaktewaterkwaliteit.

9.2.3 VISSTAND EN EENDEN

De aanwezigheid van een te hoge visbezetting met een verstoorde soortensamenstelling is nadelig voor de waterkwaliteit. Het is daarom gewenst invloed uit te oefenen op het visstandbeheer. Wij adviseren de gemeente voor de waterpartijen binnen het plangebied een visstandbeheersplan op te stellen.
Ook de aanwezigheid van veel eenden en andere watervogels kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. Met name op plaatsen waar de eenden gevoerd worden is de belasting van het oppervlaktewater aanzienlijk. Aanbevolen wordt geen voederplaatsen voor eenden aan te leggen.

9.2.4 RIOOLGEMAAL

Het overnamepunt van het gemaal en de persleiding moeten nader met het waterschap worden besproken.

9.3 RANDVOORWAARDEN TOEKOMSTIGE GEBRUIKERS

9.3.1 GEDRAG BEWONERS/GEBRUIKERS

Het gedrag van de bewoners/gebruikers van het terrein is grotendeels bepalend voor de kwaliteit van het water dat door de regenwateruitlaten en overstorten wordt geloosd. Het is daarom belangrijk om een goede voorlichting te verzorgen en om handhavend op te treden indien de spelregels niet worden nageleefd. Ten behoeve van het informeren van de gebruikers kunnen informatieborden worden geplaatst en/of folders worden verspreid, waarin de zogenaamde “spelregels” opgenomen zijn.

HOOFDSTUK 10 Fasering

De aanleg van het bedrijvenpark zal in fasen worden uitgevoerd:
Fase 0: Aanleg oostelijke ontsluiting (tunnel).
Fase 1: Ten oosten van de Molbergsteeg.
Fase 2: Ten westen van de Molbergsteeg, inclusief westelijke aansluiting.

Bij de uitwerking van het waterhuishoudingsplan is rekening gehouden met de fasering voor de aanleg van het bedrijventerrein. Belangrijke aandachtspunten zijn:

- Locatie van het hoofdgemaal van de riolering;
- De omvang van de retentievoorziening in fase 1;
- Ontsluiting van het plangebied;
- De exacte begrenzing van de scheiding tussen fase 1 en 2.

HOOFDSTUK 11 Vergunningen

Ten behoeve van het waterhuishoudkundig plan kunnen de volgende vergunningen van toepassing zijn, zie volgende Tabel 11.32.

Tabel 11.32

Benodigde vergunningen

	Instantie
Grondwater onttrekkingsvergunning	Provincie
Ontgrondingsvergunning	Provincie
Keurontheffing	Waterschap Rijn en IJssel
Vergunning voor aanleg rioolgemaal	Waterschap Rijn en IJssel
Lozingsvergunning voor het lozen van bronneringswater en/of hemelwater op oppervlaktewater	Waterschap Rijn en IJssel
Publiekrechtelijke vergunning voor het aansluiten van de gemeentelijk riolering op een zuiveringswerk van het waterschap.	Waterschap Rijn en IJssel
Vergunning voor het leggen van leidingen in wegen en terreinen dit niet in het beheer zijn bij de gemeente	Gemeente Deventer
Milieuvergunning voor gemalen	Gemeente Deventer
Bouwvergunning	Gemeente Deventer
Flora en Fauna Wet	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Vergunningen	Nederlandse Spoorwegen

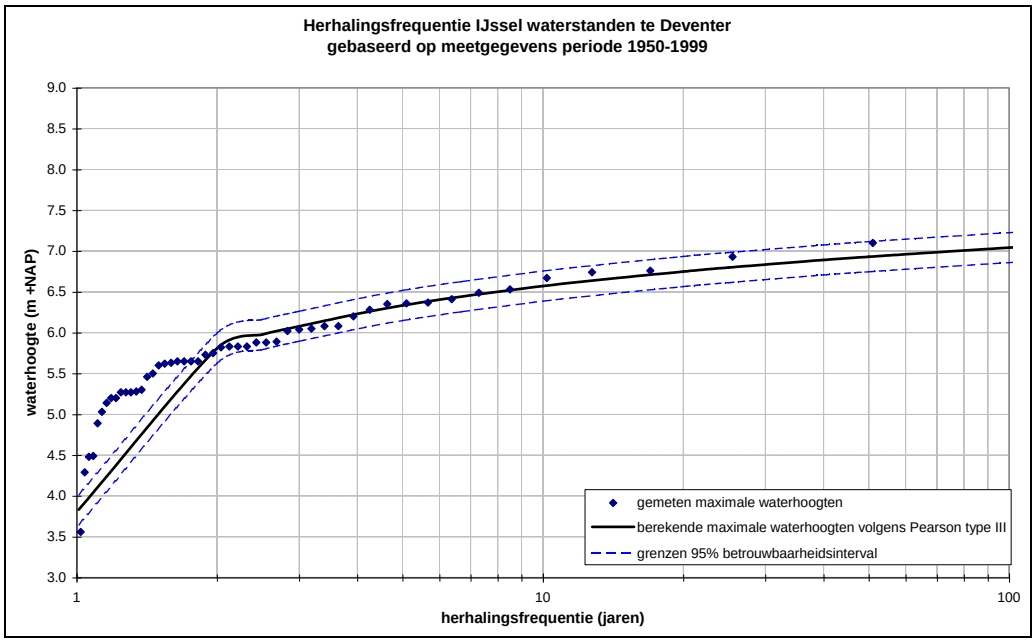
Opgemerkt wordt dat het onttrekken van grondwater vergunningsplichtig is wanneer er meer dan 50.000 m^3 per maand wordt onttrokken, of wanneer gedurende meer dan 6 maanden wordt onttrokken of wanneer onttrokken wordt met een maximale hoeveelheid te onttrekken grondwater die groter is dan 200.000 m^3. Of een vergunning benodigd is, hangt sterk af van de fasering van de aanleg van het bedrijventerrein en van de fasering binnen eventuele deelgebieden.

BIJLAGE 1 Berekening herhalingsfrequenties waterstanden

Met een frequentieanalyse van de waterstanden in de IJssel, dagwaarden over de periode 1950-1999, is het voorkomen van verschillende situaties bepaald. Om de herhalings-frequentie van extreme waterstanden te bepalen is een verdeling volgens Pearson type III toegepast. Figuur 1 toont op logaritmische schaal de relatie tussen de waterstand en de frequentie waarmee deze waterstand voorkomt op de IJssel nabij Deventer.

Figuur 1

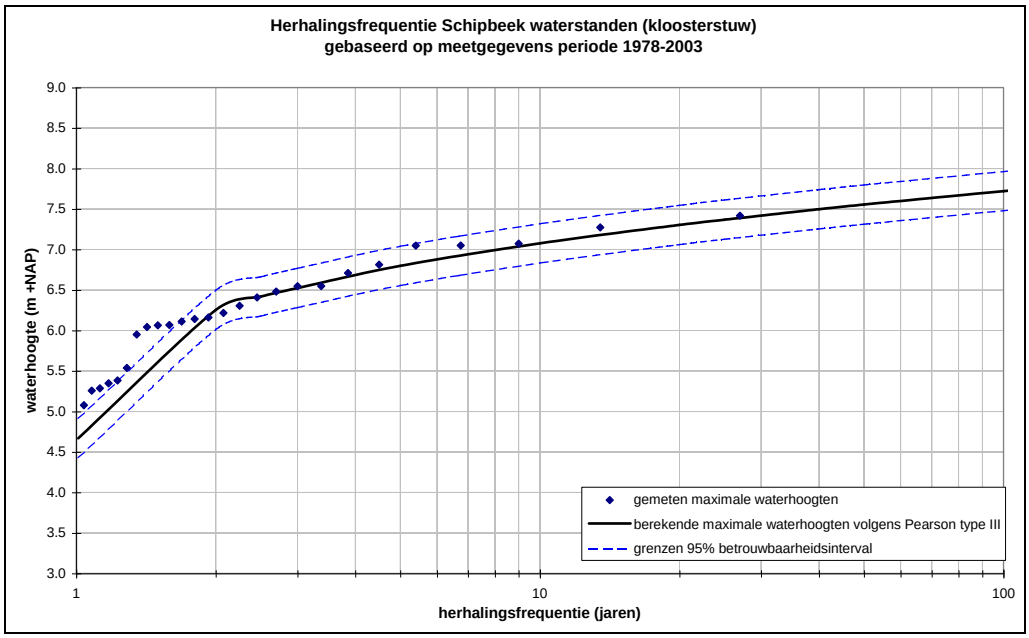
Frequentieverdeling waterstand IJssel nabij Deventer



Op vergelijkbare wijze is voor de Schipbeek over de periode 1978-2002 de herhalingsfrequentie bepaald, zie figuur 2.

Figuur 2

Frequentieverdeling waterstand Schipbeek nabij Deventer



In de volgende tabel zijn de waterstanden voor verschillende situaties opgenomen voor de IJssel, de Schipbeek, de Dortherbeek, de huidige waterstanden in het plangebied en de toekomstige waterstanden in het plangebied.

Voor de T=100 situatie is voor de IJssel de met Pearson berekende maximale waterhoogte gebruikt. Voor de Schipbeek is voor de T=100 situatie echter gebruik gemaakt van de laagste waarde binnen het 95% betrouwbaarheidsinterval van de berekening met behulp van Pearson. Een eventuele overschatting van de extreme waterstand wordt hiermee geminimaliseerd.

Tabel 1

Waterpeil in maatgevende situaties.

Situatie	Frequentie 1:x jaar	IJssel	Schipbeek	Dortherbeek *	Huidig plangebied **
T=100	100 jaar	NAP+7,04 m	NAP+7,48 m	NAP+6,5 m***	NAP+6,07 m
natte situatie (“GHG situatie”)	10-20 dagen per jaar	NAP+5,53 m	NAP+5,86 m	NAP+5,2 m	NAP+5,38 m
droge situatie (“GLG situatie”)	10-20 dagen per jaar	NAP+1,98 m	NAP+4,59 m	NAP+5,0 m	NAP+4,89 m

* opgave waterschap Rijn en IJssel, fax 6 juli 2004

** waaronder Pessinkwatergang, deze kan ook droogvallen en stijgen tot circa NAP +6,5 m (opgave waterschap Rijn en IJssel, fax 6 juli 2004)

*** door het waterschap worden ook maximale peilen berekend van NAP +6,42 en +6,435 (berekening waterberging bedrijvenpark A1, 6 december 2004)

BIJLAGE 2 Berekening extreme grondwaterstanden

Extreme situaties ontbreken meestal in meetreeksen. Dit kan onder andere veroorzaakt worden door de frequentie of de periode van de metingen. Extreme situaties ontbreken ook in de grondwaterreeks gemeten in peilbuis 33EP0183. Deze peilbuis staat in het zuidwesten van het plangebied.

Om te bepalen welke grondwaterstanden voor kunnen komen ten tijde van een extreme situatie, wordt een statistische tijdreeksanalyse model toegepast: Menyanthes. Dit model maakt het mogelijk om de relatie tussen verklarende reeksen en de grondwaterstand te bepalen. Voorbeelden van verklarende reeksen zijn neerslag, verdamping en rivierwaterstanden.

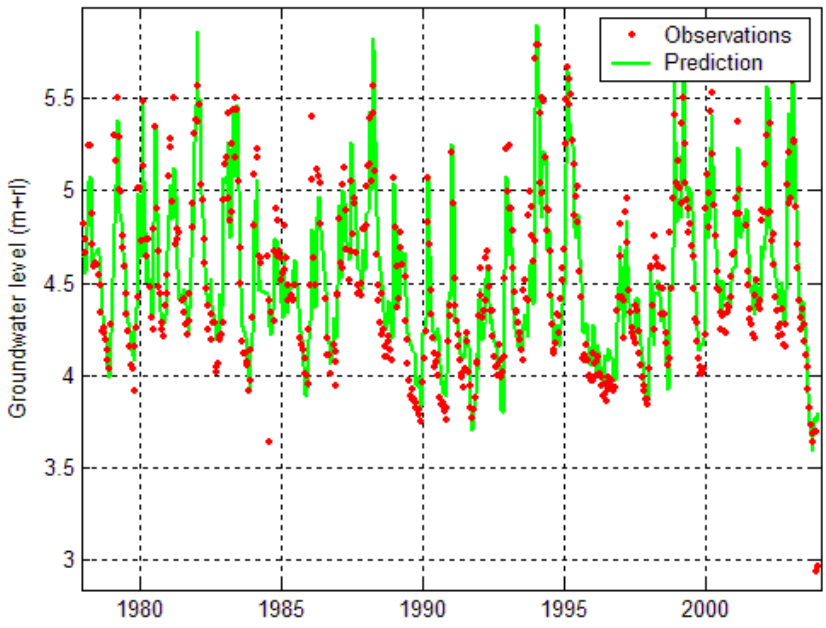
Voor het Bedrijvenpark A1 geldt dat de grondwaterstand in een hoogwatersituatie sterk afhankelijk is van het waterpeil op de IJssel en de Schipbeek. Daarnaast zijn neerslag en verdamping van belang. Deze gegevens kunnen toegepast worden als verklarende reeks.

Voor dit onderzoek is de invloed van verschillende hoogwatersituaties op de grondwaterstand in peilbuis 33EP0183 bepaald. Met name het effect op de grondwaterstanden voor een T=100 situatie op de IJssel en Schipbeek is van belang. Neerslag en verdamping worden daarom in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In het statistische tijdreeksmodel is voor peilbuis 33EP0183 over de periode 1978-2003 een analyse gemaakt. Het model heeft een Explained Variance Percentage (EVP) van 89,2 (maximaal 100) en een Root Mean Square Error (RMSE) van 0,15. In de volgende figuur zijn de gemeten waarden en de met het model berekende waarden weergegeven.

Figuur 1

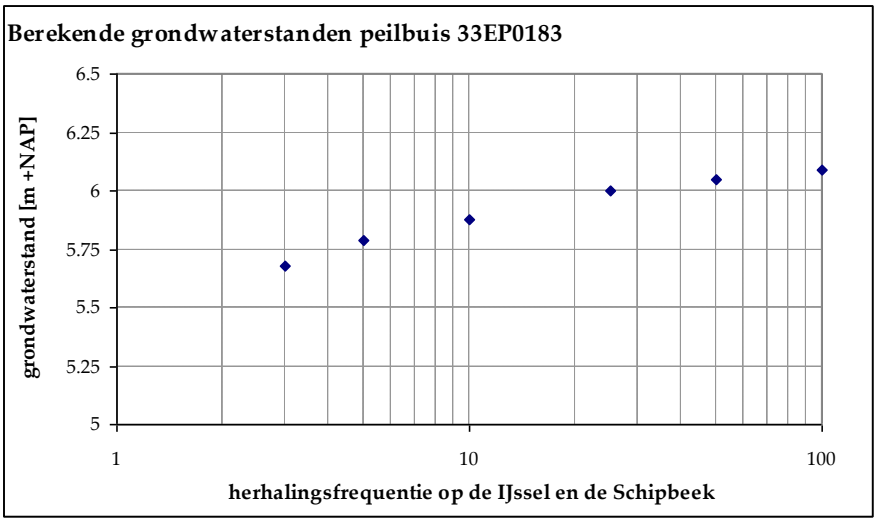
Gemeten en berekende waarden peilbuis 33EP0183



Bovenstaand model is gebruikt om de grondwaterstanden te bepalen voor verschillende herhalingsfrequenties op de IJssel en de Schipbeek. In de volgende figuur zijn de grondwaterstanden voor verschillende herhalingsfrequenties weergegeven.

Figuur 28

Berekende grondwaterstanden.



Bovenstaand statistisch grondwatermodel is gebruikt om de grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 33EP0183 te simuleren in een T=100 situatie (zijnde een 5-daagse hoogwatergolf op de IJssel en de Schipbeek). De grondwaterstand in peilbuis 33EP183 stijgt tot NAP +6,09 m.

BIJLAGE 3 Wateropgave waterschap Rijn en IJssel

Door Alterra is de wateropgave voor Waterschap Rijn en IJssel in beeld gebracht (Alterra-rapport 636). In deze bijlage zijn de belangrijkste aspecten opgenomen.

In het onderzoek van Alterra is de wateropgave gekwantificeerd. Daarbij is een neerslaggebeurtenis gegenereerd die representatief wordt geacht voor het veroorzaken van een afvoergebeurtenis met een herhalingstijd van 100 jaar. Het gehele beheersgebied van het waterschap is onderverdeel in deelstroomgebieden.

Het model berekent de reactie van het watersysteem op de maatgevende neerslag-gebeurtenis. Het verloop van de berging in de bodem, de berging boven het maaiveld, de berging in het oppervlaktewatersysteem en de afvoer naar de hoofdwaterlopen worden berekend. De hoofdwaterlopen verzorgen de samenhang tussen de deelstroomgebieden. De afvoer en berging in het hoofdsysteem wordt voor elk deelstroomgebied gesimuleerd met de afvoer van direct bovenstrooms gelegen deelstroomgebieden en de afvoer van het detailont- en afwateringssysteem als instroom. Het model berekent het verloop van de berging in het hoofdwaterlopensysteem, de afvoer naar benedenstrooms gelegen deelstroomgebieden. Indien beide termen ontoereikend zijn om de instroom op te vangen wordt een additionele berging berekend, waaronder ook de inundatie van het maaiveld valt. Bij de berekeningen is rekening gehouden met gestremde afvoer en de gemaalcapaciteit van gemaal Ter Hunnepe. Er wordt geen rekening gehouden met wateroverlast als gevolg van (extreem) hoge rivierwaterstanden.

Het plangebied ligt in deelgebied 968 met een oppervlak van 2301 hectare.
Uit de berekeningen volgen de volgende bergingshoeveelheden voor de huidige situatie:

- Maximale berging in de bodem 1.173.866 m^3.
- Maximale berging maaiveld: 359.820 m^3.
- Maximale berging detailontwateringssysteem: 75.943 m^3.
- Maximale berging hoofdwaterlopen: 157.597 m^3.
- Additionele bergingsbehoefte: 0 m^3.

Uit deze berekeningen volgt dat er geen additionele bergingsbehoefte noodzakelijk is. Wel vindt er berging op het maaiveld plaats. Een deel van deze berging vindt ook plaats binnen het plangebied.

Door het waterschap is in de fax van 6 juli 2004 een berekeningsvoorbeeld gegeven voor de berging op het maaiveld, waarbij uitgegaan wordt van een lineaire interpolatie.
De berging op het maaiveld in het plangebied komt neer op: 120 hectare/2301 hectare * 359.820 m^3 = 18.765 m^3 te bergen op het maaiveld in het plangebied.

Een opmerking die in deze studie wordt gemaakt is dat bij een IJssel stand vanaf NAP +7,7 m gemaal Ter Hunnepe niet meer kan malen. Het deelstroomgebied 968 kan dan niet meer lozen, waardoor dit deelstroomgebied inundeert.

BIJLAGE 4 Invloed IJssel en Schipbeek

Het plangebied staat onder invloed van zowel de IJssel als de Schipbeek. Met hoogwater op de IJssel ontstaat een kwelstroom richting het plangebied. Als sprake is van laagwater dan stroomt het water vanuit het plangebied richting de IJssel. Er vindt dan wegzijging plaats. De formule van Mazure is gebruikt om inzicht te verkrijgen in de intensiteit van de grondwaterstromen vanuit en naar de IJssel en de Schipbeek.
De invloed van de IJssel en de Schipbeek is in deze bijlage bepaald voor 6 deelgebieden. Voor deze 6 deelgebieden is het effect op de kwel bepaald en het effect op de grondwaterstanden.

Voor de berekening met behulp van de formule van Mazure is uitgegaan van een doorlaatvermogen van het eerste watervoerend pakket van 1000 tot 1250 m^2/dag en een weerstand van de deklaag van 50 dagen in de uiterwaard en 25 dagen in het plangebied.

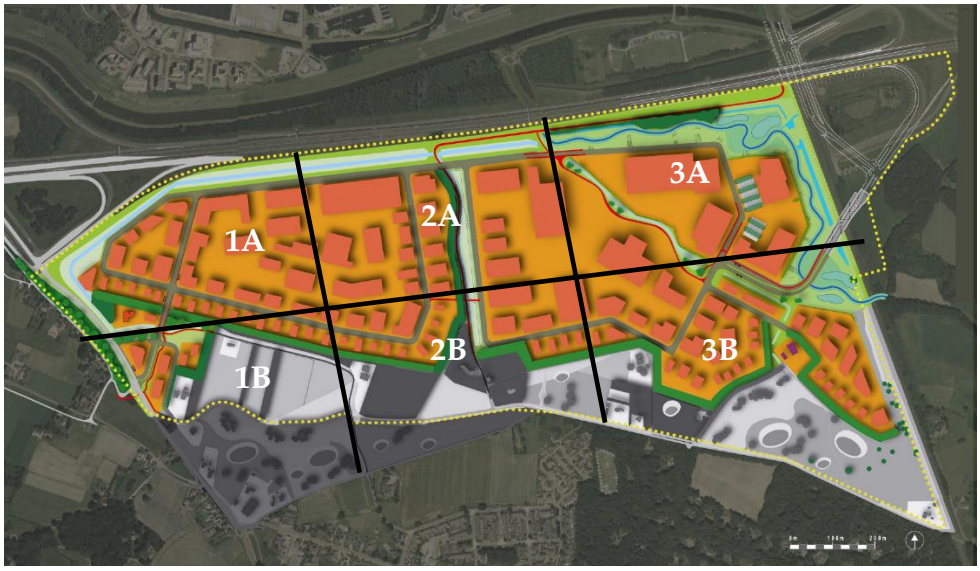
Deelgebieden

De kwel- en wegzijgingsintensiteiten onder invloed van de IJssel zijn in het westen van het plangebied het grootst, terwijl de intensiteiten onder invloed van de Schipbeek het grootst zijn in het noorden van het plangebied.

Vanwege de ruimtelijke verschillen in kwel- en wegzijging is voor de berekening van de intensiteiten het plangebied opgedeeld in 6 gebieden. Een raster van drie vlakken in het noorden en drie in het zuiden is over het plangebied geplaatst om zodoende de ruimtelijke verdeling inzichtelijk te maken. Figuur 1 toont deze vlakverdeling.

Figuur 1

Vlakverdeling plangebied voor berekening kwel en wegzijging



Voor elk deelgebied is de invloed van de IJssel bepaald en de invloed van de Schipbeek. Het totale effect is in deze bijlage gerapporteerd, waarbij uitgegaan is van superpositie.

Effect op kwelsituatie

De kwel- en wegzijgingsintensiteit is afhankelijk van het potentiaalverschil tussen de oppervlaktewaterstand in de IJssel en de Schipbeek en de oppervlaktewaterstand in het plangebied.

Het effect van de waterstanden op de IJssel en de Schipbeek op het plangebied is voor drie situaties beschreven:

- De huidige situatie.
- De toekomstige situatie met een rustwaterstand in de retentievoorziening.
- De toekomstige situatie met de maximale waterstand in de retentievoorziening.

Huidige situatie

De resultaten tonen dat het noordelijke gedeelte van het plangebied, vlakken 1A, 2A en 3A, de voornaamste interactie vertoont met het peil van de Schipbeek. De directe interactie met de IJssel wordt, behalve in een T=100 situatie, door de afstand afgevlakt.

In een T=100 situatie kwelt er ongeveer 12.370 m^3/d op in het plangebied. Bij een hoge oppervlaktewaterstand kwelt er circa 4.660 m^3/d op in het plangebied. Bij een lage oppervlaktewaterstand kan er circa 3.890 m^3/d in het plangebied wegzijgen.

Tabel 1 toont de resultaten voor de kwelberekeningen voor de huidige situatie.

Tabel 1

Kwel/wegzijging huidige situatie

	T=100	Hoge oppervlaktewaterstand	Lage oppervlaktewaterstand
1A	6.450	2.170	-1.810
1B	890	270	-670
2A	2.810	960	-610
2B	160	60	-50
3A	1.500	1.010	-630
3B	560	190	-120
Totaal m^3/d	12.370	4.660	-3.890

Toekomstige situatie met een rustwaterstand in de retentievoorziening

In een T=100 situatie kwelt er ongeveer 20.780 m^3/d op in het plangebied. Bij een hoge oppervlaktewaterstand kwelt er circa 7.630 m^3/d op in het plangebied en bij een lage oppervlaktewaterstand kan er circa 4.740 m^3/d in het plangebied wegzijgen.

Tabel 2 toont de resultaten voor de kwelberekeningen voor de rustpeil situatie in de retentievoorzieningen.

Tabel 2

Kwel/wegzijging plangebied Retentie NAP+5,0 m (rustpeil)

	T=100	Hoge oppervlaktewaterstand	Lage oppervlaktewaterstand
1A	11.400	3.930	-2.320
1B	1.630	530	-750
2A	4.980	1.720	-820
2B	290	100	-60
3A	1.500	1.010	-630
3B	980	340	-160
Totaal m^3/d	20.780	7.630	-4.740

Toekomstige situatie met een maximale waterstand in de retentievoorziening

Wanneer de retentievoorzieningen door neerslag zijn gevuld, dan is het peilverschil tussen het plangebied en de Schipbeek en de IJssel kleiner. Een kleiner peilverschil resulteert in een geringere kwelintensiteit. De kwelhoeveelheid bij een hoge oppervlaktewaterstand met een maximaal peil in de retentievoorzieningen bedraagt circa 2.930 m^3/d.

Het maximale peil in de retentievoorziening is tijdens een lage oppervlaktewaterstand hoger dan het peil in de Schipbeek, daarom vindt er met circa 9.440 m^3/d wegzijging plaats.

Tabel 3 toont de resultaten van de kwelberekeningen wanneer het peil in de retentievoorzieningen maximaal is.

Tabel 3

Kwel/wegzijging plangebied Retentie NAP+5,6 m (maximaal peil)

	T=100	Hoge oppervlaktewaterstand	Lage oppervlaktewaterstand
1A	8.630	1.150	-5.100
1B	1.220	120	-1.160
2A	3.750	520	-2.020
2B	220	30	-130
3A	1.500	1.010	-630
3B	740	100	-400
Totaal m^3/d	16.060	2.930	-9.440

Conclusie

Voor een lage oppervlaktewaterstand neemt de wegzijging in de toekomstige situatie toe. Hierdoor zal het waterpeil in de retentievoorzieningen kunnen uitzakken. Het permanent watervoerende deel van de retentievoorziening wordt daarom zo minimaal mogelijk gehouden. Als er sprake is van het maximale waterpeil in de retentievoorziening dan zal er meer wegzijgen, hetgeen gunstig is voor de grondwateraanvulling.

Voor een hoge oppervlaktewaterstand neemt de kwel in de toekomstige situatie toe als er sprake is van een rustwaterpeil in de retentievoorziening en neemt de kwel in de toekomstige situatie af als er sprake is van de maximale waterstand in de voorziening. In de praktijk zal het retentiepeil bij een hoge oppervlaktewaterstand variëren tussen het rustwaterpeil en maximaal waterpeil.

Voor een situatie die 1 keer per 100 jaar voorkomt neemt de kwel vanuit de IJssel en de Schipbeek toe ten opzichte van de huidige situatie. De maximale waterstanden in de retentievoorziening liggen lager dan in de huidige situatie. Daardoor is er minder tegendruk en zal de kwel toenemen.

Effecten op grondwaterstand

Kwel en wegzijging zorgen voor een grondwaterstandstijging of -daling. Om inzicht te krijgen in de toekomstige grondwaterstand, zijn de kwelintensiteiten vertaald naar een verandering van de grondwaterstand.

Voor zowel de rustwaterstand als de maximale waterstand in de retentievoorzieningen is de te verwachten verandering van de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie bepaald. Voor de referentie oppervlaktewaterstand is de waterstand die 10-20 dagen per jaar voorkomt, gebruikt (zie bijlage 1).

Verandering van de grondwaterstanden ten opzichte van de huidige situatie

Tabel 4 toont de berekende verandering van de grondwaterstanden die gedurende 10-20 dagen per jaar voorkomt als gevolg van hogere waterstanden op de IJssel en de Schipbeek. De verandering is weergeven ten opzichte van de huidige situatie, voor zowel de rustwaterstand als de maximale waterstand in de retentievoorzieningen.

Tabel 4

Verwachte verhoging grondwaterstand, GHG 10-20 dagen per jaar

	Verandering grondwaterstand bij rustwaterstand (m)	Verandering grondwaterstand bij maximale waterstand (m)
1A	-0,09	0,05
1B	-0,35	0,20
2A	-0,21	0,12
2B	-0,37	0,21
3A	-0,38	0,21
3B	-0,35	0,20

De tabel laat zien dat het plangebied gedurende en hoogwatersituatie die 10-20 dagen per jaar voorkomt op de IJssel en de Schipbeek een verandering van de grondwaterstanden tot gevolg heeft in het plangebied.
Als er sprake is van een rustwaterstand in de voorziening dan zijn lagere grondwaterstanden te verwachten dan in de huidige situatie. Als er echter sprake is van een maximale waterstand in de retentievoorziening dan zijn hogere grondwaterstanden te verwachten dan in de huidige situatie.

De veranderingen worden met name veroorzaakt door een verandering van de oppervlaktewaterpeilen in het plangebied:

- Rustwaterstand:
  Ten opzichte van de huidige situatie worden de oppervlaktewaterpeilen in het plangebied in een rustwaterstand 0,38 m lager dan in de huidige situatie. Dit heeft tot gevolg dat het potentiaalverschil tussen de waterstand in het plangebied en de waterstand in de Schipbeek c.q. IJssel toeneemt en dit leidt tot meer kwel en een grotere opbolling van de grondwaterstanden. Dit blijkt het sterkst in de deelgebieden direct langs de Schipbeek (1A en 2A). De verlaging van de oppervlaktewaterstand van 0,38 m resulteert slechts in een kleinere verlaging van de grondwaterstand.
- Maximale waterstand:
  Ten opzichte van de huidige situatie worden de oppervlaktewaterpeil in het plangebied bij een maximale waterstand 0,22 m hoger dan in de huidige situatie. Dit heeft tot gevolg dat het potentiaalverschil juist afneemt en dit leidt tot minder kwel en een kleinere opbolling van de grondwaterstanden. Dit blijkt wederom het sterkst in de deelgebieden direct langs de Schipbeek (1A en 2A). De verhoging van de oppervlaktewaterstand van 0,22 m resulteert in een kleinere verhoging van de grondwaterstand.

Toekomstige grondwaterstanden in relatie tot ontwateringseis

Met de tabel 4 aangegeven verandering van de grondwaterstand kan bepaald worden of het plangebied voldoet aan de ontwateringseis van 0,7 m –mv.

Het minimale maaiveldniveau is gelijk aan 6,5 m +NAP. Dit betekent dat de grondwaterstand niet hoger mag stijgen dan 5,8 m +NAP gedurende maximaal 15 dagen per jaar.

Uit de berekeningen blijkt dat voor de deelgebieden in het zuidelijk deel van het plangebied (1B, 2B en 3B) kan worden voldaan aan de ontwateringseis. Voor de deelgebieden langs de Schipbeek (1a en 2A) kan nog net wordt voldaan aan de ontwateringseis.
Voor het deelgebied 3B wordt voor de driehoek niet voldaan aan de ontwateringseis als hier het minimale maaiveldniveau wordt aangehouden. In dit gebied is een minimaal maaiveldniveau noodzakelijk van 6,6 m +NAP.

Toekomstige extreme grondwaterstanden

Om te toetsen of in het plangebied overlast mogelijk is bij extremere gebeurtenissen is een vergelijking gemaakt met een situatie die 1 keer per 100 jaar optreedt. Daarbij is uitgegaan van de combinatie met een extreme neerslaggebeurtenis, waardoor sprake is van de maximale waterstand in de retentievoorziening (NAP +5,6 m).

Uit de berekeningen blijkt dat voor de deelgebieden in het zuidelijk deel van het plangebied (1B, 2B en 3B) de grondwaterstanden kunnen stijgen tot circa 6 m +NAP. In de deelgebieden langs de Schipbeek (1A, 2A en 3A) kunnen de grondwaterstanden stijgen tot circa 6,5 m +NAP (dit is gelijk aan het minimale toekomstige maaiveld).

BIJLAGE 5 Compensatie berging buiten plangebied

De compensatie berging buiten het plangebied moet bekeken worden vanuit drie invalshoeken, te weten:

- Technisch.
- Financieel.
- Organisatorisch.

Technisch

De technische invalshoek bestaat uit het onderzoeken van de mogelijkheden voor compensatie in het gebied Oxerhof.

De huidige inundatie en maaiveldhoogten in het gebied Oxerhof zijn reeds op hoofdlijnen bekeken. De compensatie kan op meerdere manieren worden gerealiseerd:

- Afgraven.
  Het gebied afgraven tot bijvoorbeeld de grondwaterstand (T=100) en daar berging creëren. Elke m^3 grond die wordt afgegraven beneden NAP + 6,50 m kan worden ingezet voor compensatie berging (er is dan nog wel een correctie noodzakelijk voor de huidige bergingscapaciteit tussen de poriën).
  Berging van water kan gevonden worden tot het niveau van de grondwaterstand in een T=100 situatie. De grondwaterstanden in het gebied Oxerhof zijn niet nader bekeken. Wij stellen voor om op basis van bestaande peilbuizen in het gebied Oxerhof (indien deze aanwezig zijn) de T=100 grondwaterstand globaal te bepalen.
- Hoger peil accepteren in de Dortherbeek (bijvoorbeeld een peil van NAP +6,60 m of NAP + 6,70 m), waardoor een groter gebied van nature inundeert.
  In dit geval geldt dat het huidige inundatiegebied groter wordt en dus een groter grondgebied af en toe inundeert. Voor het gebied Oxerhof worden twee aanvullende berekeningen uitgevoerd met een waterpeil van NAP +6,60 m en NAP +6,70 m.

De compensatie berging kan worden gerealiseerd door alleen afgraven, door alleen hogere peilen of door een combinatie van afgraven en hoger peil. Wij stellen voor een aantal berekeningen uit te voeren zodat een schema ontstaat met mogelijke vormen van compensatie berging. Deze mogelijkheden worden vervolgens alle financieel en organisatorisch beschouwd, zodat een goed gemotiveerde keuze mogelijk wordt. Het schema kent de onderstaande opbouw en inhoud:

Figuur 2.29

Schema.

	peil +0 cm	peil +10 cm	peil +20 cm
0 cm afgraven	= **huidige situatie** -kaart met inundatiegebied -inundatieduur	-hoeveelheid te realiseren berging -kaart met inundatiegebied -inundatieduur	-hoeveelheid te realiseren berging -kaart met inundatiegebied -inundatieduur
x cm (bv 50 cm) afgraven	-benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden	-resterend benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden	-resterend benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden
2x cm (bv 100 cm) afgraven	-benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden	-resterend benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden	-resterend benodigd oppervlak -globaal aangeven waar te vinden

Mede op basis van het schema zal blijken of het gebied Oxerhof voldoende mogelijkheden biedt en kansrijk is voor verdere acties.

Financieel

In eerste instantie wordt op hoofdlijnen onderzocht wat de kosten zijn voor de verschillende compensatiemogelijkheden in het schema. Globaal zijn er de volgende mogelijkheden:

- Aankopen van gronden.
- Aankopen van gronden, blauwe dienst vestigen en vervolgens overdragen aan natuurorganisatie.
- Vestigen van een blauwe dienst.
- Combinatie met realisatie van EVZ.

Het vestigen van een blauwe dienst pas het meest bij de varianten waarbij geen of nauwelijks afgraving plaatsvindt. Combinaties met natuurontwikkeling passen het meest bij de varianten met maaiveldverlaging. Reguliere landbouw is dan nauwelijks meer mogelijk.

Voor de verschillende mogelijkheden in het schema worden de kosten op hoofdlijnen bepaald.

Organisatorisch

Het organisatorische gedeelte wordt in 3 stappen uitgevoerd. De eerste stap is gericht op de regelgeving. De tweede stap is gericht op het formuleren van een voorkeursoplossing door de gemeente Deventer. De derde stap is gericht op het informeren van de externe partijen over de mogelijke oplossingen en het bereiken van een gezamenlijk gedragen voorkeursoplossing.

De eerste stap bestaat uit samenvatting van de plichten van de gemeente ten aanzien van de compensatie. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Handreiking Watertoets 2, zie bijlage 9.

De tweede (interne) stap bestaat uit een verkenning van de mogelijkheden in het gebied. Daarbij spelen de inrichtingsvisie Dortherbeek en de kavelruil een rol. Indien het voor het verkrijgen van voldoende informatie noodzakelijk is wordt contact opgenomen met de werkgroep inrichtingsvisie Dortherbeek en de kavelruilcommissie.

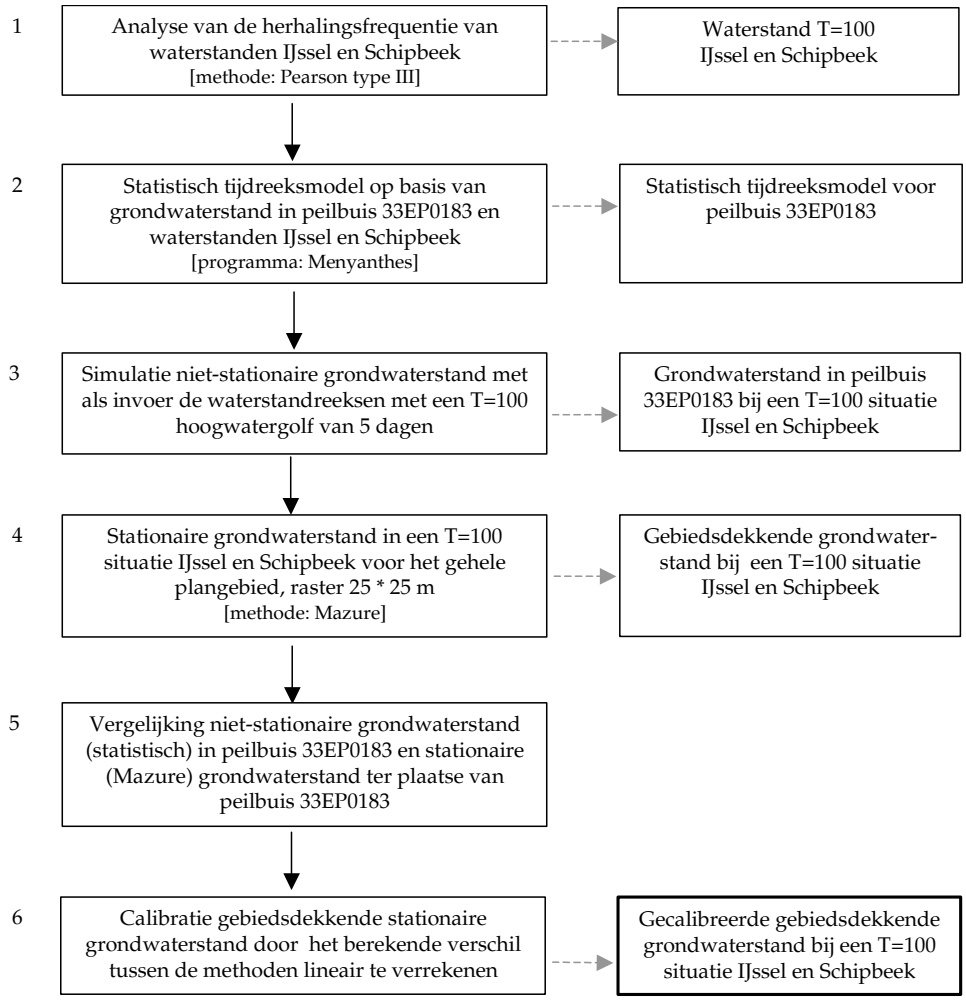
Op basis van de inventarisatie worden de voordelen en nadelen van de verschillende mogelijkheden in het schema uitgewerkt.

Vervolgens worden deze resultaten besproken met de gemeente (medewerkers van verschillende sectoren, uit te nodigen door de gemeente). Doel van deze bespreking is het uitwisselen van kennis/informatie, het bespreken van de resultaten, het aanvullen van de voor- en nadelen en het afwegen van de mogelijkheden. Uiteindelijk doel is om te komen tot een voorkeursoplossing.
De derde (externe) stap bestaat uit het regelen en organiseren van een overleg met de externe betrokken instanties. Daarbij denken wij bijvoorbeeld aan het waterschap, de werkgroep inrichtingsvisie Dortherbeek, de contactpersoon van de kavelruilcommissie, GLTO, Stichting IJssellandschap en gemeente Lochem.
In dit overleg worden de mogelijkheden besproken en worden de voor- en nadelen besproken. In dit overleg wordt de haalbaarheid afgetast van de voorkeursoplossing en/of andere mogelijkheden.
Indien in het overleg overeenstemming wordt bereikt over een kansrijke oplossingsrichting dan kunnen afspraken worden gemaakt voor het vervolg.

BIJLAGE 6 Beschrijving werkwijze gebiedsdekkende bepaling (grond-)waterstanden

Om voor het gehele plangebied voor verschillende kwelsituaties de grondwaterstanden gebiedsdekkend te bepalen is onderstaand stappenplan gevolgd.
De basisgegevens worden gevormd door de gemeten grondwaterstanden in peilbuis 33EP0183 en de oppervlaktewaterstanden op de IJssel en de Schipbeek.

In het volgende schema is het stappenplan weergegeven.



Het resultaat van de stap 1 is beschreven in bijlage 1.
Het resultaat van de stappen 2 en 3 is beschreven in bijlage 2.
Het resultaat van de stappen 4 tot en met 6 is beschreven in bijlage 7.

BIJLAGE 7 Gebiedsdekkende grondwaterstand T=100 IJssel en Schipbeek huidige situatie

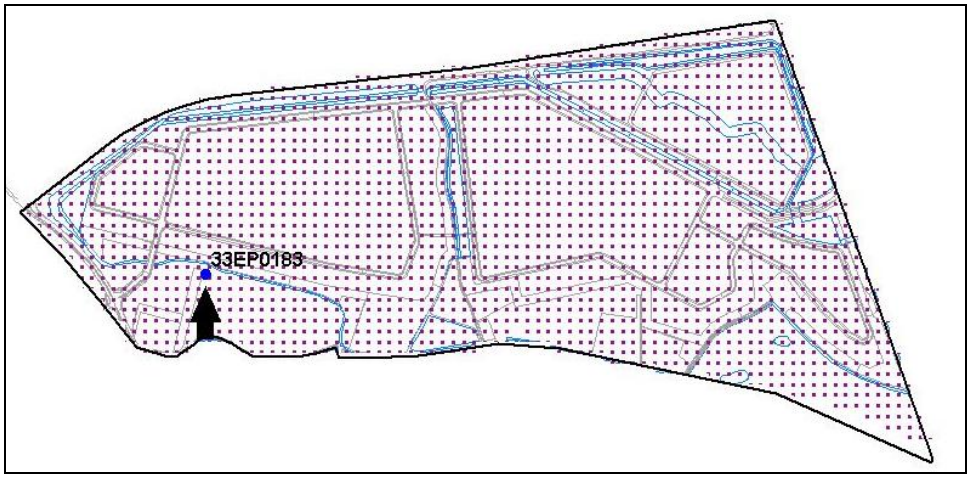
Ten tijde van extreme oppervlaktewaterstanden op de IJssel en de Schipbeek (T= 100) stijgen de grondwaterstanden in het plangebied sterk. In de huidige situatie komen de grondwaterstanden in delen van het plangebied boven maaiveld te staan.

In het kader van de bergingscapaciteit in het plangebied is inzicht in de gebiedsdekkende grondwaterstanden voor een t=100 situatie van belang. Om dit te bepalen is het stappenplan in bijlage 6 gevolgd.
Het resultaat van stap 1 in het stappenplan is reeds in bijlage 1 gerapporteerd. Het resultaat van stap 2 en 3 in het stappenplan is reeds in bijlage 2 gerapporteerd.
Op basis van deze basisgegevens zijn de stappen 4 t/m 6 doorlopen.

In stap 4 van het stappenplan is de met behulp van de methode van Mazure op een raster van 25*25 m de grondwaterstanden bepaald. Dit is dezelfde methode als gebruikt voor de verschillende deelgebieden genoemd in bijlage 4, maar dan op een exacter schaalniveau. Het resultaat is een gebiedsdekkende stationaire grondwaterstand. In de volgende figuur is het raster weergegeven.

Figuur 1

Raster waarvoor de grondwaterstanden worden bepaald en de locatie van peilbuis 33EP0183.



In stap 5 van het stappenplan is de niet stationaire grondwaterstand in peilbuis 33EP0183 vergeleken met de stationair berekende grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 33EP0183. In bovenstaande figuur is met een peil aangegeven waar de vergelijking heeft plaatsgevonden. De vergelijking geeft aan in hoeverre de stationair berekende kwelsituatie overeenkomt met een niet-stationaire kwelsituatie. Uit de vergelijking volgt een afwijking van 19 cm. Dit houdt in dat in stap 6 van het stappenplan de gebiedsdekkende stationaire grondwaterstanden met 0,19 m naar beneden toe zijn bijgesteld. Het resultaat bestaat uit een gecalibreerde gebiedsdekkende grondwaterstand voor een T=100 situatie.

BIJLAGE 8 Type laaglandbeek

BIJLAGE 9 Samenvatting compensatie uit Handreiking Watertoets 2

Aanleiding
Voor het ruimtelijke plan "Bedrijvenpark A1" geldt dat er compensatie moet komen voor de afname van waterberging in het plangebied. Hieronder wordt de regelgeving en besluitvorming omtrent deze compensatie weergegeven (afkomstig uit de Handreiking Watertoets 2).

Compensatie
Voorkomen van negatieve effecten op het watersysteem staat bij de watertoets voorop. Pas indien voorkomen niet mogelijk is en realisatie van het plan of besluit maatschappelijk noodzakelijk, komt compensatie aan de orde. De noodzaak hiervan staat buiten kijf. Compensatie en de financiering hiervan vormen dan ook een onlosmakelijk onderdeel van de besluitvorming over het plan of besluit.

Veelal zal tijdens de planontwikkeling naar voren komen dat compenseren noodzakelijk is. De compensatiemaatregelen kunnen dan in het planvormingsproces meegenomen worden. De waterbeheerders kunnen een belangrijke rol vervullen in het signaleren van de noodzaak tot compensatie en het aanreiken van oplossingen. Aan de hand van de gemaakte afspraken over wateraspecten en de daaraan verbonden criteria wordt bepaald of en de mate waarin compensatie nodig is.

De waterbeheerder kan ook in een later stadium signaleren dat compensatie nodig is. Dit is bijvoorbeeld het geval indien het plan bij nader inzien niet aan de criteria voldoet en de waterbeheerder geen andere mogelijkheid dan compensatie ziet om dit op te lossen. Het kan ook voorkomen dat de noodzaak tot compensatie al eerder is gesignaleerd, maar volgens de waterbeheerder onvoldoende is geregeld in het ruimtelijk plan.

Procedure
De besluitvorming over compensatie dient gelijktijdig met, of voorafgaand aan de besluitvorming over het ruimtelijk plan of besluit plaats te vinden. Ook de financiering van de compensatie moet geregeld zijn.

In het geval van een bestemmingsplanprocedure dient bij de vaststelling van het bestemmingsplan gegarandeerd te zijn dat compensatie plaatsvindt. Dit heeft te maken met de vereiste uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Een ontwikkeling toestaan waarvoor de compensatie niet goed geregeld is, kan in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening en/of met rijksbeleid of provinciaal beleid. Dit kan voor de provincie een reden zijn om een bestemmingsplan niet goed te keuren.

De initiatiefnemer geeft in de waterparagraaf (onderdeel van het bestemmingsplan) aan hoe compensatie geregeld is en verwijst daarbij indien nodig naar afspraken die buiten het bestemmingsplan zijn vastgelegd, bijvoorbeeld in overeenkomsten.

De initiatiefnemer van het ruimtelijk plan is verantwoordelijk voor het adequaat regelen van financiering van compensatie voordat het ruimtelijk plan wordt vastgesteld. Dit wil echter niet zeggen dat de initiatiefnemer betaalt. Bij de invulling van maatregelen kunnen mogelijk meer partijen aanhaken om door slimme functiecombinaties zaken voor elkaar te krijgen.

Compensatie binnen het plangebied
Bij compensatie binnen het plangebied kan de compensatiegrond bestemd worden op de plankaart (onderdeel van het bestemmingsplan). Omdat met vastlegging in een bestemmingsplan de realisatie nog niet gewaarborgd is, zal de realisatie in een aanvullende overeenkomst vastgelegd moeten worden.

Compensatie buiten het plangebied
Bij compensatie buiten het plangebied kan de compensatiegrond op een kaart als bijlage bij het bestemmingsplan worden weergeven. Gelijktijdig zal het bestemmingsplan waarin de compensatiegrond gelegen is, gewijzigd moeten worden. Een minder vergaande garantie is een bestuursovereenkomst waarin afspraken gemaakt worden die leiden tot bestemmingsplanwijziging van het voor compensatie relevante gebied. Voor de realisatie van compensatie is tevens een overeenkomst nodig.

Privaatrechtelijke overeenkomsten
Naast het publieksrechtelijk bestemmingsplan zijn vaak privaatrechtelijke overeenkomsten noodzakelijk om zeker te stellen dat de compensatie ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. In een privaatrechtelijke overeenkomst omtrent realisatie compensatie kan het volgende worden opgenomen:

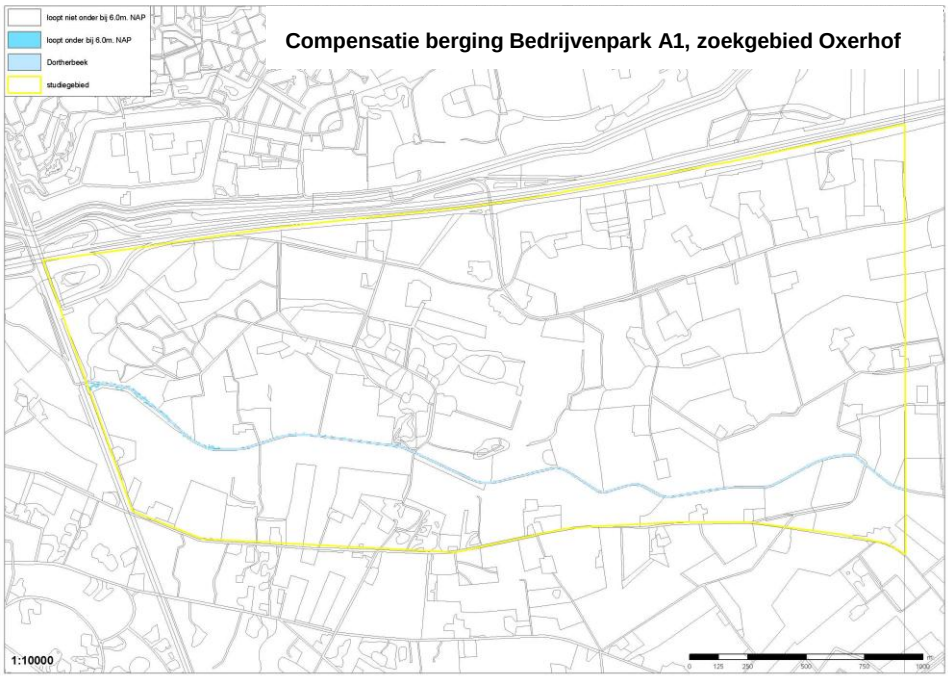
- Grondslag voor compensatie.
- Omschrijving compensatiemaatregelen.
- De bij de compensatie betrokken partijen.
- Termijn waarbinnen compensatie moet zijn uitgevoerd.
- Wie er compenseert.
- De publiekrechtelijke besluiten die eventueel nodig zijn voor het kunnen uitvoeren van de compensatie en hoe de overeenkomst hierop is afgestemd.
- De wijze waarop de kosten van de compensatie zijn verdeeld.
- Wat er gebeurt als niet goed of niet tijdig wordt gecompenseerd.
- Wat er gebeurt als er geschillen over de overeenkomst ontstaat.
- Boeteclausules.

Kenmerkend voor een privaatrechtelijke overeenkomst is dat de betrokkenen in principe vrij zijn om over bepaalde onderwerpen wel of niet afspraken te maken.

BIJLAGE 10 Inundatie in Oxerhof

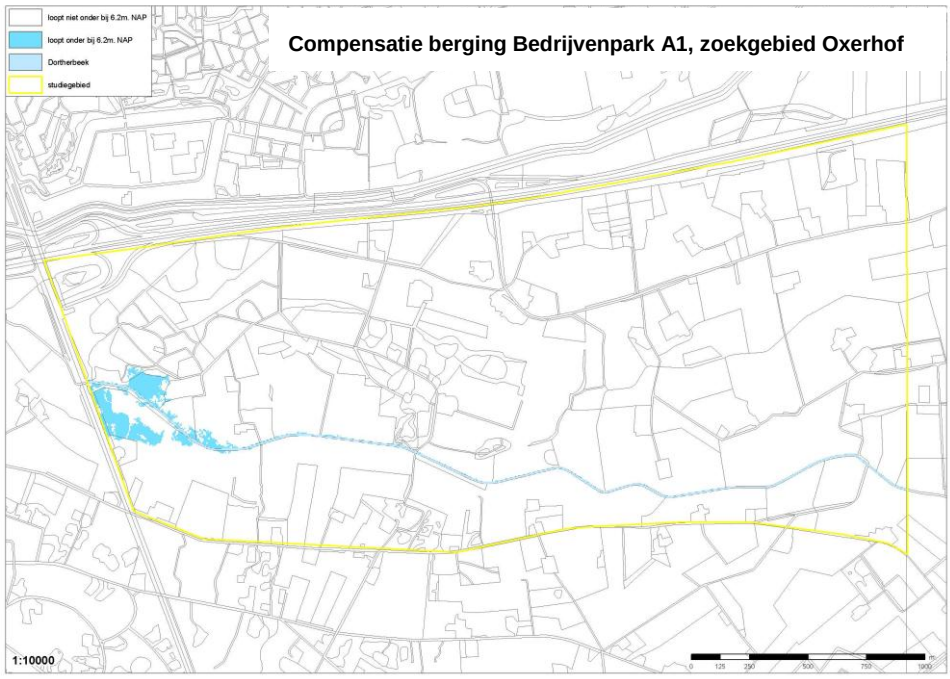
Figuur B2.1

Inundatie bij een waterstand van NAP +6,0 m.



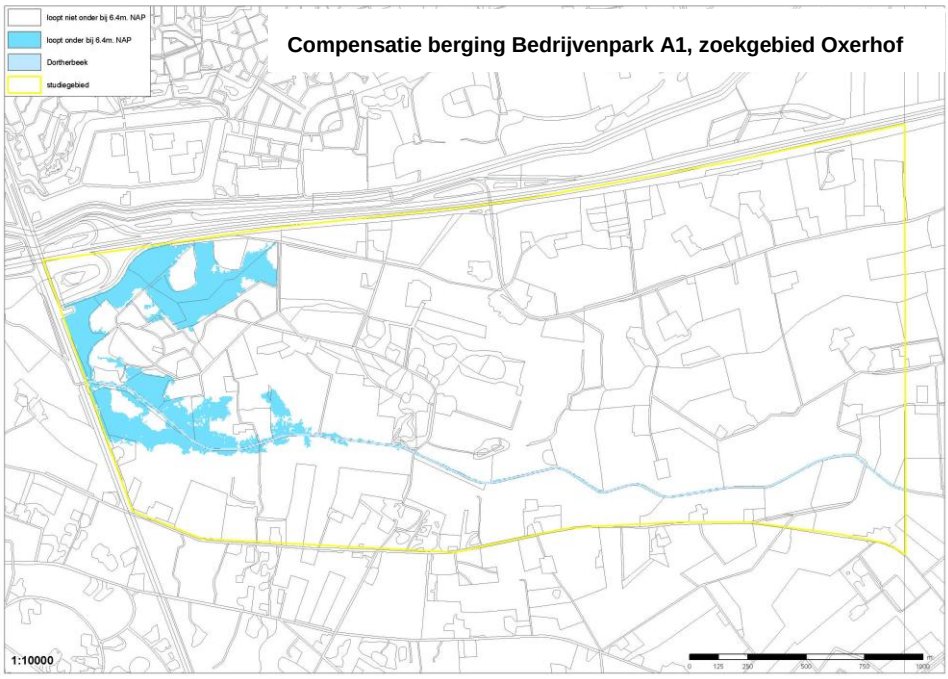
Figuur B2.2

Inundatie bij een waterstand van NAP +6,2 m.

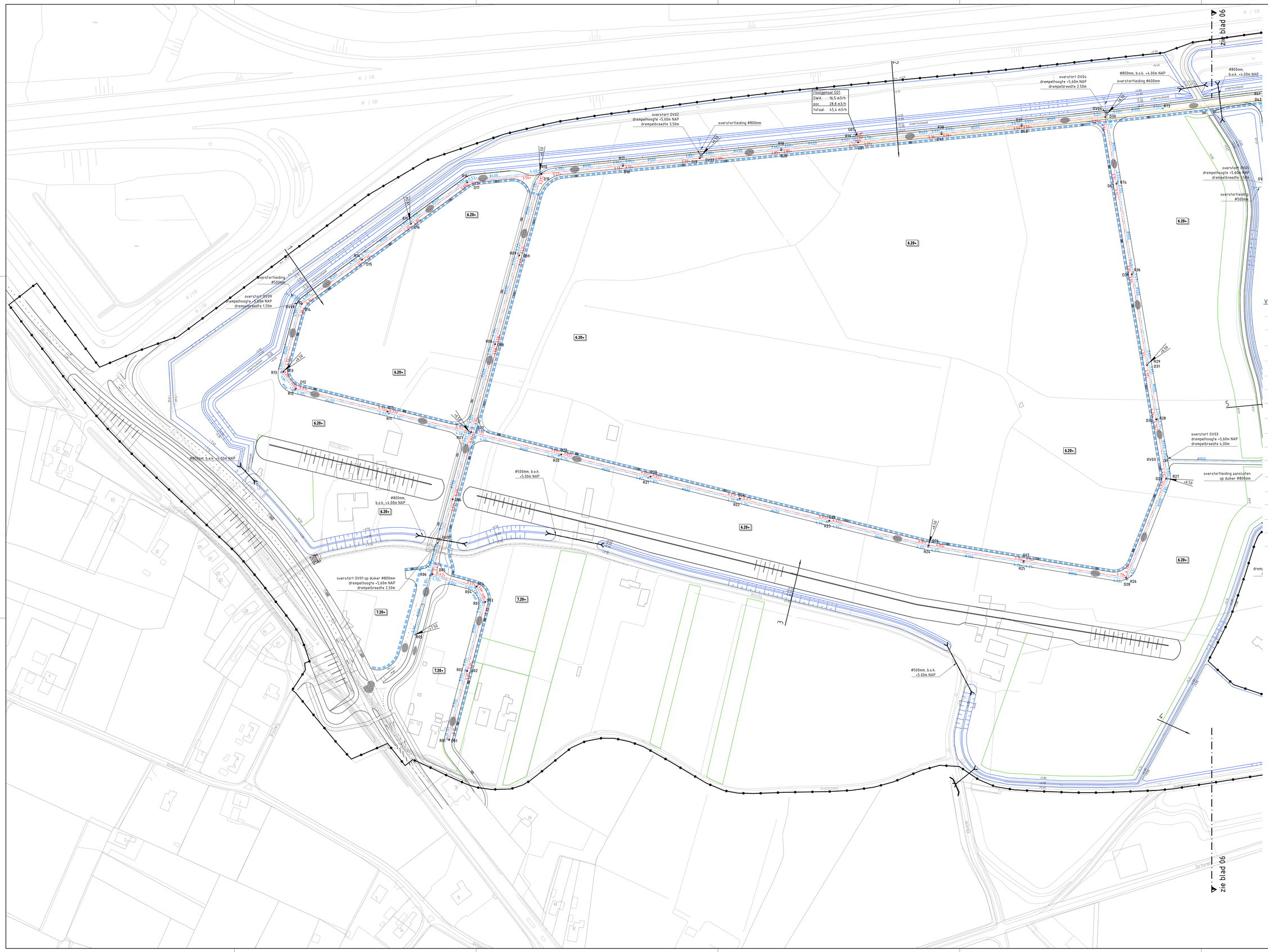


Figuur B2.3

Inundatie bij een waterstand van NAP +6,4 m.



BIJLAGE 11 Tekeningen



VERKLARING

- DWA-riool, PP Ø315 met inspectieput en b.o.b.
- RWA-riool, beton, met diameter, inspectieput en b.o.b.
- kruisingsput
- overstortput RWA, op duiker of retentie
- persleiding, PE
- persleiding tunnel, afvoer first flush
- persleiding tunnel, afvoer overtollig schoon hemelwater
- rioolgemaal
- putdekselhoogte
- grens werkgebied tunnel/brug oostelijke ontsluiting
- plangrens
- kabels en leidingenstrook
- debietregulerend kunstwerk
- duiker
- stuw
- blusvoorziening
- bandverlaging langs retentie, om de 50-100m

VERKLARING (bestaande kabels en leidingen)

- riolering DWA
- riolering gemengd
- riolering overig
- persleiding
- riolering RWA
- gasleiding distributie (LD)
- gasleiding transport (HD)
- gasleiding (Gasunie)
- waterleiding
- kabels overig
- hoogspanningskabel
- middenspanning
- laagspanning
- (terreinlverlichting
- kabel CAI
- kabel PTT
- datakabel

Versie	: H	Datum : 2-3-2012	Gefekend : kleing
Omschrijving	: Wijziging oostelijke ontsluiting en afstemming rioolligging op nutstrace		
Gecontroleerd	: krolr	Vrijgegeven	: krolr

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen
Het Rietveld 50a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Opdrachtgever	: gemeente Deventer
Ontwerp	:
Project	: bedrijvenpark A1
Onderwerp	: situatie waterhuishoudingsplan west
Fase	: Definitief ontwerp
Schaal	: 1 : 1000
Bladformaat	: 1260 x 841
Contractnummer	:
Projectnummer	110301.001100.001

Divisie	: Milieu & Ruimte		
Status	: Definitief		
Projectleider	: Krol, R. v/d		
Tekeningnummer	: 05	Versie :	H

RIWA05-13

zie blad 05

opstelplaats brandweer

Ø800mm
b.o.h. +5.00m NAP

overstort OV06 op duiker Ø800mm
drempelhoogte +5.60m NAP
drempelbreedte 3.50m

kruisingsput K01

overstort OV05
drempelhoogte +5.60m NAP
drempelbreedte 5.00m

overstortleiding
Ø500mm

overstort OV08
drempelhoogte +5.60m
drempelbreedte 5.00m

overstortleiding
Ø800mm

rioolgemaal G02	
DWA	20,2 m3/h
pos	35,1 m3/h
poc tunnel	2,7 m3/h
poc oostt. ontsl.	1,8 m3/h
opgrk.G01	45,4 m3/h
totaal	105,2 m3/h

overstort OV03
drempelhoogte +5.60m NAP
drempelbreedte 4.00m

Ø800mm
b.o.h. +5.00m NAP

overstortleiding aansluiten
op duiker Ø800mm

Ø800mm
b.o.h. +5.00m NAP

overstort OV07
drempelhoogte +5.60m NAP
drempelbreedte 4.00m

overstortleiding
Ø500mm

voor vervolg zie uitsnede

zie blad 05

VERKLARING

- DWA-riool, PP Ø315 met inspectieput en b.o.b.
- RWA-riool, beton, met diameter, inspectieput en b.o.b.
- kruisingsput
- overstortput RWA, op duiker of retentie
- persleiding, PE
- persleiding tunnel, afvoer first flush
- persleiding tunnel, afvoer overtolling schoon hemelwater
- rioolgemaal
- putdeksel hoogte
- grens werkgebied tunnel/brug oostelijke ontsluiting
- plangrens
- kabels en leidingenstrook
- debietregulerend kunstwerk
- duiker
- stuw
- blusvoorziening
- bandverlaging langs retentie, om de 50-100m

VERKLARING (bestaande kabels en leidingen)

- riolering DWA
- riolering gemengd
- riolering overig
- persleiding
- riolering RWA
- gasleiding distributie (LD)
- gasleiding transport (HD)
- gasleiding (Gasunie)
- waterleiding
- kabels overig
- hoogspanningskabel
- middenspanning
- laagspanning
- (terreni)verlichting
- kabel CAI
- kabel PTT
- datakabel

Versie	H	Datum	2-3-2012	Getekend	kleing
Omschrijving	Wijziging oostelijke ontsluiting en afstemming rioolligging op nutstraat				
Gecontroleerd	krsir	Vrijgegeven	krsir		

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Opdrachtgever: gemeente Deventer

Ontwerp:

Project: bedrijvenpark A1

Onderwerp: situatie waterhuishoudingsplan oost

Fase: Definitief ontwerp

Schaal	1 : 1000	Divisie	Milieu & Ruimte
Bladformaat	1531 x 1061	Status	Definitief
Contractnummer		Projectleider	Krst, R. v/d
Projectnummer	110301.001100.001	Tekeningnummer	06
Versie	H		

Ontwerp 25

COLOFON

WATERHUISHOUDINGSPLAN BEDRIJVENPARK A1 TE DEVENTER

HERZIENING 2011

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE DEVENTER
DEFINITIEF

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Ing. R.C. Kloosterman

GECONTROLEERD DOOR:

Ing. R. van de Krol

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ir. S.C.C. Helmyr

1 maart 2012
075680583:0.7

ARCADIS NEDERLAND BV
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Oplegnotitie waterhuishoudingsplan 2012
Bedrijvenpark A1
Bijlage 8b exploitatieplan

Gemeente Deventer

Opdrachtgever ORB **H.J. Laing**	Datum	paraaf
Projectleider ORB **J.J. van der Woude**	Datum	paraaf

Gemeente Deventer
Team voorbereiding

M.A. Bootsma

Versie 1.1
1 augustus 2014

Inleiding

Het waterhuishoudingsplan d.d. 1 maart 2012 voor het Bedrijvenpark A1 is van toepassing op het bestemmingsplan en ook een bijlage van het exploitatieplan Bedrijvenpark A1. Voor de herziening 2014 van bestemmings- en exploitatieplan is dit plan nog actueel, met uitzondering van het onderdeel bluswatervoorziening (paragraaf 5.10) en de retentie/ waterberging. Daarom is besloten het waterhuishoudingsplan niet te actualiseren, maar door middel van een oplegnotitie de onderdelen voor bluswatervoorziening en retentie te actualiseren. Waterhuishoudingsplan d.d. 1 maart 2012 en deze oplegnotitie vormen 1 geheel.

Herziening par. 5.10: bluswatervoorziening

De tekst van paragraaf 5.10 uit het waterhuishoudingsplan worden vervangen door onderstaande tekst.

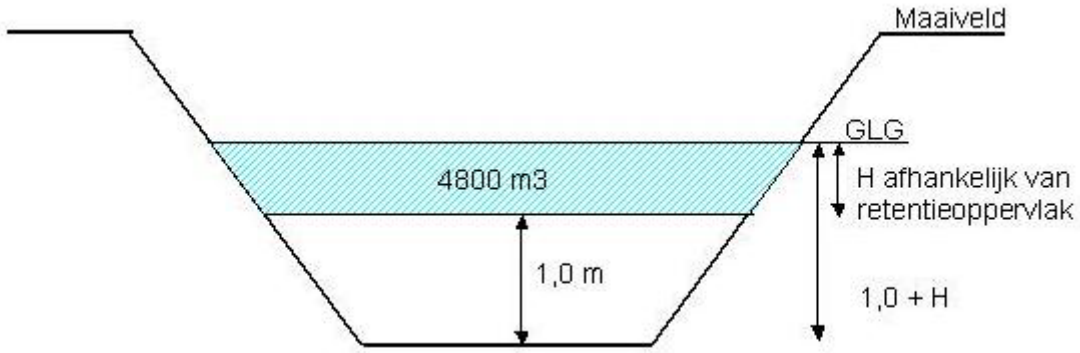
5.10.1 ACHTERGROND

Binnen het waterhuishoudkundig ontwerp moet rekening gehouden worden dat er bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. De brandweer maakt hier onderscheid in:

1. Primaire voorziening: Voorzieningen die direct na aankomst van het brandweervoertuig gebruikt kunnen worden (eigen watertank, brandkranen)
2. Secundaire voorziening: Voorziening die binnen een bepaalde tijd functioneert m.b.v. extra inzet voertuigen (brandputten, open water dicht bij de brandhaard)
3. Tertiaire voorziening: watervoorziening met grote capaciteit/ inhoud op grotere afstand van de locatie waarvandaan m.b.v. watertransport bluswater aangevoerd kan worden

In overleg met de Brandweer Deventer wordt bij het ontwerp van de bluswatervoorzieningen rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Primaire bluswatervoorziening: Deze voorziening betreft het drinkwaterleidingnetwerk, inclusief brandkranen/putten van een waterleidingbedrijf;
- Secundaire bluswatervoorziening: Binnen het Bedrijvenpark A1 wordt geen rekening gehouden met een secundaire bluswatervoorziening (grijswater en grondwaterputten);
- Tertiaire bluswatervoorziening: Dit is het aanwezige open water (retentie) binnen het plangebied.
- Tijdens de wateronttrekking in open water moet er minimaal 1,0 meter waterkolom aanwezig zijn in de retentievijver. De onttrekkingscapaciteit bedraagt minimaal 10 m3/min gedurende maximaal 10,0 uur. Dit is gebaseerd op 2 pompen van 5 m3/min;
- De minimale inhoud boven 1,0 meter waterkolom moet minimaal 6.000 m3 bedragen;
- De afstand tussen brandhaard en ontrekkingspunt is maximaal 1.000 m1.
- Het waterpeil in de retentievoorzieningen is afhankelijk van de grondwaterstand. Bij de berekeningen van de bluswatervoorziening wordt uitgegaan van de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG). Deze waterstand treedt meestal op in droge perioden. Bij hogere waterstanden zal er altijd voldoende waterkolom aanwezig zijn om water te kunnen onttrekken. In onderstaande Figuur 5.15 is dit weergegeven.



Figuur 5.15: Schematische benodigde berging

- De capaciteit van de inlaatvoorziening zal minimaal 10 m3/min bedragen. Uitgegaan wordt dat eventuele inlaatvoorzieningen mogelijk zijn. Op de bijgevoegde tekeningen zijn de locaties van de bluswatervoorzieningen weergegeven.
- De voorzieningen moeten bestaan uit betonnen bakken in de retentievoorziening waarin de pomp kan worden geplaatst ten behoeve van blusactiviteiten. De afmetingen zijn minimaal circa 2,5 x 2,5 m. De toegang moet via de openbare weg mogelijk zijn, waarbij rekening wordt gehouden met verharding van deze locaties.

5.10.2. MOGELIJKHEDEN BLUSWATERVOORZIENING

Bluswatervoorziening fase Oost
De mogelijkheden voor bluswatervoorzieningen voor fase Oost zijn samen met de brandweer bekeken. De brandweer heeft voldoende aan 2 opstelplaatsen voor Oost bij de Dortherbeek. Voor de eerste opstelplaats is gekozen voor de locatie waar de retentie rondom het Bedrijvenpark uitkomt in de Dortherbeek. Berekend is dat de Dortherbeek tussen de stuw en Gemaal Ter Hunnepe bij normaal waterpeil een inhoud heeft van 6.274 m3. Dit biedt voldoende capaciteit in normale situaties. Hier moet een onttrekkingsvoorziening aangelegd worden.

Voor de tweede opstelplaats kan de brandweer gebruik maken van de brug over de Dortherbeek. Hier zijn geen aanvullende voorzieningen nodig. De beschikbare inhoud van de Dortherbeek betreft hier de inhoud tussen de stuw benedenstrooms van de spoorlijn en de bestaande stuw bij de Oxerhof. Uitgaande van een gemiddelde breedte van 5 m en een gemiddelde waterdiepte van 0,80 meter (bodemhoogte van 4 m +NAP en een minimaal peil van 4,8 m +NAP) is er 4 m3 water per strekkende meter Dortherbeek beschikbaar. De afstand tussen de twee stuwen is berekend op circa 2 km, waardoor er ook voor deze bluswatervoorziening altijd voldoende bluswater aangevoerd kan worden.

Bluswatervoorziening fase West
De afstand van de opstelplaatsen in fase Oost t.o.v. fase West is te groot om hiervan gebruik te maken als secundaire voorziening. In fase West zal een afzonderlijke voorziening aangelegd moeten worden. Deze moet permanent watervoerend zijn met een minimale inhoud van 6.000 m3. Bij de nadere uitwerking van fase West wordt rekening gehouden met deze voorziening. Mogelijk kan deze deels gecombineerd worden met de geplande retentievoorzieningen in fase west.

Bluswatervoorziening in de Dortherbeek
Bij het eerste opstelpunt in de Dortherbeek is bij normale waterstanden voldoende bluswater aanwezig. Volgens opgave van het waterschap is het minimale waterpeil in de Dortherbeek gelijk aan ongeveer NAP +4,80 m. Het waterschap heeft eveneens aangegeven dat onder de Rijksweg A1 een duiker aanwezig is die ervoor zorgt dat afvoer vanuit de Dortherbeek naar de Schipbeek onder vrijverval mogelijk is. De duiker is niet voorzien van terugslagklep waardoor ook water vanuit de Schipbeek naar de Dortherbeek aangevoerd kan worden. Opgemerkt wordt dat bij extreem hoge waterstanden in de Schipbeek de duiker afgesloten kan worden met een schuif. Op dat moment is in de Dortherbeek altijd voldoende water.

In een worst-case situatie is in de toekomstige situatie de bluswatervoorziening tussen twee stuwconstructies gelegen. De beschikbaarheid van bluswater is dan bij droge situaties afhankelijk van twee zaken:

1. Mogelijk permanente afvoer in de Dortherbeek.
2. Berging tussen de twee stuwen. De eerste stuw benedenstrooms van de spoorlijn en benedenstrooms van de bluswatervoorziening en de tweede stuw ter hoogte van het gebied Oxerhof.

Bij het waterschap zijn voor de Haar- en Zaalbeek (twee belangrijke beken die afwateren op de Dortherbeek) afvoergegevens opgevraagd. Uit deze gegevens is af te leiden dat perioden voorkomen dat er geen afvoer is. Op basis van de afvoergegevens van deze twee beken kan worden aangenomen dat ook Dortherbeek niet altijd water afvoert. Voor de beschikbaarheid van bluswater is daarom uitgegaan van stilstaand water in de Dortherbeek. Voor opstelplaats 1 is de berging tussen stuw en gemaal Ter Hunnepe en voor de opstelplaats op de brug is de berging tussen de twee stuwen is bepalend voor de hoeveelheid bluswater.

Bluswatervoorziening in de retentievoorziening
De waterstand in de retentievoorziening kan uitzakken, waardoor niet met zekerheid aan de gevraagde hoeveelheid bluswater van 6.000 m3 kan worden voldaan. Bij de uitwerking van de bluswatervoorziening van fase West in combinatie met de retentievoorziening moet hier rekening gehouden worden. Dit kan door bijvoorbeeld het uitvoeren van een deel van de retentie in klei waardoor een watervoerende bluswatervoorziening ontstaat.

Vergunning
Voor de aanleg van de bluswatervoorziening/ retentievoorziening is een vergunningnodig in het kader van de Waterwet. Deze moet aangevraagd worden bij Waterschap Rijn en IJssel. Daarnaast is voor het daadwerkelijk ontrekken van bluswater uit oppervlaktewater ook een Watervergunning nodig. Nog uitgezocht moet worden of de gemeente deze aanvraagd of dat de regionale brandweer deze moet aanvragen.

5.10.3. UITVOERINGSWIJZE
Voor de berekening van de bluswatervoorziening is de minimale waterstand in de retentievoorziening of de Dortherbeek ter plaatse van de bluswatervoorzieningen van belang. Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening en de Dortherbeek. Extreem lage (grond)waterstanden zijn maatgevend voor het dimensioneren van de bluswatervoorziening.

Bluswateronttrekkingspunt in de Dortherbeek
Het bluswaterontrekkingspunt in de Dortherbeek moet zodanig uitgevoerd worden dat deze goed bereikbaar is voor de brandweer d.m.v. een verharde opstelplaats. Het ontrekkingspunt zelf moet uitgevoerd worden als betonnen bak zodat de pomp hier niet wegzakt in de bodem. Om een goede toestroming Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren zal de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aangelegd worden.

Ter plaatse van het opstelpunt bij de brug zijn geen aanpassingen nodig. Hier is onder en naast de brug bodembescherming aanwezig van beton.

Bluswateronttrekkingspunt in de retentievoorziening
Het is i.v.m. het grondgebruik een logische keuze om het bluswateronttrekkingspunt te combineren met de geplande retentie in west. Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening bij een waterpeil groter dan NAP +4,00 m. De waterstand in de retentievoorziening kan in het plangebied behoorlijk ver uitzakken. In de huidige situatie ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand in het plangebied op circa NAP +3,2 m (gebaseerd op het geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos, 2003). Dit betekent dat de retentievoorziening kan droogvallen. Om aan de waterbehoefte van de brandweer te kunnen voldoen dient het onttrekkingspunt zodanig uitgevoerd te worden dat deze altijd watervoerend is. Dit kan door de bodem en wanden van het ontrekkingspunt waterdicht uit te voeren m.b.v. beton of klei.

Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren moet ook bij dit ontrekkingspunt de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aangelegd worden. Daarnaast Dient in de omgeving van de onttrekkingsput de bodem van de retentievoorziening ook plaatselijk verlaagd te worden om er voor te zorgen dat het water naar de bluswatervoorziening wordt geleid.

Hoofdstuk 6: Compensatieberging

In onderstaande aanvullende paragraaf wordt een aanvulling gegeven op dit hoofdstuk met de stand van zaken per 1 januari 2014

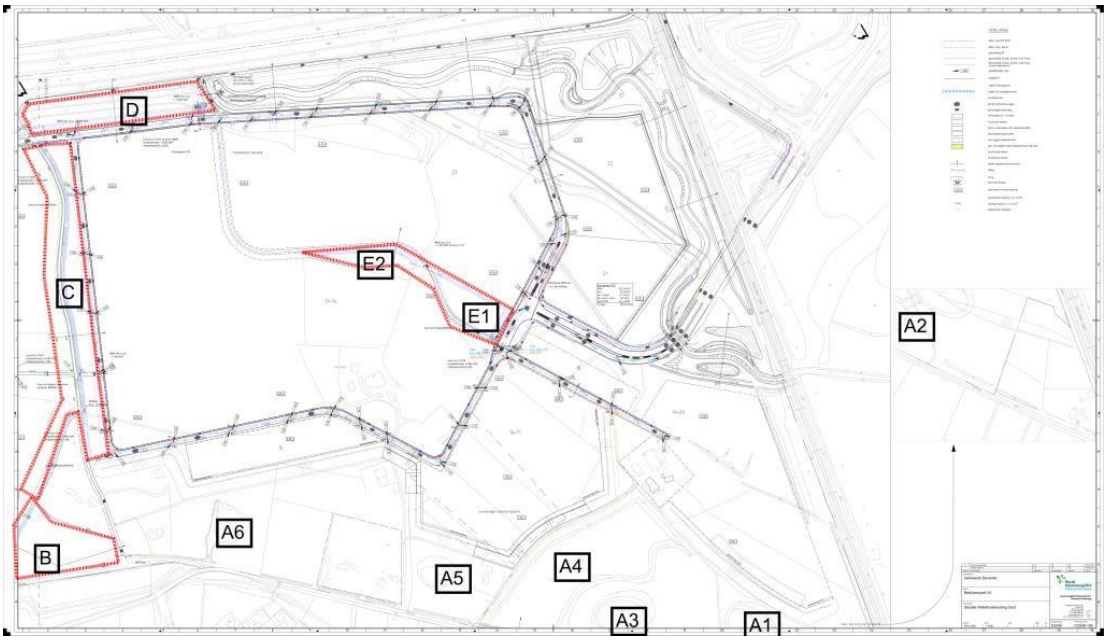
Paragraaf 6.8: STAND VAN ZAKEN PER 1 JANUARI 2014
Met betrekking tot de waterhuishouding zijn er inmiddels enkele delen gerealiseerd en zijn er plannen gewijzigd. Dit zijn:

- De Dortherbeek binnen plangebied is verlegd en ingericht waarbij de oude loop deels gedempt is.
- De aanleg van de watercompensatie van de Dortherbeek buiten het plangebied (bovenstrooms vanaf de spoorlijn) in combinatie met de natuurvriendelijke inrichting hiervan is gerealiseerd. Hiermee is 100.000 m3 waterberging gerealiseerd.
- De bufferzone tussen Epse en A1 Bedrijvenpark is gerealiseerd inclusief de poelen en retentiegebieden. In totaal is hier 64.400 m3 berging gerealiseerd.

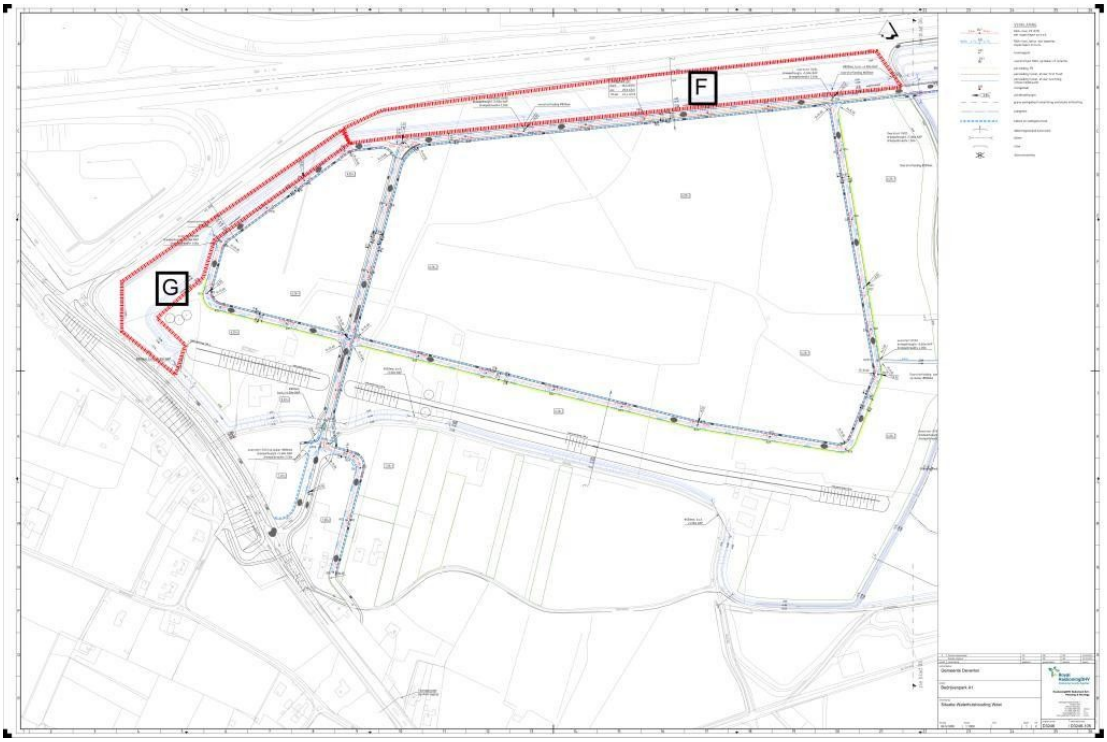
Bovenstaande houdt in dat van de totaal te realiseren waterberging van 242.982 m3 (171.477 m3 compensatie en 71.505 m3 i.v.m. realisatie verhard oppervlak Bedrijventerrein) er op 1 januari 2014 153.602 m3 gerealiseerd is. Hierbij moet opgemerkt worden dat er nog wel een verbinding moet komen tussen de retentie in de bufferzone en de overige retentiegebieden.

Met betrekking tot het inrichtingsplan is er een wijziging gekomen in de retentie in het middengebied van fase Oost. In het vorige inrichtingsplan was hier een zone gepland met een watergang en retentie waarop het HWA riool van het bedrijvenpark kon lozen. Deze retentie stond in verbinding met de overige retentiegebieden. De zone was echter zodanig ingetekend dat deze een efficiënte verkaveling van het plangebied in de weg stond. Besloten is dan ook om de retentie in het middengebied niet meer als vast op het inrichtingsplan en in het bestemmingsplan op te nemen, maar als een indicatieve inrichting. Deze kan eventueel gewijzigd worden indien dit nodig is voor om een goede verkaveling te maken. Dit is ook met het waterschap Rijn en IJssel besproken. Deze hebben hier geen bezwaar tegen zolang de in het waterhuishoudingsplan opgenomen berging maar gerealiseerd wordt.

Actualisatie berging in plangebied
Op basis van de herziene inrichtingsplannen is bepaald welke berging er in het plangebied gerealiseerd kan worden. De verdeling van de waterbergingen is weergegeven in de figuren 6.25 en 6.26.



Figuur 6.25: geplande retentie fase Oost



Figuur 6.26: geplande retentie fase West

De totale hoeveelheid retentie (gerealiseerd en te realiseren) is weergegeven in tabel 6.31

Samenvatting berging situatie 1-1-2014			
Situatie T= 100			
Gebied	te realiseren	gerealiseerd	
A		64400	
B	9880		
C	23700		
D	12800		
E		10600	
F	30400		
G	14000		
Subtotaal	90780	75000	
Totaal retentie:			**165780**
Gepland WHP 2012			141472
Overschot			24308

Tabel 6.31: retentie binnen plangebied

Er is dus binnen het plangebied meer retentie te realiseren dan noodzakelijk op basis van het Waterhuishoudingsplan. Dit heeft 2 oorzaken. Allereerst is de inrichting van de bufferzone geoptimaliseerd, mede door de (grond) watersituatie tijdens uitvoering. Hier is uiteindelijk 13.440 m3 extra berging gerealiseerd. Daarnaast gaf het waterhuishoudingsplan 2012 de indruk dat de berging in het middengebied (10.600 m3) ook meegenomen was in de totaalberekening. Dit blijkt niet zo te zijn.

Bovenstaande houdt in dat er voor de benodigde berging er geen noodzaak is om de retentie in het middengebied (locatie E) in stand te houden mocht dit nodig zijn voor een optimale verkaveling. Wel heeft deze berging een functie in het totale watersysteem i.c.m. de overstorten van het HWA riool. Dit watersysteem zal wel moeten blijven functioneren mocht deze retentie vervallen.

Of en waar er verder nog minder retentie aangelegd kan worden zal meegenomen moeten worden in de planvorming van fase west. Hierbij moet ook gekeken worden of de uitgangspunten van het waterhuishoudingsplan met betrekking tot uitgeefbaar gebied, verhard oppervlak e.d. nog actueel zijn, waarna een nieuwe berekening gemaakt kan worden.

Bijlage 7 Oplegnotitie Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1 te Deventer

RAPPORT

Oplegnotitie Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1 te Deventer

Herziening waterhuishouding fase west

Klant: Gemeente Deventer

Referentie: BG5572WATRP1907191626

Status: Finale versie/1.0

Datum: 19 juli 2019

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Oplegnotitie Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1 te Deventer
Ondertitel:	
Referentie:	BG5572WATRP1907191626
Status:	1.0/Finale versie
Datum:	19 juli 2019
Projectnaam:	Bedrijvenpark A1
Projectnummer:	BG5572
Auteur(s):	Ruben Roelofs

Opgesteld door:	Ruben Roelofs
Gecontroleerd door:	Evert de Lange Arno ter Brugge
Datum/Initialen:	
Goedgekeurd door:	Nic van Lokven
Datum/Initialen:	

Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**Grondwateranalyse**	**2**
2.1	Achtergronddocumenten	2
2.2	Analyse recente data	3
2.3	Maaiveldniveaus en ontwateringsdiepte	4
2.4	Conclusie grondwateranalyse	5
3	**Actualisatie Waterbergingsbalans**	**6**
3.1	Aanpak	6
3.2	Herziening uitgangspunten	6
3.3	Bergingsopgave	7
3.4	Gerealiseerde berging in ontwerp	8
3.5	Conclusie retentieberekening en oplossingsrichtingen	8
4	**Rioolontwerp**	**9**
4.1	Afvalwater	9
4.1.1	DWA-pompcapaciteit	9
4.1.2	DWA-rioolontwerp	9
4.2	Hemelwater	10
4.2.1	Gewijzigde uitgangspunten	10
4.2.2	HWA-pompcapaciteiten	11
4.2.3	HWA-rioolontwerp	12
4.2.4	Hydraulisch functioneren retentie	12
4.2.5	Erosiebescherming	13
4.3	Ontwerp rioolgemaal west	13
5	**Fasering**	**15**

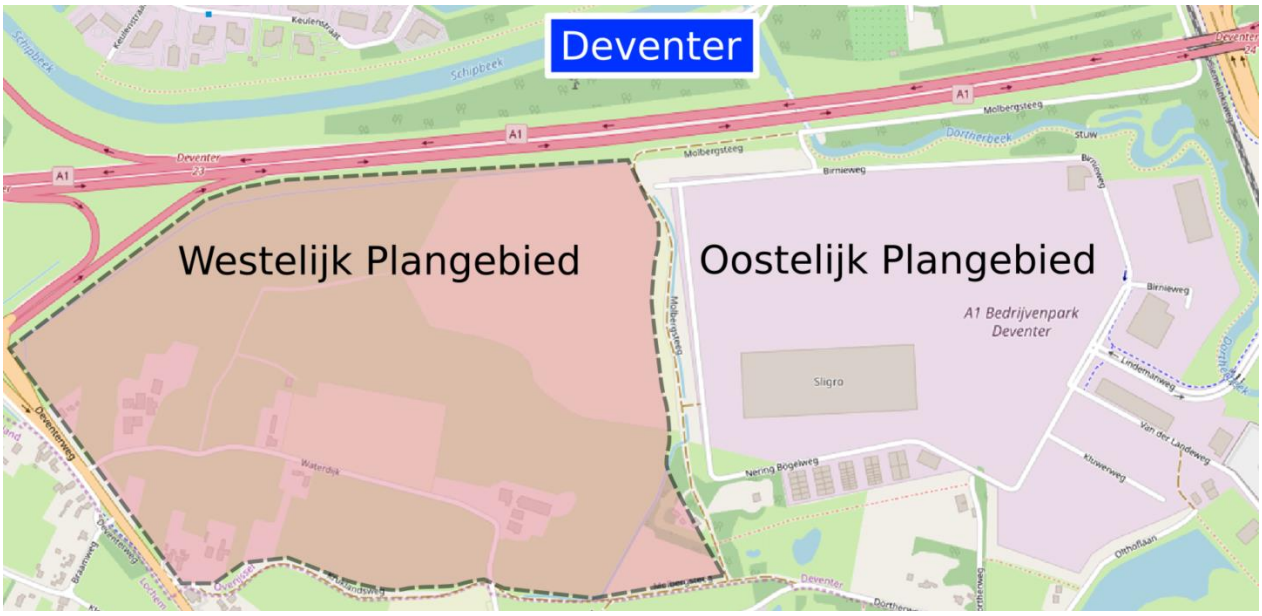
Bijlagen

Bijlage 1: Communicatie

1 Inleiding

Deze oplegnotitie op het Waterhuishoudingsplan Bedrijvenpark A1, d.d. 1 maart 2012, dient als actualisatie van het waterhuishoudkundig ontwerp voor het westelijke deel van het plangebied. Daarnaast is er een nieuwe waterbergingsbalans voor het gehele plangebied opgesteld.

In het ontwerp- en planningsproces voor het westelijke deel zijn enkele wijzigingen aan de inrichting van het gebied doorgevoerd, welke invloed hebben op het oorspronkelijke plan voor de waterhuishouding en de daaraan gerelateerde (opleg)notities. Zo is het oorspronkelijke ontwerp van de wegenstructuur gewijzigd, alsmede de oppervlakken van de uit te geven kavels.



Figuur 1-1 Indeling oostelijk- en westelijk plangebied

De volgende stappen zijn doorlopen om deze wijzigingen te ondervangen:

A. Het analyseren van de grondwater meetgegevens, om te beoordelen of de oorspronkelijke uitgangspunten nog gelden;
B. Het opnieuw bepalen van de compensatie-opgave en realisatie van berging binnen het gewijzigde ontwerp (waterbergingsbalans);
C. Het actualiseren van het rioolontwerp en watersysteem voor het westelijke deel, en deze (1D) toetsen in een hydrodynamisch model op afvoercapaciteit en hydraulisch functioneren.

Stap A wordt doorlopen in hoofdstuk 2, stap B in hoofdstuk 3 en stap C in hoofdstuk 4. Waterhuishoudingsplan d.d. 1 maart 2012 (WHHP 2012), de daaraan gerelateerde (opleg)notities, en deze oplegnotitie vormen één geheel.

2 Grondwateranalyse

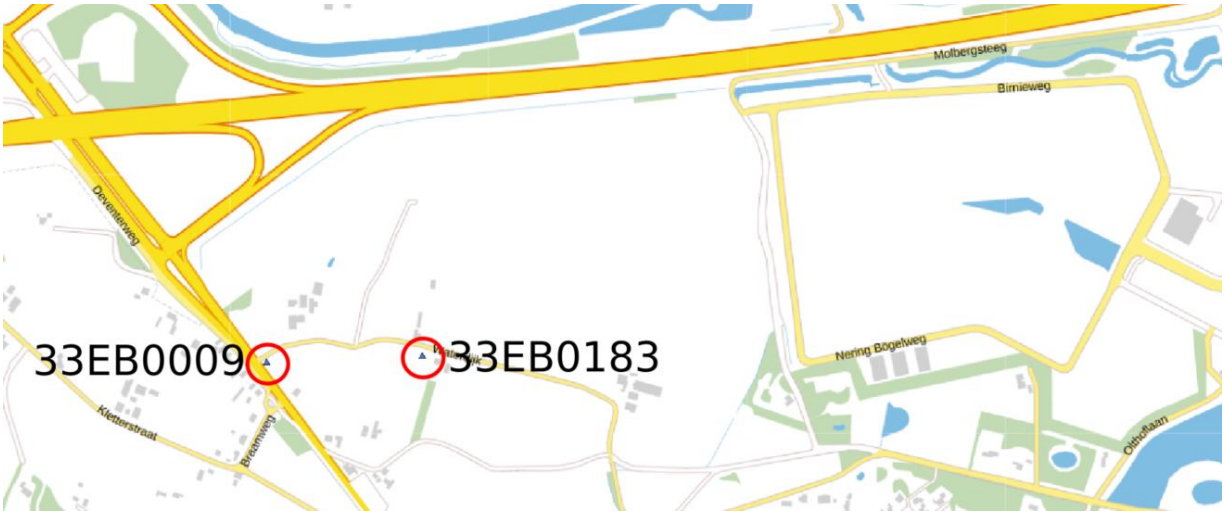
In dit hoofdstuk worden actuele meetgegevens van grondwaterstanden vergeleken met de grondwateranalyse in het Waterhuishoudingsplan daterend uit 2012 en het geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos uit 2003. Derhalve kan worden vastgesteld of er veranderingen hebben plaatsgevonden in het grondwaterregime en of het voorgenomen bouwpeil in het westelijke plangebied voldoende ontwateringsdiepte bewerkstelligt.

2.1 Achtergronddocumenten

In Tabel 2-1 zijn de bevindingen uit de eerdere studies naar de grondwaterstanden in het westelijk plangebied weergeven. Er is onderscheid gemaakt tussen het oostelijke- en westelijke plangebied, omdat de grondwaterstand in oostelijke richting oploopt.

Peilbuis	Bron	Maximaal gemeten waterstand (m +NAP)	GHG (m +NAP)
-	Geohydrologisch onderzoek 2003	5,74	
33EP0183	Waterhuishoudingsplan 2012	5,79	5,12
33EB0009	Waterhuishoudingsplan 2012	5,86	5,07

Tabel 2-1 Grondwaterstanden in plangebied volgens eerdere studies



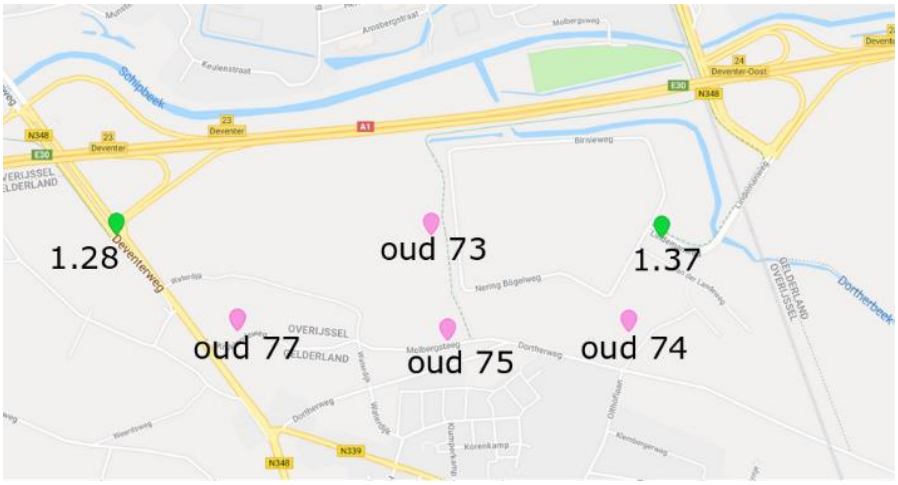
Figuur 2-1 Locatie peilbuizen 33EB0009 en 33EB0183

2.2 Analyse recente data

Bestaande peilbuizen in het plangebied vallen onder het monitoringsnetwerk van Wareco. In het plangebied zijn twee peilbuizen aanwezig die nog actief gemonitord worden. Er zijn vier peilbuizen die sinds enkele jaren niet meer worden bemeten (Tabel 2-2 en Figuur 2-2).

Peilbuis	Locatie	Status	RHG (m +NAP)
Meetpunt pb oud 73	Molbergsteeg 1, 7418 HD Deventer	Laatste meting 19/08/2015	4,95
Meetpunt pb oud 74	Olthoflaan 27, 7418 HE Deventer	Laatste meting 31/07/2014	5,57
Meetpunt pb oud 75	Dortherweg 2, 7214 PR Epse	Laatste meting 19/08/2015	5,21
Meetpunt pb oud 77	Kruklandsweg, 7214 Epse	Laatste meting 03/01/2011	4,95
Meetpunt 1.28	Deventerweg 111, 7214 DD Epse	Actief sinds 02/01/2006	5,05
Meetpunt 1.37	Lindemanweg, 7418 Deventer	Actief sinds 02/01/2006	5,33

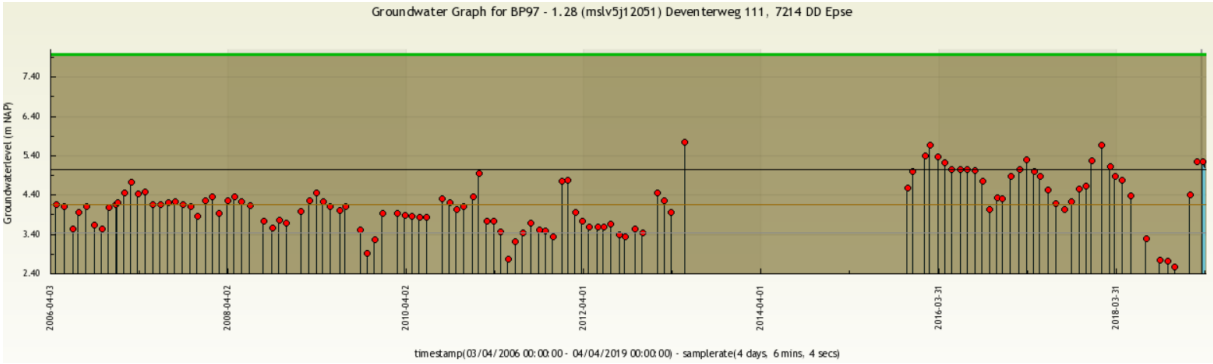
Tabel 2-2 Meetgegevens grondwaterstanden in plangebied



Figuur 2-2 Locatie peilbuizen meetnetwerk Wareco

Meetpunt 1.28 bevindt zich in het uiterste westen-, en meetpunt 1.37 in het uiterste oosten van het totale plangebied. Omdat meetpunt 1.28 zich het dichtst bij het westelijk plangebied gesitueerd is, is deze verder geanalyseerd.

Peilbuis 1.28



Color	Omschrijving
	1.28: Maaiveld niveau (Standaard) in m NAP
	1.28: Water Niveau Gefilterd Annotatie Staat (Max)
	1.28: Water Niveau Gefilterd (Max)
	1.28: Water Niveau Gefilterd (Min)
	Handmatige controlemeting
	RHG: 5.05
	RLG: 3.43
	GG: 4.164

Figuur 2-3 Meetgegevens grondwaterpeil peilbuis 1.28

In Figuur 2-3 is een duidelijk verschil waar te nemen in de metingen van voor- en na de meetonderbreking in 2014/2015. De RHG, RLG en GG in de tabel zijn berekend over de gehele meetreeks. Het gemiddelde van de metingen van 01-2006 t/m 05-2013 is 3,95 m +NAP. Het gemiddelde van de metingen van 11-2015 t/m 03-2019 is 4,64 m +NAP. Dit is grofweg een verhoging van 0,7 m. Het maximaal gemeten grondwaterpeil is 5,68 m +NAP.

Ter plaatse van peilbuis 1.28 zijn nog geen bouwontwikkelingen gaande die het grondwaterpeil substantieel zouden kunnen beïnvloeden. Ook heeft er voor zover bekend geen verandering plaatsgevonden in het peilbeheer van de Pessinkwatergang / Dortherbeek, welke in verbinding staan met de sloot in de nabijheid van de peilbuis. De veranderingen in het grondwaterregime zijn hiermee derhalve niet verklaard.

2.3 Maaiveldniveaus en ontwateringsdiepte

Tabel 2-3 toont de door de gemeente gewenste minimale ontwateringsdiepte ten opzichte van de GHG. Aangezien in het plangebied gestreefd wordt naar een gesloten grondbalans zullen de maaiveldniveaus in het gehele plangebied tussen NAP +6,60 m en NAP +8,00 m liggen. In het westelijk deel komt het maaiveld daarmee op overwegend op een niveau van NAP +6,60 m. Nabij de aansluiting op de Deventerweg wordt het niveau NAP +7,60 m.

Bestemming	Ontwatering m –mv
Bouwwerken met kruipruimte	0,70
Wegen en erf ontsluiting	0,70
Groen	0,50
Bouwwerken zonder kruipruimte	0,50

Tabel 2-3 Gewenste minimale ontwateringsdiepte ten opzichte van de GHG

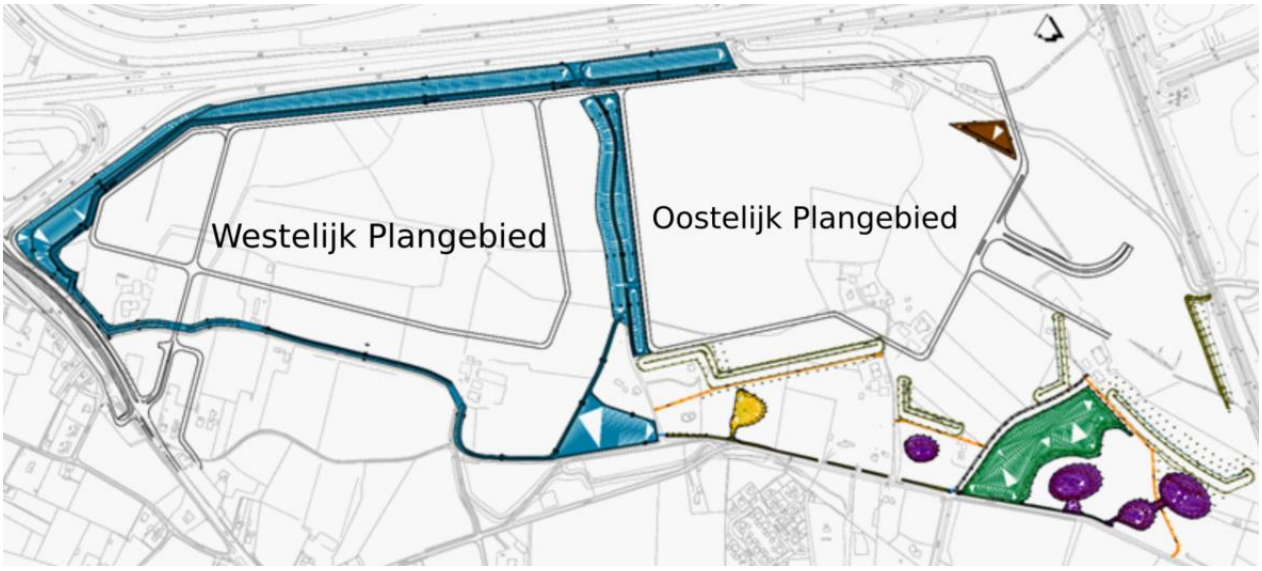
Bij de maximaal gemeten grondwaterstand in peilbuis 1.28 is er dan nog 6,60 – 5,68 = 0,92 m ontwateringsdiepte ten opzichte van het maaiveldniveau. Ten opzichte van de RHG is dit 6,60 – 5,05 = 1,55 m. De ontwateringsdiepte is derhalve in beide situaties ruim groter dan de gewenste minimale ontwateringsdiepte.

2.4 Conclusie grondwateranalyse

Dicht tegen het totale plangebied aan worden nog twee peilbuizen actief bemeten. Peilbuis 1.28 grenst het dichtst tegen het westelijk plangebied aan. Deze peilbuis toont een grotere fluctuatie in het grondwaterpeil vanaf eind 2015, met gemiddeld hogere grondwaterstanden per meting. Echter, de maximaal gemeten grondwaterstand van 5,68 m +NAP is nog ruim (0,92 m) onder het voorgenomen maaiveldniveau van 6,60 m +NAP. Derhalve kan worden vastgesteld dat ook tijdens perioden met hoge grondwaterstanden de ontwatering in het westelijk plangebied groter is dan de gemeentelijke norm.

3 Actualisatie Waterbergingsbalans

De waterbergingsbalans is in de loop van de ontwikkelingen van het Bedrijvenpark A1 meerdere malen opnieuw berekend. Voor zover bekend dateert de laatste actualisatie uit 20/02/2015 (Figuur 3-1), zoals beschreven in de memo (kenmerk 078311930:0.1, Arcadis) aan de gemeente Deventer. De waterbergingsbalans is tweeledig en volgt uit de berekening van de compensatie-opgave voor het toevoegen van verhard oppervlak enerzijds, en de gerealiseerde berging volgens het ontwerp anderzijds.



Figuur 3-1 Retentiegebieden A1 Bedrijvenpark (ontwerp 2015)

Omdat in deze balans geen onderscheid gemaakt is tussen het oostelijk- en westelijk plangebied, wordt in deze herberekening het plangebied ook in zijn geheel beschouwd. De nieuwe waterbergingsbalans is een actualisatie van de paragrafen 5.9 t/m 5.9.2 van het WHHP 2012 (compensatieopgave), en van paragraaf 6.5 (gerealiseerde berging volgens ontwerp).

3.1 Aanpak

Voor het westelijke plangebied zijn het uitgeefbaar oppervlak en het oppervlak wegverharding bepaald. Deze zijn vervolgens samengevoegd met de getallen van het oostelijk plangebied, waarna de bergingsopgave is berekend. De gerealiseerde berging in het ontwerp is voor het oostelijk en westelijk plangebied bepaald middels het opstellen van een 3D-model in Civil 3D. De bergingsopgave is vervolgens uitgezet tegen de gerealiseerde berging, om te kijken of deze voldoet.

3.2 Herziening uitgangspunten

De uitgangspunten zijn na raadpleging en goedkeuring van gemeente en waterschap nagenoeg onveranderd gebleven ten opzichte van het WHHP 2012, par. 5.9.1. Enige wijziging is het gemeentelijk uitgangspunt met betrekking op de bergingseis op eigen terrein. Waar voorheen 7 mm gehanteerd werd, is dit 10 mm in de huidige eisen bij kavel-uitgifte.

3.3 Bergingsopgave

In Tabel 3-1 en Tabel 3-2 zijn de retentieberekeningen weergeven voor een neerslaghoeveelheid van 40 en 100 mm.

Bergingsopgave T=10					
	Effectief oppervlak (ha)	**Neerslag (mm)**	**Berging (mm)**	**Effectieve neerslag (mm)**	**Benodigd volume (m^3)**
Oostzijde*					
Dak	24,2	40	7	33	8.002
Weg	12,5	40	4	36	4.500
Tunnel	0,5	40	0	40	200
Westzijde					
Dak	17,6	40	10	30	5.279
Weg	8,8	40	4	36	3.167
Retentie	12,4	40	0	40	4.960
Totaal					**26.108**

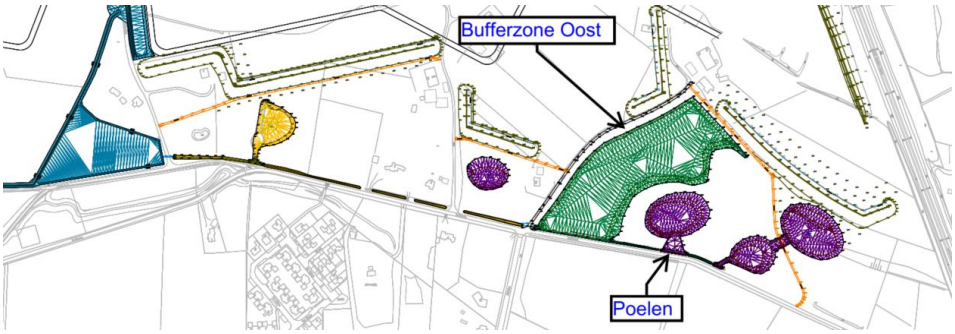
Tabel 3-1 Bergingsberekening, T=10 situatie
** Volgend uit aangeleverd model Arcadis*

Bergingsopgave T=100					
	Effectief oppervlak (ha)	**Neerslag (mm)**	**Berging (mm)**	**Effectieve neerslag (mm)**	**Benodigd volume (m3)**
Oostzijde*					
Dak	24,2	100	7	93	22.552
Weg	12,5	100	4	96	12.000
Tunnel	0,5	100	0	100	500
Westzijde	0,0				
Dak	17,6	100	10	90	15.837
Weg	8,8	100	4	96	8.445
Retentie totaal	12,4	100	0	100	12.400
Totaal					**71.733**

Tabel 3-2 Bergingsberekening, T=100 situatie
** Volgend uit aangeleverd model Arcadis*

3.4 Gerealiseerde berging in ontwerp

In het plangebied bevinden zich verschillende retentiegebieden, waarvan de poelen en de Olthofkavel/Bufferzone Oost pas na een peilstijging van 0,6 m of meer benut worden (Figuur 3-2). Deze retentie is dus niet beschikbaar tijdens een bui van 40 mm neerslag. Voor de bepaling van de beschikbare retentie zijn deze retentiegebieden derhalve niet meegenomen in de T=10 (40 mm) berekening, maar wel in de bepaling van het beschikbare retentievolume bij T=100 (100 mm).



Figuur 3-2 Situering retentie oostelijk plangebied

Naast de retentiegebieden in het oostelijk en westelijk plangebied, wordt er ook 3105 m^3 berging gerealiseerd aan de binnenzijde van toe- en afrit 23 van de A1. Dit is opgenomen in het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo, omdat een deel van de oorspronkelijke berging voor het A1 Bedrijvenpark kwam te vervallen door het verschuiven van deze op- en afrit. Uitgangspunt dat de 3105 m^3 tussen 5,00 en 5,60 m+NAP geborgen kan worden.

Tabel 3-3 laat de berekende beschikbare volumes zien in de retentie bij de relevante peilstijgingen:

Retentie	Beschikbare berging T10 (tussen 5,00 - 5,60 m+NAP)	Eenheid	Beschikbare berging T100 (tussen 5,00 en 6,50 m+NAP)	Eenheid
Bufferzone Oost	n.v.t.	m^3	27.860	m^3
Poelen	n.v.t.	m^3	12.235	m^3
Afrit 23*	3.105	m^3	>3.105	m^3
Overige retentie	25.220	m^3	89875	m^3
Totaal retentie [opgave]	28.325 [26.108]	m^3	>133.075 [71.733]	m^3
Overcapaciteit	2.217	m^3	61.342	m^3
Overcapaciteit	8	%	>86	%

Tabel 3-3 Bepaling beschikbaar volume retentie in plangebied
** Berging in 'oksel' op/afrit A1, zoals contractueel opgenomen in het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo*

3.5 Conclusie retentieberekening en oplossingsrichtingen

De analyse van het geactualiseerde ontwerp laat zien dat er wordt voldaan aan de eisen van het waterschap als het gaat om het compenseren van extra verhard oppervlak middels het realiseren van berging. De retentiegebieden hebben een overcapaciteit van 8% bij een neerslaggebeurtenis van 40 mm, en een overcapaciteit ruim 86% bij een neerslaggebeurtenis van 100 mm.

4 Rioolontwerp

De actualisatie van het rioolontwerp is nodig vanwege de aanpassingen in het wegontwerp en de veranderde structuur en oppervlakte van de uit te geven kavels. Het ontwerp is terug te vinden in tekening BG5572-TE-DO-3201.

In het westelijk plangebied wordt, gelijk aan het oostelijk plangebied, een VGS-stelsel toegepast met HWA-overstorten op het oppervlaktewater en de retentiegebieden. In dit hoofdstuk zijn de stappen beschreven voor de totstandkoming van het geactualiseerde rioolontwerp. Eerst voor afvalwater, vervolgens voor hemelwater. Als laatste wordt het ontwerp van het gemaal beschouwd.

4.1 Afvalwater

Het DWA-rioolontwerp voor het westelijke deelgebied is, aan de hand van de nieuwe inrichting van het maaiveld, opnieuw opgezet. Door het nieuwe ontwerp wijzigen ook de verwachte afvalwaterhoeveelheden. Deze zijn opnieuw bepaald.

De uitgangspunten met betrekking op het DWA-rioolontwerp zijn, op één uitzondering na, ongewijzigd en terug te vinden in paragraaf 5.7.1 van het WHHP 2012. Gewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke uitgangspunten is dat het DWA-stelsel geen noodoverlaat krijgt naar het HWA-stelsel. Met de beschikbare capaciteit in de leidingen en de dubbele pompopstelling in de DWA-pompkelder wordt het systeem als voldoende robuust geacht.

Het ontwerp is doorgerekend in het softwareprogramma Innovyze ICM, (v. 9.5).

4.1.1 DWA-pompcapaciteit

Deze paragraaf is een actualisatie van Tabel 5.17 uit paragraaf 5.7.2 van het WHHP 2012. Onderstaande tabel laat de nieuw-bepaalde droogweerafvoer zien voor het westelijk deel, berekend op basis van 0,3 m^3/uur per bruto hectare.

Locatie	Bruto oppervlak (ha)*	DWA-debiet / benodigde pompcapaciteit (m^3/uur)
West	42	12,6

Tabel 4-1 Droogweerafvoer westelijk plangebied
** inclusief retentiegebieden en delen van de Bufferzone*

Het DWA-debiet is vastgesteld op 12,6 m^3 per uur. Dit is een vermindering ten opzichte van het WHHP 2012, als gevolg van de herziene plannen met betrekking tot de inrichting van het deelgebied.

4.1.2 DWA-rioolontwerp

In het ontwerp voor de DWA-riolering zijn de oorspronkelijke uitgangspunten uit het WHHP 2012 gehandhaafd. De minimale diameter is PVC Ø315 mm. Uit de hydrodynamische berekening blijkt dat deze diameter voldoet aan de ontwerpuitgangspunten voor het gehele terrein. Voor deze berekening is een vast vuilwaterdebiet per put bepaald, afhankelijk van het aangesloten oppervlak dat volgt uit de Thyssen-polygonen die gemaakt zijn op basis van de putlocaties en het totale westelijke plangebied.

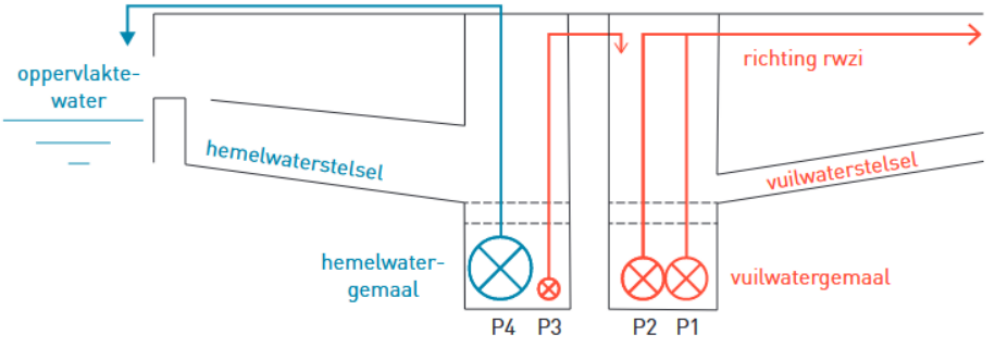
4.2 Hemelwater

Het HWA-rioolontwerp voor het westelijke deelgebied is, aan de hand van de nieuwe inrichting van het maaiveld, opnieuw opgezet. In modelleersoftware (Innovyze ICM, v. 9.5) is het ontwerp hydrodynamisch getoetst (1D) aan de ontwerpuitgangspunten met betrekking tot afvoercapaciteit. Arcadis heeft het bestaande ICM-model aangeleverd. Deze is aangepast volgens het nieuwe ontwerp. Tevens zijn de retentiegebieden inclusief duikers in het westelijke plangebied in het model opgenomen te kijken of deze hydraulisch goed functioneren en aan de uitgangspunten voldoen.

Alvorens de hydraulische afvoercapaciteit te kunnen berekenen is ten behoeve van het inloopmodel het aangesloten verhard oppervlak per put bepaald aan de hand van Thyssen-polygonen, waarna vervolgens de berekening is uitgevoerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de afvoer vanaf dak- en vanaf weg-/terreinverharding, waarvan de oppervlakken te vinden zijn in Tabel 3-1.

4.2.1 Gewijzigde uitgangspunten

De uitgangspunten, terug te vinden in paragraaf 5.4.1 van het WHHP 2012, zijn na afstemming met waterschap en gemeente deels gewijzigd. Het ontwerp wordt aangepast naar een VGS 2.0 systeem. Dit heeft geen gevolgen voor het rioolontwerp zelf, maar wel voor de pompopstelling en -capaciteiten. Tevens komt de eis ten aanzien van de onderdrempelberging hiermee te vervallen. Figuur 4-1 geeft een schematische illustratie van de pompopstelling.



Figuur 4-1 Principeschema VGS 2.0 (bron: stowa)

Uitgangspunten[1]:

- VGS 2.0
- Berging in systeem volgt uit hydraulisch benodigde diameters (geen onderdrempelberging)
- Pompcapaciteit richting DWA-pompkelder van 0,01 mm/h (P3)
- Pompcapaciteit richting oppervlaktewater van 0,2 mm/uur (P4)

De pompcapaciteit van P4 is relatief laag gehouden, daar de bergingscapaciteit in het systeem is niet nodig bij het voorkomen van wateroverlast. De HWA-overstorten zullen water-op-straat situaties voorkomen en er is voldoende berging in de retentiegebieden aanwezig (zie Hoofdstuk 3). De gerealiseerde onderdrempelberging is ruim 4 mm, waardoor de ledigingstijd van het systeem ongeveer 20 uur is.

[1] *Uitgangspunten conform "Anders omgaan met VGS: beter voor rwzi, oppervlaktewater en portemonnee - Stichting RIONED/STOWA 2017-12"*

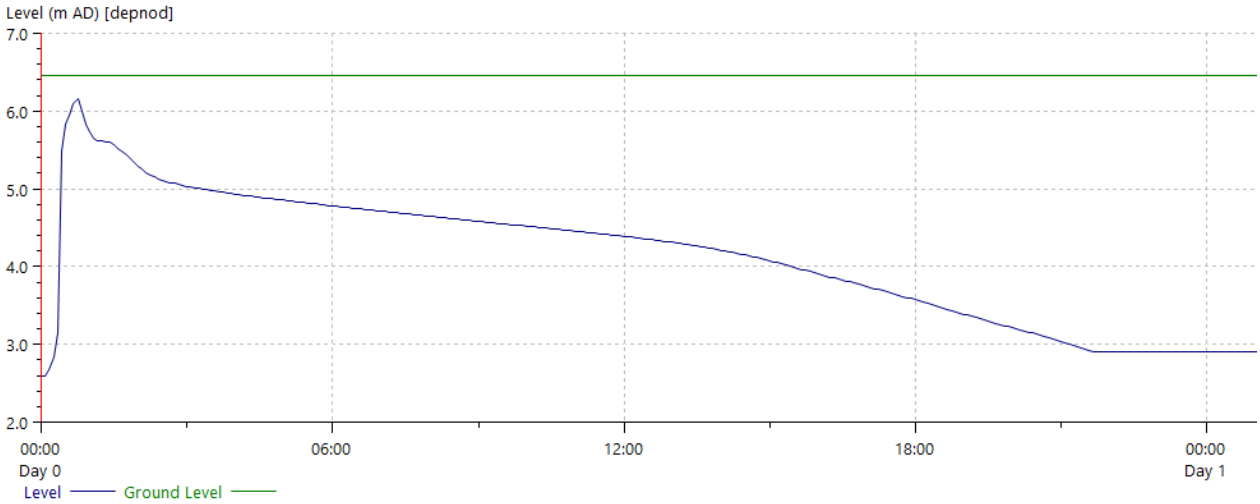
4.2.2 HWA-pompcapaciteiten

De benodigde pompcapaciteiten voor P3 en P4 zijn opnieuw bepaald. Voor P3 is uitgegaan van 30% aangesloten dakoppervlak en het volledig aansluiten van weg- en terreinverharding. Dit is conform de uitgangspunten van het WHHP 2012, waar aangenomen is dat ca. 70% van het dakoppervlak direct op de watergangen of retentie zal lozen. P3 zal tevens dienst doen voor het afvoeren van vuil water indien er foutieve aansluitingen plaatsvinden.

Bepaling HWA-pompcapaciteiten	
Aangesloten dakoppervlak* (ha)	5,3
Weg- en terreinverharding (ha)	8,8
Totaal aangesloten oppervlak (ha)	14,1
Benodigde pompcapaciteit P3 (m3/h)	1,4
Benodigde pompcapaciteit P4 (m3/h)	28,2

Tabel 4-2 Bepaling onderdrempelberging
** 30% van totaal dakoppervlak*

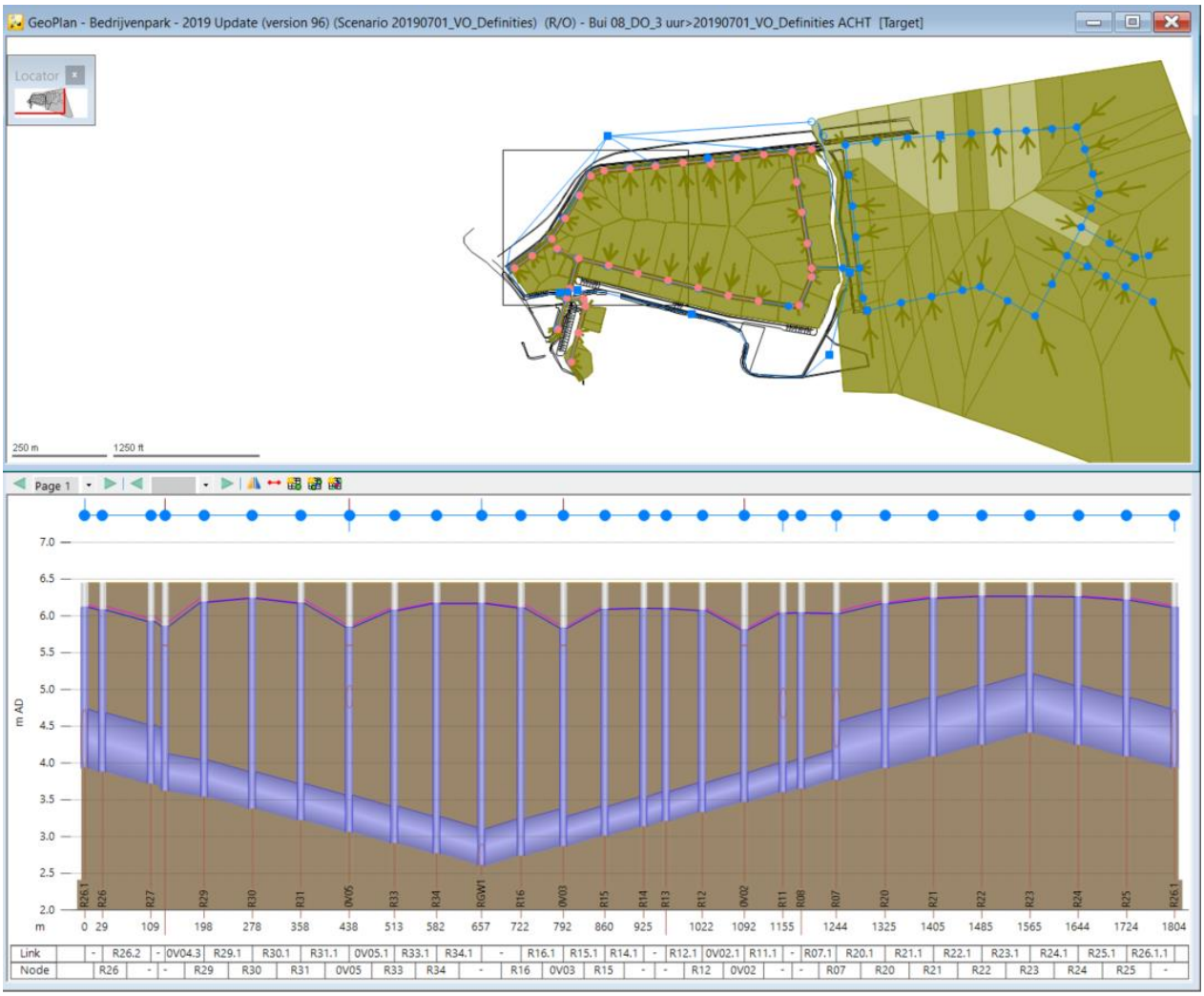
De pompcapaciteiten zijn verwerkt in het model en doorgerekend. Figuur 4-2 toont de waterdiepte over de tijd in de HWA-pompput na een Bui 08. De ledigingstijd is iets meer dan 20 uur.



Figuur 4-2 Ledigingstijd HWA-stelsel

4.2.3 HWA-rioolontwerp

Het regenwaterriool in het westelijk plangebied is ontworpen met in totaal 5 overstorten welke lozen op watergangen en retentievoorzieningen. De drempelhoogte van de overstorten zijn op 5,60 m+NAP. Het stelsel is zodanig ontworpen dat de afvoercapaciteit in staat is een Bui 08 te verwerken zonder dat er water op straat optreedt (Figuur 4-3). De breedte van de overstortdrempels varieert tussen de 2,0 en 4,0 meter.



Figuur 4-3 Maximale vulling HWA-stelsel tijdens Bui 08

4.2.4 Hydraulisch functioneren retentie

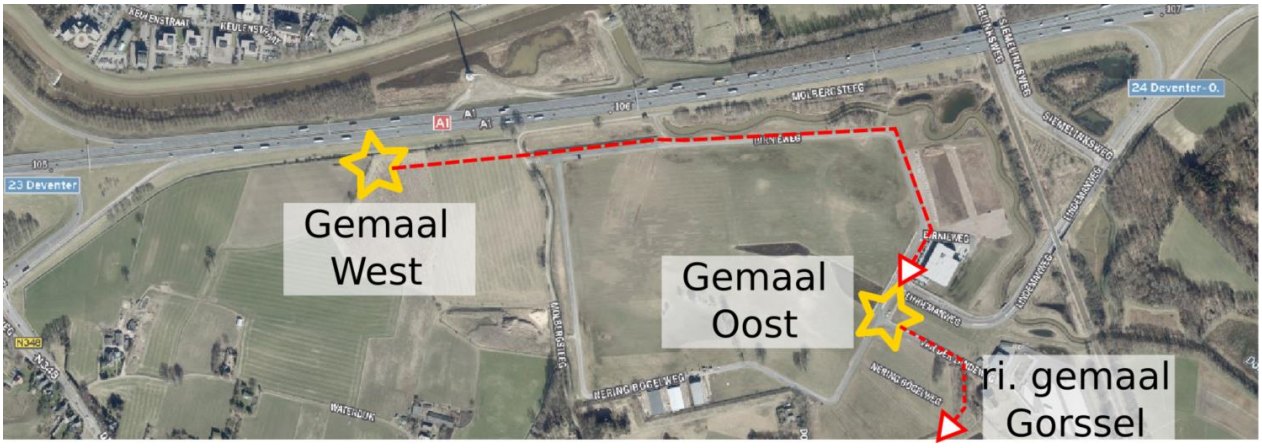
In het WHHP 2012 is het hydraulisch functioneren van het oppervlaktewatersysteem en de duikers uitgevoerd in het oppervlaktewatermodel Winduflow 3.7. Het overnemen en verder werken aan dit model is niet doelmatig gebleken. In het opgestelde ICM-model voor HWA en DWA zijn daarom de watervoerende retentiegebieden 1D gemodelleerd en getoetst op hydraulisch functioneren tijdens een Bui 08. Hieruit volgt dat voor twee duikers de minimale diameter is vergroot van Ø800 naar Ø900 mm om te voldoen aan de maximale stroomsnelheid van 1 m/s (zie tekening BG5572-TE-DO-2201). De overige duikers hebben een diameter die niet gewijzigd is ten opzichte van het WHHP 2012. De lengtes en exacte liggingen zijn wel veranderd als gevolg van de nieuwe inrichting van het plangebied.

4.2.5 Erosiebescherming

De overstorten, alsmede pomp P4 bij het rioolgemaal west, zullen direct lozen op retentiegebied. Uitzondering hierop zijn OV01 en OV04, welke lozen op een duiker. De retentiegebieden kunnen droogstaan tijdens de lozingen, waardoor er hier een verhoogde kans is op uitspoelen van talud en bodem. Op deze locaties dienen erosiebeschermende maatregelen toegepast te worden in de vorm van een uitstroomvoorziening en bodembescherming/ -versteviging rond het lozingspunt.

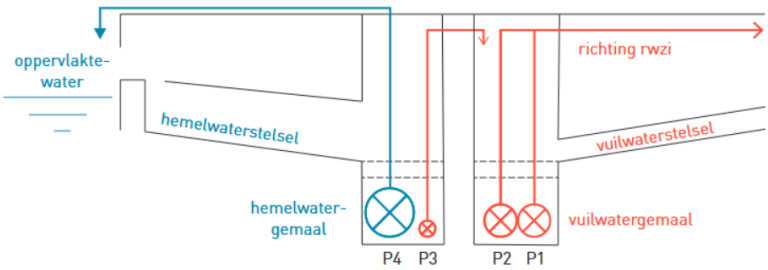
4.3 Ontwerp rioolgemaal west

Het westelijk plangebied komt middels een gemaal en persleiding in verbinding met het gemaal in het oostelijk plangebied te staan. Vanaf het gemaal in het oostelijk plangebied wordt het afvalwater afgevoerd naar het Waterschapsgemaal Gorssel, waarna het uiteindelijk wordt verpompt naar de RWZI Zutphen.



Figuur 4-4 Ligging gemalen in plangebied Oost en West

Het rioolgemaal in het westelijk plangebied wordt uitgevoerd met 2 pompkelders, onderverdeeld in een DWA- en HWA-kelder om zo altijd het afvalwater en het hemelwater gescheiden te houden (Figuur 4-5).



Figuur 4-5 Opstelling pompen rioolgemaal west

Het doel van deze indeling is dat de zogenaamde *first-flush* alsook eventuele foutaansluitingen afgepompt worden vanuit de HWA-pompkelder naar de DWA-pompkelder (P3). In deze stromen bevindt zich een relatief grote vuillast in een beperkt volume water, welke kan worden afgevoerd naar de rwzi. Indien zich een grotere en/of langere bui aandient, zal P3 na enige tijd of na een gereguleerd debiet uitslaan. P4 zal vervolgens het systeem leegpompen richting het oppervlaktewater.

De HWA-pompen zullen niveau-, tijds- of debietsgestuurd zijn (of een combinatie hiervan). De instelling van de sturing hangt af van de fasering (Hoofdstuk 5), het ontwerp van de pompkelder, en de voorkeuren van de rioolbeheerder (in afstemming met het waterschap).

Geadviseerd wordt om in het DWA-compartiment twee pompen (P1 en P2) te installeren die elkaars reserve zijn. De pendelberging in de pompkelder wordt bepaald op basis van het uitgangspunt dat de DWA-pomp 6x per uur mag aanslaan. De reserve DWA-pomp (P2) is niveaugestuurd en slaat aan bij een (te) hoog waterniveau in de DWA-pompput. Het rioolgemaal west moet worden voorzien van een signaleringssysteem conform de specificaties van de gemeente Deventer.

Tabel 4-3 toont de berekende capaciteiten voor het rioolgemaal in het westelijk plangebied.

Specificatie	Debiet (m^3/uur)	Pompkelder
Benodigde pompcapaciteit P3 (m3/h)	1,4	HWA
Benodigde pompcapaciteit P4 (m3/h)	28,2	
DWA-aanvoer P1 (reserve: P2) [0,3 m^3/uur per bruto ha]	12,6	DWA

Tabel 4-3 Pompcapaciteiten van het rioolgemaal in het westelijk plangebied

De ligging van de persleidingen zijn weergegeven in tekening BG5572-TE-DO-3201.

5 Fasering

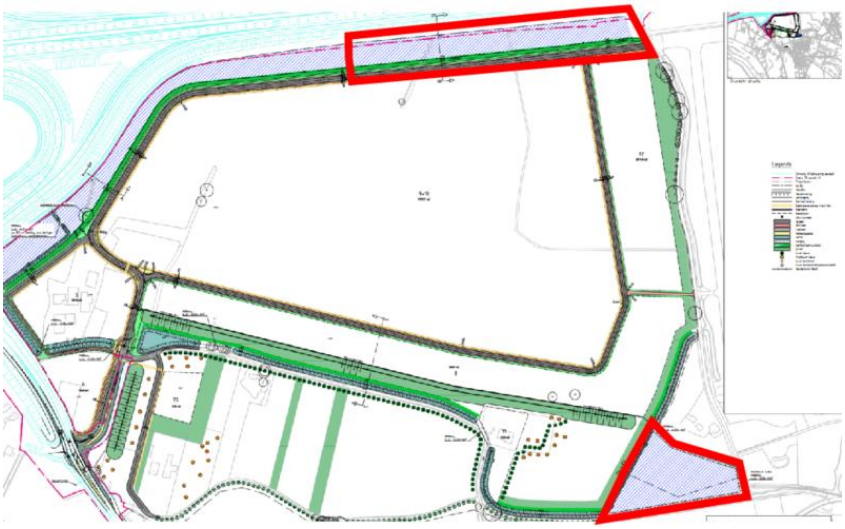
De gemeente heeft aangegeven de mogelijkheid te willen hebben om het bedrijventerrein in delen te willen aanleggen/uitgeven. Dit betekent het volgende:

- De Hoofdontsluiting vanaf de oostzijde tot aan de flauwe bocht zal als eerste worden aangelegd, zodat deze kavels uitgegeven kunnen worden.
- De Hoofdontsluiting vanaf de westzijde (N348) wordt aangelegd op het moment dat er duidelijkheid is over het ontwerp van de N348.
- De Subontsluiting (ring) wordt aangelegd als er belangstelling is voor de kavels aan de west/zuidzijde.
- Als blijkt dat er belangstelling is voor andere afmetingen dan kan het zijn dat de subontsluiting op een andere locatie of helemaal niet wordt aangelegd.

Voor het functioneren van de riolering is de geplande fasering gunstig. Rioolgemaal west is het laagste punt in het systeem, ligt langs de Hoofdonsluiting welke dus direct wordt aangelegd. Bij elke uitbreiding kan het riool bovenstrooms verder worden aangelegd.

Voor het HWA-systeem is het van belang dat goed gekeken wordt welke overstorten gerealiseerd dienen te worden. Hiervoor moeten, naar gelang de uitbreiding, nieuwe berekeningen gemaakt worden. Bij een wijziging van de inrichting van het gebied kan het zijn dat andere overstorten nodig zijn. Deze moeten dan opnieuw worden ontworpen en doorgerekend.

De retentiegebieden kunnen ook gefaseerd worden aangelegd. Er geldt dat retentie aangelegd dient te worden voordat verhard oppervlak wordt toegevoegd. De retentie in het oostelijke plangebied (poelen en bufferzone oost) moet worden aangesloten op de Pessinkwatergang middels de retentie in het zuidoostelijke deel van het westelijk plangebied. Het gemaal west pompt hemelwater op de retentie parallel langs de A1. De hiervoor genoemde retentiegebieden zullen direct moeten worden aangelegd (rood omlijnd in Figuur 5-1).



Figuur 5-1 Fasering aanleg retentie

Bijlage 1: Communicatie

From: Marieke Brouwer <M.Brouwer@wrij.nl>
Sent: 20 May 2019 11:13
To: Ruben Roelofs <Ruben.Roelofs@rhdhv.com>; Benjan Weener <b.weener@wrij.nl>
Subject: RE: Eisen en uitgangspunten waterhuishouding A1 Bedrijvenpark

Beste Ruben,

Bij een bui T=100+10% (111mm) hanteert het waterschap als uitgangspunt dat 80mm geborgen dient te worden in een waterbergende voorziening (28 mm wordt afgevoerd, 3 mm wordt geborgen op daken en verhardingen).
Voor de dimensionering van waterbergende voorzieningen wordt nu gerekend met een capaciteit van 100 mm, hiermee gaan we akkoord. Het watersysteem wordt daarmee robuust ingericht, zodat ook extreme buien geborgen kunnen worden binnen het plangebied

Met vriendelijke groet,

ir Marieke Brouwer
Medewerker watersysteem

T: +31314369591 **M:** +31625264131 **E:** M.Brouwer@wrij.nl

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
T: 0314-369 369 **- F:** 0314-343 258 **- I:** www.wrij.nl

Van: Ruben Roelofs <Ruben.Roelofs@rhdhv.com>
Verzonden: 13 juni 2019 10:56
Aan: Marieke Brouwer <M.Brouwer@wrij.nl>; Bootsma, Matthijs <m.bootsma@deventer.nl>
CC: b.weener@wrij.nl
Onderwerp: RE: Eisen en uitgangspunten waterhuishouding A1 Bedrijvenpark

Beste Marieke en Matthijs,

Bedankt voor je input met betrekking op de uitgangspunten aanleg riool en benodigde berging. We zijn inmiddels verder met het ontwerp, en aangekomen bij het gemaal.

De eisen die volgen uit het waterhuishoudingsplan 2012 volgen reguliere VGS uitgangspunten (zie bijlage, hfst. 5.8), o.a.:

- Poc: 0,3 mm/hr
- Bepaling vuillast op basis van 0,3 m^3/uur per bruto hectare
- Onderdrempelberging van 4,0 mm

Uit de uitgangspunten maak ik op dat de volledige onderdrempelberging afgepompt wordt richting het gemaal in het oostelijk plangebied. Dit betreft een grote fractie van het totaal aantal buien per jaar, waar relatief schoon HWA water richting de RWZI gaat.
Ik kan me voorstellen dat het waterschap mogelijk de voorkeur geeft aan een 'VGS 2.0', met een debiet- of tijdsgestuurd HWA gemaal, dat eerst afpompt richting hoofdgemaal -> RWZI, en daarna overschakelt naar oppervlaktewater.
Conform het plan uit 2012 komt het rioolgemaal in het westelijke deel in beheer van de gemeente, en is het gemaal in het oostelijk plangebied in beheer van het waterschap.

Ik verneem graag van jullie of vastgehouden wordt aan de uitgangspunten uit 2012, of dat hierover opnieuw afstemming moet plaatsvinden.

Met vriendelijke groet,

Ruben Roelofs MSc
Urban water consultant, Water Management

M +31 620633081 | **T** +31 88 348 29 33 | **E** ruben.roelofs@rhdhv.com | **in** linkedin.com/in/rr1991/ | **W** www.royalhaskoningdhv.com
HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | Contactweg 47, 1014 AN, Amsterdam, Nederland

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Van: Bootsma, Matthijs <m.bootsma@deventer.nl>
Verzonden: donderdag 27 juni 2019 09:10
Aan: Marieke Brouwer <M.Brouwer@wrij.nl>; Benjan Weener <b.weener@wrij.nl>
CC: 'Ruben Roelofs' <Ruben.Roelofs@rhdhv.com>
Onderwerp: RE: Eisen en uitgangspunten waterhuishouding A1 Bedrijvenpark

Hallo Marieke, Benjan,

We hebben onderstaand intern besproken en wij als gemeente zijn voorstander van het uitvoeren van het rioolstelsel als VGS 2.0 uitvoering. Daarbij willen we de first flush afpompen naar het gemaal Oost conform plan en bij stevige regenval het overige water (inclusief leegpompen stelsel) afvoeren naar het oppervlaktewater. We hebben in Deventer inmiddels meer stelsels op deze wijze omgebouwd en de ervaringen zijn goed.

Voordeel is dat er minder hemelwater afgevoerd wordt naar het gemaal in Oost en dus de RWZI. Er zal wel meer water naar het oppervlaktewater afgevoerd worden. Hier zullen jullie mee in moeten stemmen.

Graag jullie reactie zodat we dit verder uit kunnen werken.

met vriendelijke groet,
Matthijs Bootsma

Projectleider
Team Projecten, Realisatie en Ontwikkeling
Tel: 0570-693067/ 06-10493487

Bezoekadres: Grote Kerkhof 1, 7411 KT Deventer
Postadres: Postbus 5000, 7400 GC Deventer
email: m.bootsma@deventer.nl
Aanwezig: ma, di, do: hele dag.

From: Marieke Brouwer <M.Brouwer@wrij.nl>
Sent: 01 July 2019 15:27
To: Bootsma, Matthijs <m.bootsma@deventer.nl>; Ruben Roelofs <Ruben.Roelofs@rhdhv.com>; Rick Janssen <r.janssen@wrij.nl>
Cc: Benjan Weener <b.weener@wrij.nl>
Subject: RE: Eisen en uitgangspunten waterhuishouding A1 Bedrijvenpark

Hallo,

Wij zijn akkoord met een uitwerking volgens VGS 2.0.

We worden graag op de hoogte gehouden van de uitwerking. Daarbij ook Rick Janssen, onze adviseur riolering, betrekken.

Met vriendelijke groet,

ir Marieke Brouwer
Medewerker watersysteem

T: +31314369591 **M:** +31625264131 **E:** M.Brouwer@wrij.nl

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
T: 0314-369 369 - **F:** 0314-343 258 - **I:** www.wrij.nl

Bijlage 8 Oplegnotitie WHHP 2012

Oplegnotitie waterhuishoudingsplan 2012
Bedrijvenpark A1
Bijlage 8b exploitatieplan

Gemeente Deventer

Opdrachtgever ORB **H.J. Laing**	Datum	paraaf
Projectleider ORB **J.J. van der Woude**	Datum	paraaf

Gemeente Deventer
Team voorbereiding

M.A. Bootsma

Versie 1.1
1 augustus 2014

Inleiding

Het waterhuishoudingsplan d.d. 1 maart 2012 voor het Bedrijvenpark A1 is van toepassing op het bestemmingsplan en ook een bijlage van het exploitatieplan Bedrijvenpark A1. Voor de herziening 2014 van bestemmings- en exploitatieplan is dit plan nog actueel, met uitzondering van het onderdeel bluswatervoorziening (paragraaf 5.10) en de retentie/ waterberging. Daarom is besloten het waterhuishoudingsplan niet te actualiseren, maar door middel van een oplegnotitie de onderdelen voor bluswatervoorziening en retentie te actualiseren. Waterhuishoudingsplan d.d. 1 maart 2012 en deze oplegnotitie vormen 1 geheel.

Herziening par. 5.10: bluswatervoorziening

De tekst van paragraaf 5.10 uit het waterhuishoudingsplan worden vervangen door onderstaande tekst.

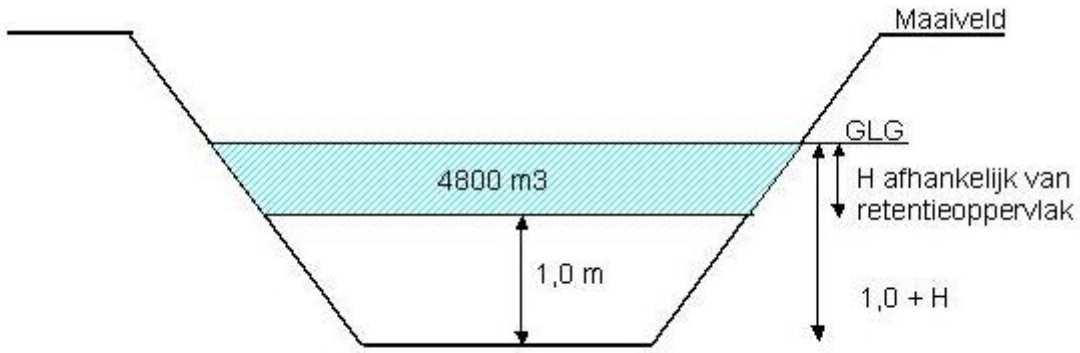
5.10.1 ACHTERGROND

Binnen het waterhuishoudkundig ontwerp moet rekening gehouden worden dat er bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. De brandweer maakt hier onderscheid in:

1. Primaire voorziening: Voorzieningen die direct na aankomst van het brandweervoertuig gebruikt kunnen worden (eigen watertank, brandkranen)
2. Secundaire voorziening: Voorziening die binnen een bepaalde tijd functioneert m.b.v. extra inzet voertuigen (brandputten, open water dicht bij de brandhaard)
3. Tertiaire voorziening: watervoorziening met grote capaciteit/ inhoud op grotere afstand van de locatie waarvandaan m.b.v. watertransport bluswater aangevoerd kan worden

In overleg met de Brandweer Deventer wordt bij het ontwerp van de bluswatervoorzieningen rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Primaire bluswatervoorziening: Deze voorziening betreft het drinkwaterleidingnetwerk, inclusief brandkranen/putten van een waterleidingbedrijf;
- Secundaire bluswatervoorziening: Binnen het Bedrijvenpark A1 wordt geen rekening gehouden met een secundaire bluswatervoorziening (grijswater en grondwaterputten);
- Tertiaire bluswatervoorziening: Dit is het aanwezige open water (retentie) binnen het plangebied.
- Tijdens de wateronttrekking in open water moet er minimaal 1,0 meter waterkolom aanwezig zijn in de retentievijver. De onttrekkingscapaciteit bedraagt minimaal 10 m3/min gedurende maximaal 10,0 uur. Dit is gebaseerd op 2 pompen van 5 m3/min;
- De minimale inhoud boven 1,0 meter waterkolom moet minimaal 6.000 m3 bedragen;
- De afstand tussen brandhaard en ontrekkingspunt is maximaal 1.000 m1.
- Het waterpeil in de retentievoorzieningen is afhankelijk van de grondwaterstand. Bij de berekeningen van de bluswatervoorziening wordt uitgegaan van de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG). Deze waterstand treedt meestal op in droge perioden. Bij hogere waterstanden zal er altijd voldoende waterkolom aanwezig zijn om water te kunnen onttrekken. In onderstaande Figuur 5.15 is dit weergegeven.



Figuur 5.15: Schematische benodigde berging

- De capaciteit van de inlaatvoorziening zal minimaal 10 m3/min bedragen. Uitgegaan wordt dat eventuele inlaatvoorzieningen mogelijk zijn. Op de bijgevoegde tekeningen zijn de locaties van de bluswatervoorzieningen weergegeven.
- De voorzieningen moeten bestaan uit betonnen bakken in de retentievoorziening waarin de pomp kan worden geplaatst ten behoeve van blusactiviteiten. De afmetingen zijn minimaal circa 2,5 x 2,5 m. De toegang moet via de openbare weg mogelijk zijn, waarbij rekening wordt gehouden met verharding van deze locaties.

5.10.2. MOGELIJKHEDEN BLUSWATERVOORZIENING

Bluswatervoorziening fase Oost
De mogelijkheden voor bluswatervoorzieningen voor fase Oost zijn samen met de brandweer bekeken. De brandweer heeft voldoende aan 2 opstelplaatsen voor Oost bij de Dortherbeek. Voor de eerste opstelplaats is gekozen voor de locatie waar de retentie rondom het Bedrijvenpark uitkomt in de Dortherbeek. Berekend is dat de Dortherbeek tussen de stuw en Gemaal Ter Hunnepe bij normaal waterpeil een inhoud heeft van 6.274 m3. Dit biedt voldoende capaciteit in normale situaties. Hier moet een onttrekkingsvoorziening aangelegd worden.

Voor de tweede opstelplaats kan de brandweer gebruik maken van de brug over de Dortherbeek. Hier zijn geen aanvullende voorzieningen nodig. De beschikbare inhoud van de Dortherbeek betreft hier de inhoud tussen de stuw benedenstrooms van de spoorlijn en de bestaande stuw bij de Oxerhof. Uitgaande van een gemiddelde breedte van 5 m en een gemiddelde waterdiepte van 0,80 meter (bodemhoogte van 4 m +NAP en een minimaal peil van 4,8 m +NAP) is er 4 m3 water per strekkende meter Dortherbeek beschikbaar. De afstand tussen de twee stuwen is berekend op circa 2 km, waardoor er ook voor deze bluswatervoorziening altijd voldoende bluswater aangevoerd kan worden.

Bluswatervoorziening fase West
De afstand van de opstelplaatsen in fase Oost t.o.v. fase West is te groot om hiervan gebruik te maken als secundaire voorziening. In fase West zal een afzonderlijke voorziening aangelegd moeten worden. Deze moet permanent watervoerend zijn met een minimale inhoud van 6.000 m3. Bij de nadere uitwerking van fase West wordt rekening gehouden met deze voorziening. Mogelijk kan deze deels gecombineerd worden met de geplande retentievoorzieningen in fase west.

Bluswatervoorziening in de Dortherbeek
Bij het eerste opstelpunt in de Dortherbeek is bij normale waterstanden voldoende bluswater aanwezig. Volgens opgave van het waterschap is het minimale waterpeil in de Dortherbeek gelijk aan ongeveer NAP +4,80 m. Het waterschap heeft eveneens aangegeven dat onder de Rijksweg A1 een duiker aanwezig is die ervoor zorgt dat afvoer vanuit de Dortherbeek naar de Schipbeek onder vrijverval mogelijk is. De duiker is niet voorzien van terugslagklep waardoor ook water vanuit de Schipbeek naar de Dortherbeek aangevoerd kan worden. Opgemerkt wordt dat bij extreem hoge waterstanden in de Schipbeek de duiker afgesloten kan worden met een schuif. Op dat moment is in de Dortherbeek altijd voldoende water.

In een worst-case situatie is in de toekomstige situatie de bluswatervoorziening tussen twee stuwconstructies gelegen. De beschikbaarheid van bluswater is dan bij droge situaties afhankelijk van twee zaken:

1. Mogelijk permanente afvoer in de Dortherbeek.
2. Berging tussen de twee stuwen. De eerste stuw benedenstrooms van de spoorlijn en benedenstrooms van de bluswatervoorziening en de tweede stuw ter hoogte van het gebied Oxerhof.

Bij het waterschap zijn voor de Haar- en Zaalbeek (twee belangrijke beken die afwateren op de Dortherbeek) afvoergegevens opgevraagd. Uit deze gegevens is af te leiden dat perioden voorkomen dat er geen afvoer is. Op basis van de afvoergegevens van deze twee beken kan worden aangenomen dat ook Dortherbeek niet altijd water afvoert. Voor de beschikbaarheid van bluswater is daarom uitgegaan van stilstaand water in de Dortherbeek. Voor opstelplaats 1 is de berging tussen stuw en gemaal Ter Hunnepe en voor de opstelplaats op de brug is de berging tussen de twee stuwen is bepalend voor de hoeveelheid bluswater.

Bluswatervoorziening in de retentievoorziening
De waterstand in de retentievoorziening kan uitzakken, waardoor niet met zekerheid aan de gevraagde hoeveelheid bluswater van 6.000 m3 kan worden voldaan. Bij de uitwerking van de bluswatervoorziening van fase West in combinatie met de retentievoorziening moet hier rekening gehouden worden. Dit kan door bijvoorbeeld het uitvoeren van een deel van de retentie in klei waardoor een watervoerende bluswatervoorziening ontstaat.

Vergunning
Voor de aanleg van de bluswatervoorziening/ retentievoorziening is een vergunningnodig in het kader van de Waterwet. Deze moet aangevraagd worden bij Waterschap Rijn en IJssel. Daarnaast is voor het daadwerkelijk ontrekken van bluswater uit oppervlaktewater ook een Watervergunning nodig. Nog uitgezocht moet worden of de gemeente deze aanvraagd of dat de regionale brandweer deze moet aanvragen.

5.10.3. UITVOERINGSWIJZE
Voor de berekening van de bluswatervoorziening is de minimale waterstand in de retentievoorziening of de Dortherbeek ter plaatse van de bluswatervoorzieningen van belang. Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening en de Dortherbeek. Extreem lage (grond)waterstanden zijn maatgevend voor het dimensioneren van de bluswatervoorziening.

Bluswateronttrekkingspunt in de Dortherbeek
Het bluswaterontrekkingspunt in de Dortherbeek moet zodanig uitgevoerd worden dat deze goed bereikbaar is voor de brandweer d.m.v. een verharde opstelplaats. Het ontrekkingspunt zelf moet uitgevoerd worden als betonnen bak zodat de pomp hier niet wegzakt in de bodem. Om een goede toestroming Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren zal de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aangelegd worden.

Ter plaatse van het opstelpunt bij de brug zijn geen aanpassingen nodig. Hier is onder en naast de brug bodembescherming aanwezig van beton.

Bluswateronttrekkingspunt in de retentievoorziening
Het is i.v.m. het grondgebruik een logische keuze om het bluswateronttrekkingspunt te combineren met de geplande retentie in west. Tijdens normale omstandigheden is er altijd voldoende bluswater aanwezig in de retentievoorziening bij een waterpeil groter dan NAP +4,00 m. De waterstand in de retentievoorziening kan in het plangebied behoorlijk ver uitzakken. In de huidige situatie ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand in het plangebied op circa NAP +3,2 m (gebaseerd op het geohydrologisch onderzoek van Witteveen+Bos, 2003). Dit betekent dat de retentievoorziening kan droogvallen. Om aan de waterbehoefte van de brandweer te kunnen voldoen dient het onttrekkingspunt zodanig uitgevoerd te worden dat deze altijd watervoerend is. Dit kan door de bodem en wanden van het ontrekkingspunt waterdicht uit te voeren m.b.v. beton of klei.

Om een goede toestroming naar de bluswateronttrekkingsput te realiseren moet ook bij dit ontrekkingspunt de bodem van de onttrekkingsput op NAP +3,00 m aangelegd worden. Daarnaast Dient in de omgeving van de onttrekkingsput de bodem van de retentievoorziening ook plaatselijk verlaagd te worden om er voor te zorgen dat het water naar de bluswatervoorziening wordt geleid.

Hoofdstuk 6: Compensatieberging

In onderstaande aanvullende paragraaf wordt een aanvulling gegeven op dit hoofdstuk met de stand van zaken per 1 januari 2014

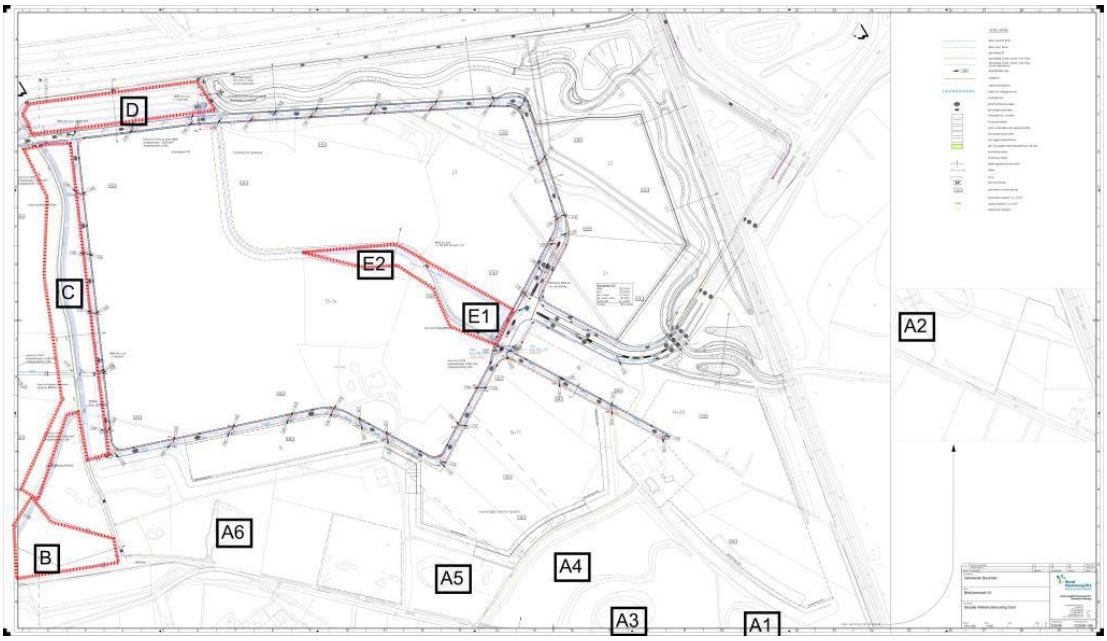
Paragraaf 6.8: STAND VAN ZAKEN PER 1 JANUARI 2014
Met betrekking tot de waterhuishouding zijn er inmiddels enkele delen gerealiseerd en zijn er plannen gewijzigd. Dit zijn:

- De Dortherbeek binnen plangebied is verlegd en ingericht waarbij de oude loop deels gedempt is.
- De aanleg van de watercompensatie van de Dortherbeek buiten het plangebied (bovenstrooms vanaf de spoorlijn) in combinatie met de natuurvriendelijke inrichting hiervan is gerealiseerd. Hiermee is 100.000 m3 waterberging gerealiseerd.
- De bufferzone tussen Epse en A1 Bedrijvenpark is gerealiseerd inclusief de poelen en retentiegebieden. In totaal is hier 64.400 m3 berging gerealiseerd.

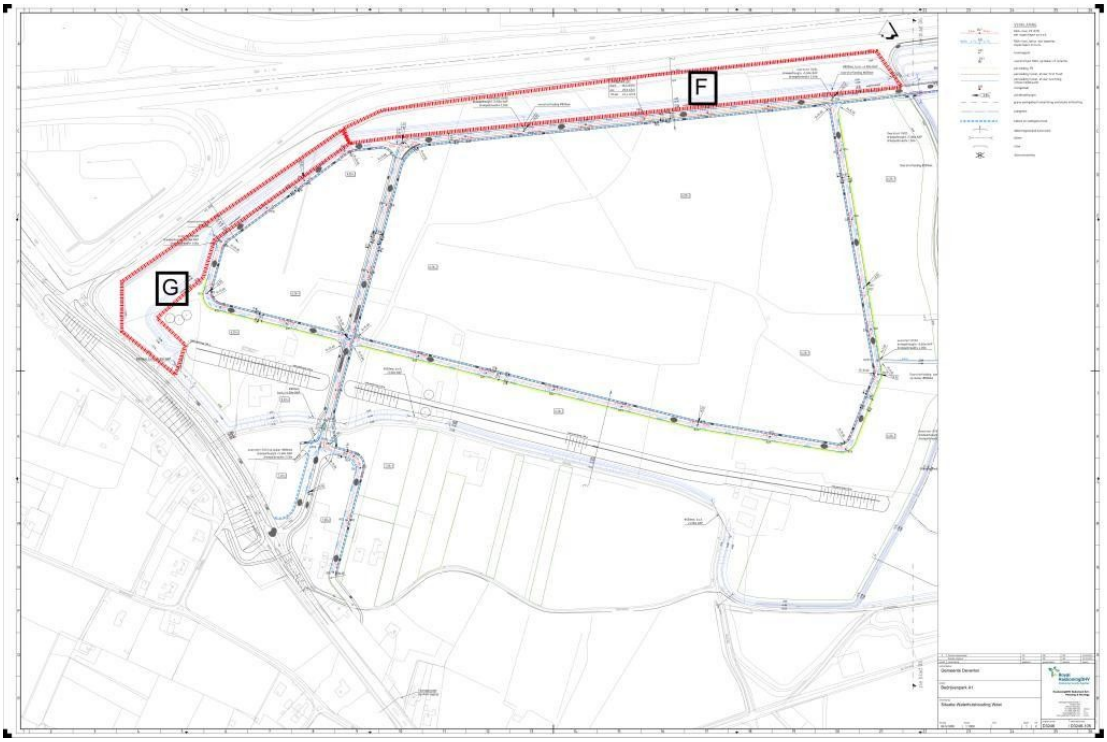
Bovenstaande houdt in dat van de totaal te realiseren waterberging van 242.982 m3 (171.477 m3 compensatie en 71.505 m3 i.v.m. realisatie verhard oppervlak Bedrijventerrein) er op 1 januari 2014 153.602 m3 gerealiseerd is. Hierbij moet opgemerkt worden dat er nog wel een verbinding moet komen tussen de retentie in de bufferzone en de overige retentiegebieden.

Met betrekking tot het inrichtingsplan is er een wijziging gekomen in de retentie in het middengebied van fase Oost. In het vorige inrichtingsplan was hier een zone gepland met een watergang en retentie waarop het HWA riool van het bedrijvenpark kon lozen. Deze retentie stond in verbinding met de overige retentiegebieden. De zone was echter zodanig ingetekend dat deze een efficiënte verkaveling van het plangebied in de weg stond. Besloten is dan ook om de retentie in het middengebied niet meer als vast op het inrichtingsplan en in het bestemmingsplan op te nemen, maar als een indicatieve inrichting. Deze kan eventueel gewijzigd worden indien dit nodig is voor om een goede verkaveling te maken. Dit is ook met het waterschap Rijn en IJssel besproken. Deze hebben hier geen bezwaar tegen zolang de in het waterhuishoudingsplan opgenomen berging maar gerealiseerd wordt.

Actualisatie berging in plangebied
Op basis van de herziene inrichtingsplannen is bepaald welke berging er in het plangebied gerealiseerd kan worden. De verdeling van de waterbergingen is weergegeven in de figuren 6.25 en 6.26.



Figuur 6.25: geplande retentie fase Oost



Figuur 6.26: geplande retentie fase West

De totale hoeveelheid retentie (gerealiseerd en te realiseren) is weergegeven in tabel 6.31

Samenvatting berging situatie 1-1-2014			
Situatie T= 100			
Gebied	te realiseren	gerealiseerd	
A		64400	
B	9880		
C	23700		
D	12800		
E		10600	
F	30400		
G	14000		
Subtotaal	90780	75000	
Totaal retentie:			**165780**
Gepland WHP 2012			141472
Overschot			24308

Tabel 6.31: retentie binnen plangebied

Er is dus binnen het plangebied meer retentie te realiseren dan noodzakelijk op basis van het Waterhuishoudingsplan. Dit heeft 2 oorzaken. Allereerst is de inrichting van de bufferzone geoptimaliseerd, mede door de (grond) watersituatie tijdens uitvoering. Hier is uiteindelijk 13.440 m3 extra berging gerealiseerd. Daarnaast gaf het waterhuishoudingsplan 2012 de indruk dat de berging in het middengebied (10.600 m3) ook meegenomen was in de totaalberekening. Dit blijkt niet zo te zijn.

Bovenstaande houdt in dat er voor de benodigde berging er geen noodzaak is om de retentie in het middengebied (locatie E) in stand te houden mocht dit nodig zijn voor een optimale verkaveling. Wel heeft deze berging een functie in het totale watersysteem i.c.m. de overstorten van het HWA riool. Dit watersysteem zal wel moeten blijven functioneren mocht deze retentie vervallen.

Of en waar er verder nog minder retentie aangelegd kan worden zal meegenomen moeten worden in de planvorming van fase west. Hierbij moet ook gekeken worden of de uitgangspunten van het waterhuishoudingsplan met betrekking tot uitgeefbaar gebied, verhard oppervlak e.d. nog actueel zijn, waarna een nieuwe berekening gemaakt kan worden.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het **Chw A1 Bedrijvenpark 2020** met identificatienummer NL.IMRO.0150.Chw002-VG01 van de gemeente Deventer;

1.2 bestemmingsplan

de geometrische bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanbouw

een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw onderscheiden kan worden van, maar een functionele eenheid vormt met het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.4 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;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 afhaalcentrum

het bedrijfsmatig leveren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, zonder koop/ verkoop ter plaatse en zonder uitstalling ten verkoop; koop/ verkoop en uitstalling vinden elders plaats, bijv. via internet;

1.7 agrarisch bedrijf

een ter plaatse functionerend deeltijd, reëel of volwaardig agrarisch bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in de volgende productietakken:

a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen sier-, fruit- en boomkwekerij;
b. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond, waaronder tevens een paardenfokkerij wordt verstaan;
c. intensieve veehouderij: een agrarisch bedrijf of een deel daarvan met ten minste 250 m² bedrijfsoppervlakte dat wordt gebruikt voor veehouderij volgens de Wet milieubeheer en waar geen melkrundvee, schapen, paarden, of dieren 'biologisch' en waar geen dieren worden gehouden uitsluitend of in hoofdzaak voor natuurbeheer;
d. glastuinbouw: de teelt van gewassen (nagenoeg) geheel met behulp van kassen;
e. sierteelt en boomkwekerij: de teelt van tuin- en potplanten en/of bomen in open grond, in potten of in containers, al dan niet met behulp van kassen en al dan niet gecombineerd met de handel in deze gewassen;
f. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
g. intensieve kwekerij: de teelt van gewassen of dieren (anders dan bij wijze van intensieve veehouderij) (nagenoeg) zonder gebruik te maken van daglicht.

1.8 agrarisch loonbedrijf

een bedrijf dat uitsluitend of overwegend gericht is op het verlenen van diensten aan agrarische bedrijven met behulp van landbouwwerktuigen en landbouwapparatuur of op het verrichten van werkzaamheden op het gebied van grondverzet en cultuurtechniek, voor zover deze werkzaamheden in het buitengebied plaatsvinden.

1.9 ambachtelijk bedrijf

een bedrijf dat geheel of overwegend gericht is op het door middel van handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen, alsook het verkopen en/of leveren, als ondergeschikte activiteit, van goederen die verband houden met het ambacht;

1.10 autobedrijf

bedrijf, gericht op de reparatie en detailhandel in auto's en motorfietsen en bijbehorende onderdelen en accessoires, maar waar geen fabricage van auto's en motorfietsen zelf plaatsvindt;

1.11 autoreparatiebedrijf

bedrijf, gericht op de reparatie van auto's en motorfietsen en de detailhandel in bijbehorende onderdelen en accessoires, maar waar geen fabricage van of detailhandel in auto's en motorfietsen zelf plaatsvindt;

1.12 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.13 bebouwingspercentage

een in de planregels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van de nader in de planregels omschreven gronden aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

1.14 Bed and Breakfast-voorziening

een aan de woonfunctie ondergeschikte toeristisch-recreatieve voorziening, gericht op het bieden van de mogelijkheid tot overnachting en het serveren van ontbijt. Hieronder wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid of permanente kamerverhuur;

1.15 bedrijfsvloeroppervlak

de gezamenlijke vloeroppervlakte van verkoopruimten, magazijnen, bergingen, kantoren en overige ruimten aangewend voor de bedrijfsuitoefening van het desbetreffende bedrijf;

1.16 bedrijfswoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon of personen, wiens huisvesting daar, gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein, noodzakelijk is;

1.17 beperkt kwetsbaar object

a. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal 2 woningen, woonschepen of woonwagens per hectare;
b. bedrijfswoningen van derden;
c. kantoorgebouwen, voorzover zij niet vallen onder het begrip kwetsbaar object;
d. hotels en restaurants, voorzover zij niet vallen onder het begrip kwetsbaar object;
e. winkels, voorzover zij niet vallen onder het begrip kwetsbaar object;
f. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
g. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet vallen onder het begrip kwetsbaar object;
h. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet vallen onder het begrip kwetsbaar object;
i. objecten die met de onder a tot en met f en h genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn;

j. objecten met een hoge infrastructurele waarden zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;
k. overige beperkt kwetsbare objecten genoemd in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.18 beroep of bedrijf aan huis

een beroep of bedrijf dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.19 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen

a. ten aanzien van een bouwwerk: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarbij het voorgaande niet van toepassing is 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.
b. ten aanzien van gebruik: het gebruik van grond(en) en (een) bouwwerk(en) dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, waarbij het voorgaande niet van toepassing is op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.20 bestaand gebruik

gebruik, zoals dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan bestaat of rechtens mag bestaan;

1.21 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak

1.22 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.23 bevi

bedrijf zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Tevens worden hiermee gasontvangststations voor aardgas en windturbines bedoeld;

1.24 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

1.25 bijbehorende voorzieningen

wegen, voet- en fietspaden, verkeersvoorzieningen, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, civiele kunstwerken, water, geluidbeperkende voorzieningen

1.26 bijgebouw

een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in zowel functioneel als architectonisch opzicht ondergeschikt is aan en ten dienste staat van het hoofdgebouw;

1.27 binnentuin

een tuin omsloten door bebouwing en die door de situering, de omvang en de ligging als ruimtelijk en/of cultuurhistorisch van belang beschouwd kan worden;

1.28 bodembedreigende werken / activiteiten

activiteiten en/of werken als gevolg waarvan sprake is (of kan zijn geweest) van bodembelasting en waarvan deze bodembelasting kan (of heeft kunnen) leiden tot een aantasting van de bodemkwaliteit. Onder bodembedreigende werken worden in elk geval begrepen boorputten, grond- en funderingswerken, gebouwen in de zin van de Woningwet, (water- en spoor-)wegen, parkeergelegenheden voor motorvoertuigen, kampeerterreinen, kampementen, recreatiecentra, leidingen, voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater, installaties, opslagreservoirs, begraafplaatsen en terreinen voor de uitstrooiing van as;

1.29 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.30 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.31 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.32 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel;

1.33 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.34 bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.35 bouwwijze

de wijze van bouwen van een hoofdgebouw, waarbij:

a. onder aaneengebouwd wordt verstaan een hoofdgebouw, die deel uitmaakt van een blok van meer dan twee hoofdgebouwen en/of andere functies, waarvan het hoofdgebouw aan het op het aangrenzende bouwperceel gelegen hoofdgebouw is gebouwd;
b. onder gestapeld wordt verstaan een gebouw, dat uit meerdere geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen (appartementen) bestaat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid kan worden beschouwd;
c. onder twee-aaneen wordt verstaan een hoofdgebouw, waarvan het hoofdgebouw deel uitmaakt van een blok van maximaal twee direct aaneengebouwde hoofdgebouwen (twee-onder-één-kap);
d. onder vrijstaand wordt verstaan een hoofdgebouw, waarvan het hoofdgebouw niet aan een op een aangrenzend bouwperceel gelegen gebouw is aangebouwd;

1.36 brutovloeroppervlakte (bvo)

de gezamenlijke vloeroppervlakte van alle tot het gebouw behorende binnenruimten, gemeten op vloerniveau langs de buitenomtrek van de (buitenste) opgaande scheidingsconstructie, die de desbetreffende ruimte(n) omhullen.

Tot de bvo van een gebouw worden gerekend de oppervlakte van een trapgat, een liftschacht en leidingschacht op elk vloerniveau. De oppervlakte van een vrijstaande uitwendige kolom, indien deze groter is dan 0,5 m².

De oppervlakte van buitenruimten zoals loggia's, balkons, niet gesloten galerijen, dakterrassen en dergelijke worden niet tot de bvo van een gebouw gerekend.

1.37 cultuurhistorische waarde

de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat bouwwerk of dat gebied in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.38 dak

iedere bovenbeëindiging van een bouwwerk;

1.39 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.40 dienstverlening

het bedrijfsmatig verrichten van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen;

1.41 drinkwater

water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers. (bron: Drinkwaterwet)

1.42 drinkwaterbedrijf

een bedrijf uitsluitend of mede bestemd tot:

a. openbare drinkwatervoorziening door productie van water en/of levering van drinkwater aan consumenten of andere afnemers, of
b. levering van drinkwater aan een bedrijf of bedrijven als bedoeld onder a.

1.43 duurzame energie

vormen van hernieuwbare energie die verkregen wordt uit andere dan fossiele brandstoffen (zoals aardgas). Hieronder wordt onder andere begrepen energie die uit wind, stromend water, zonnestraling en aardwarmte wordt verkregen, maar ook energie die vrijkomt bij verwerking van afval (vooral verbranding) of biomassa. Het gaat om energie waarbij, door het gebruik ervan, het leefmilieu en de mogelijkheden voor toekomstige generaties niet worden benadeeld;

1.44 duurzame energievoorziening

een voorziening die het mogelijk maakt om een gebouw te voorzien van duurzame energie;

1.45 eerste bouwlaag

de bouwlaag op de begane grond;

1.46 erf

een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een gebouw, en in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw;

1.47 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 seksautomatenhal;

1.48 evenement

een publieke activiteit met een tijdelijk, plaatsgebonden en van het reguliere gebruik afwijkend karakter, plaatsvindend in de openlucht, binnen gebouwen of in tijdelijke onderkomens en in het algemeen bedoeld ter ontspanning en/of vermaak, waaronder begrepen commerciële, culturele, religieuze, recreatieve en/of sportieve of daarmee gelijk te stellen activiteiten zoals markten, braderieën, beurzen, kermissen, festiviteiten, wedstrijden, bijeenkomsten, festivals, en dergelijke, al dan niet in combinatie met ondergeschikte horeca;

1.49 extensieve dagrecreatie

niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, vissen, zwemmen, natuurobservatie en natuurspeelplaatsen.

1.50 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.51 geluidbelasting

de geluidbelasting vanwege een weg of een spoorweg;

1.52 geluidgevoelige functies

in een gebouw of op een terrein aanwezige functies die maken dat een gebouw of terrein als geluidgevoelig object wordt aangemerkt;

1.53 geluidgevoelige objecten

gebouwen welke dienen ter bewoning of andere geluidgevoelige gebouwen of terreinen, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

1.54 geluidzoneringsplichtige inrichting

een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidzone moet worden vastgesteld;

1.55 gevellijn

de in een bouwvlak als zodanig aangegeven bouwgrens;

1.56 groepsrisico

De kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een ongeval met gevaarlijke stoffen;

1.57 groothandel

een bedrijf dat is gericht op het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan wederverkopers, dan wel aan instellingen of personen ter aanwending in een andere bedrijfsactiviteit;

1.58 grootschalige detailhandel

detailhandelsvestiging met doorgaans een minimale bedrijfsvloeroppervlakte van 750 m2 tot 1.000 m2, waarvoor vestiging buiten een winkelconcentratiegebied is toegestaan en waarvoor branchebeperkingen op basis van het grootschalige detailhandelsbeleid kunnen gelden;

1.59 grote en grootschalige risicovolle functies (drinkwatervoorziening)

Functies die gelet op de risico's voor de grondwaterkwaliteit ongewenst zijn in grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden.

1.60 harmoniërende functies (drinkwatervoorziening)

Functies die goed samengaan met de drinkwaterwinning, zoals natuur of extensieve recreatie.

1.61 horeca 1a

Grootschaliger vormen van horeca-activiteiten (met een oppervlakte van 200 m² en meer), waar in hoofdzaak alcoholische drank wordt verstrekt en waarvan de exploitatie in het algemeen meer aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaakt en meer druk op de openbare orde met zich meebrengt: discotheken, dancings, nachtclubs

1.62 horeca 1b

Grootschaliger vormen van horeca-activiteiten (met een oppervlakte van 200 m² en meer), waar in hoofdzaak alcoholische drank wordt verstrekt en waarvan de exploitatie in het algemeen meer aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaakt en meer druk op de openbare orde met zich meebrengt: gecombineerd eten/drinken/dansen (met kleine dansvloer van maximaal 50 m²)

1.63 horeca 2a

vormen van horeca die zich qua exploitatie richten op drankenverstrekking (café, bars, besloten feestzaal) welke doorgaans minder druk op de omgeving veroorzaken

1.64 horeca 2b

vormen van horeca-activiteiten waar in hoofdzaak maaltijden worden verstrekt en waarvan de exploitatie doorgaans geen aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaakt: restaurants, hotels, pensions, vergadercentrum, bodega's

1.65 horeca 3a

vormen van horeca-activiteiten waarvan de exploitatie normaliter géén aantasting van het woon- en leefklimaat kan veroorzaakt en geen druk op de openbare orde met zich mee kan brengen:

vormen van zelfstandige horeca die zich qua exploitatie en qua openingstijden richten op de winkelactiviteiten

1.66 horeca 3b

vormen van horeca-activiteiten waarvan de exploitatie normaliter géén aantasting van het woon- en leefklimaat kan veroorzaken en geen druk op de openbare orde met zich mee kan brengen:

overige facilitaire/ondersteunende horeca als ondersteuning aan de andere hoofdfunctie

1.67 horecavloeroppervlakte

de oppervlakte van de ruimte binnen een horecabedrijf, die wordt gebruikt voor de verstrekking van dranken, etenswaren of logies, exclusief toilet-, keuken-, entree-, opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.68 hoofdgebouw

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.69 hotelappartement

een deel van een gebouw dat uitsluitend bedoeld is om gebruikt te worden door een huishouden of daarmee gelijk te stellen groep van personen, dat het hoofdverblijf elders heeft;

1.70 individueel aaneen gebouwd

een (hoofd)gebouw op een zodanige wijze aaneen gebouwd dat er sprake is van visueel zelfstandige bebouwing, tot uitdrukking komend in het onderling verschil in goothoogte, dakvorm en/of gevelbelijning;

1.71 industriële restwarmte

energie in de vorm van warmte die vrij komt bij energieomzetting bij industriële processen en welke in dit proces niet wordt benut voor hergebruik;

1.72 kantoor

een ruimte die dient voor de uitoefening van administratieve, boekhoudkundige c.q. financiële, organisatorische en/of zakelijke dienstverlening - niet zijnde detailhandel - waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen;

1.73 kap

een dak met een nok en een zekere helling;

1.74 kassen

bouwwerken van glas of ander lichtdoorlatend materiaal (voor de agrarische bedrijfsvoering) met een hoogte van 1,5 m of meer, trek-, tunnel-, schaduw-, boog- en gaaskassen daaronder begrepen.

1.75 kwetsbaar object

a. woningen, woonschepen en woonwagens met een dichtheid van meer dan 2 per hectare, uitgezonderd bedrijfswoningen;
b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
    1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
    2. scholen, of
    3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
    1. kantoorgebouwen en hotels met een brutovloeroppervlak van meer dan 1500 m² per gebouw, of
    2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijke brutovloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal brutovloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd of een winkel die vergelijkbare aantallen

bezoekers trekt;

d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
e. overige kwetsbare objecten genoemd in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.76 landgoed

functionele eenheid, bestaande uit bos en overige natuur, waarop één of meer landhuizen met een karakteristieke verschijningsvorm zijn gesitueerd.

1.77 landhuis

een woning met een karakteristieke verschijningsvorm al of niet met bijbehorende bouwenwerken, tuinen, parken, lanen en wateren, onderdeel uitmakend van een landgoed.

1.78 landschapswaarde

de aan een gebied toegekende waarde met betrekking tot het waarneembare deel van de aardoppervlakte, die wordt bepaald door de herkenbaarheid van gebiedskenmerken en de identiteit van de onderlinge samenhang tussen levende en niet-levende natuur.

1.79 natuurwaarde

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de aanwezige flora en fauna.

1.80 niet-risicovolle functies (drinkwatervoorziening)

Alle functies behalve harmoniërende functies en grotere of grootschalige risicovolle functies.

1.81 onbebouwde zijdelingse bouwperceelgrens

zijdelingse grens van een bouwperceel waarin of waarop krachtens dit plan de bouw van een hoofdgebouw niet is toegestaan;

1.82 onderbouw

het doorlopend gedeelte van een gebouw, begrensd door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen, dat geheel of grotendeels is gelegen beneden het peil;

1.83 onderkomen

een voor verblijf geschikt, al dan niet aan zijn bestemming onttrokken, vaar- of voertuig, ark of caravan, voorzover dat/die niet als een bouwwerk is aan te merken, alsook een tent;

1.84 overig bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.85 overige seksinrichtingen

seksinrichtingen, zoals clubprostitutie (seksclubs, privéhuizen) en erotische massagesalons en naar de aard daarmee gelijk te stellen seksinrichtingen;

1.86 overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.87 paardenfokkerij

een agrarisch bedrijf dat uitsluitend is gericht op het fokken van paarden, de verkoop van gefokte paarden en het houden van paarden voor de fokkerij.

1.88 paardenhouderij

een gebruiksgericht bedrijf dat is gericht op het houden, stallen en/of africhten van paarden, alsmede de handel in paarden met daaraan ondergeschikte functies behorende bij een paardenhouderij.

1.89 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.90 peil

a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de

hoogte van het aansluitend afgewerkte terrein ter hoogte van die hoofdingang, waarbij plaatselijke, niet bij het verdere verloop van het terrein passende, ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw daarvan, buiten beschouwing blijven.

c. voor een bouwwerk drijvend op het water: de waterspiegel;
d. voor een bouwwerk in of over het water, geen drijvend bouwwerk zijnde: de hoogte van het terrein ter plaatse van het punt dat het meest nabij ligt aan waar het water grenst aan het vasteland;

1.91 plaatsgebonden risico

risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is;

1.92 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling;

1.93 risicobron

een plaats of situatie waar risico's kunnen ontstaan. Hieronder worden in ieder geval begrepen: een opslaglocatie of insluitsysteem met gevaarlijke stoffen met een significant risico voor de omgeving, een windturburbine, een gasontvangstation, en een LPG vulpunt.

1.94 schadelijke stof

onder schadelijke stoffen worden in elk geval begrepen aardolie en aardolieproducten, afvalstoffen, IBC-bouwstoffen, meststoffen als bedoeld in de Meststoffenwet, gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Een uitgebreid overzicht van welke stoffen als schadelijk worden aangemerkt staat in de provinciale verordening.

1.95 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan een seksbioscoop of sekstheater, een seksautomatenhal, een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een parenclub en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.96 Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis

een in de bijlage(n) opgenomen en van de planregels deel uitmakende lijst van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis;

1.97 Staat van horeca-activiteiten

een in de bijlage(n) opgenomen en van de planregels deel uitmakende lijst van horecabedrijven;

1.98 stikstofneutraal

Geen toename van stikstofemissie;

1.99 tussenlid

een bouwwerk dat een verbinding tussen twee gebouwen vormt, dat ook voor mensen toegankelijk mag zijn;

1.100 uitbouw

een gebouw dat als vergroting van een bestaande ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw, welk gebouw onderscheiden kan worden van, maar een functionele eenheid vormt met het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.101 volkstuin

grond waarop voor particulier gebruik op recreatieve wijze voedings- en siergewassen worden geteeld.

1.102 voorgevel

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevels, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt;

1.103 vrachtwagenparkeerplaats

een afsluitbaar parkeerterrein, al dan niet behorend bij een bedrijfsvestiging, voor het beroepsgoederenvervoer waar vrachtwagens kunnen worden gestald en waar de chauffeurs kunnen verblijven, al dan niet met gebouwde sanitaire en overige voorzieningen;

1.104 weg

weg als bedoeld in artikel 1, eerste artikel onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.105 Wet ruimtelijke ordening

Wet van 1 juli 2008 (Stb. 2006, 566) houdende vaststelling van nieuwe planregels omtrent de ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.106 wijziging

een wijziging als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening;

1.107 woning/wooneenheid

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van personen;

1.108 Woningwet

Wet van 29 augustus 1991, Stb. 439, tot herziening van de Woningwet, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.109 woonschip

een voor bewoning bestemd vaartuig of ander drijvend object;

1.110 woonwagen

voor bewoning bestemd gebouw dat is geplaatst op een woonwagenstandplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst;

1.111 woonwagenstandplaats

een kavel, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten;

1.112 zorginstelling

een instelling waarvan de bewoners voortdurende verzorging of verpleging nodig hebben en waar verschillende zorgfuncties en zorggerelateerde functies alsmede ondersteunende functies, zoals kantoorvoorzieningen, horeca en detailhandel, een plek hebben;

1.113 zorgwoning

een woning voor de huisvesting van bepaalde categorieën van de bevolking, zoals ouderen, jongeren, of mensen met een beperking, waarbij de mate en de vorm van de geboden zorg en ondersteuning aan de bewoners dusdanig is dat niet langer gesproken kan worden van zelfstandige bewoning, maar die gezien de maatschappelijke ontwikkelingen en hun geringe ruimtelijke impact wel aanvaardbaar zijn in de woonomgeving.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:

tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en een bepaald punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd)gebouw, waar die afstand het kortst is.

2.2 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, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 de diepte van een aan- of uitbouw:

de diepte van een aan- of uitbouw wordt loodrecht vanaf de gevel van het hoofdgebouw, waaraan de aan- of uitbouw wordt gebouwd, gemeten.

2.4 de dakhelling:

de helling van het dakvlak, gemeten ten opzichte van het het horizontale vlak.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 de hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

Hoofdstuk 2 Functieregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden

3.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden is toegelaten:

a. agrarisch gebruik met de bescherming en behoud van landschappelijke en natuurlijke waarden;
b. ter plaatse van de functieaanduiding 'houtwal' het beheer, herstel en de instandhouding van een houtwal;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal' het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;
d. voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging, bijv. wadi's;
e. nutsvoorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

met de daarbij behorende voorzieningen.

Artikel 4 Bedrijventerrein - categorie 2

4.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Bedrijventerrein - categorie 2 is toegelaten:

a. bedrijven van milieu-categorie 1 of 2 (zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten) waaronder mede wordt begrepen:
   1. kantoren behorende bij en gebonden aan bedrijven:
      - bij elk bedrijf tot een brutovloeroppervlakte van ten hoogste 30% van de brutovloeroppervlakte van het betreffende bedrijf, met een maximum van 1500 m²,
      - bij bedrijven waar de bestaande brutovloeroppervlakte meer bedraagt dan 1500 m², tot maximaal de bestaande brutovloeroppervlakte;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder ontsluitingswegen, voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

niet toegestaan zijn:

a. bedrijven die krachtens artikel 2.1, lid 3, van het Besluit omgevingsrecht jo Bijlage 1 onder D van het Besluit omgevingsrecht zijn aangewezen als inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;
b. bedrijven, behoudens de bestaande, waarbij in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten voor het aspect "geur" een afstandsmaat van meer dan 100 m is aangegeven;
c. inrichtingen die zijn genoemd in onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage;
d. bevi's, behoudens de bestaande, zodanige bedrijven met de bestaande functie ;
e. kwetsbare objecten. met de daarbij behorende voorzieningen.
f. opslag buiten bouwwerken, voorzover die gronden zijn gelegen binnen een afstand van 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen.
g. opslag, buiten bouwwerken, anders dan bedoeld onder g, met een vanaf peil gemeten hoogte die meer bedraagt dan de bouwhoogte van het hoogste bij het betreffende bedrijf behorende gebouw, en ieder geval meer dan 10 m.

4.2 Afwijken van de toegelaten functies

4.2.1 Bevoegdheid

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 4.1 voor (be)bouwen en gebruiken van gronden en bouwwerken voor andere bedrijven.

4.2.2 Toepassingsvoorwaarden

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als:

a. het bedrijven betreft die, gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving, redelijkerwijs kunnen worden gelijkgesteld met bedrijven die op de plaats ten aanzien waarvan de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, zijn toegestaan krachtens artikel 4.1;
b. de geluidbelasting vanwege het desbetreffende andere bedrijf niet groter is dan de geluidbelasting

vanwege het bedrijf dat is gevestigd op de plaats ten aanzien waarvan de afwijking wordt toegestaan.

4.3 Strijdig gebruik

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - laden en lossen dag en avond' wordt onder strijdig gebruik met deze functie in elk geval begrepen het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van het bepaalde in 4.1 onder a voor zover het:

a. laden en lossen in periode van 23.00 uur tot 07.00 uur plaatsvindt.

Artikel 5 Bedrijventerrein - categorie 3.1

5.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Bedrijventerrein - categorie 3.1 is toegelaten:

a. bedrijven van milieu-categorie 1, 2 of 3.1 (zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten) waaronder mede wordt begrepen:
   1. kantoren behorende bij en gebonden aan bedrijven:
      - bij elk bedrijf tot een brutovloeroppervlakte van ten hoogste 30% van de brutovloeroppervlakte van het betreffende bedrijf, met een maximum van 1500 m²,
      - bij bedrijven waar de bestaande brutovloeroppervlakte meer bedraagt dan 1500 m², tot maximaal de bestaande brutovloeroppervlakte;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder ontsluitingswegen, voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

niet toegestaan zijn:

a. bedrijven die krachtens artikel 2.1, lid 3, van het Besluit omgevingsrecht jo Bijlage 1 onder D van het Besluit omgevingsrecht zijn aangewezen als inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;
b. bedrijven, behoudens de bestaande, waarbij in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten voor het aspect "geur" een afstandsmaat van meer dan 100 m is aangegeven;
c. inrichtingen die zijn genoemd in onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage;
d. bevi's, behoudens de bestaande, zodanige bedrijven met de bestaande functie ;
e. kwetsbare objecten met de daarbij behorende voorzieningen.
f. opslag buiten bouwwerken, voorzover die gronden zijn gelegen binnen een afstand van 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen.
g. opslag, buiten bouwwerken, anders dan bedoeld onder g, met een vanaf peil gemeten hoogte die meer bedraagt dan de bouwhoogte van het hoogste bij het betreffende bedrijf behorende gebouw, en ieder geval meer dan 10 m.

5.2 Afwijken van de toegelaten functies

5.2.1 Bevoegdheid

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 5.1 voor (be)bouwen en gebruiken van gronden en bouwwerken voor andere bedrijven.

5.2.2 Toepassingsvoorwaarden

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als:

a. het bedrijven betreft die, gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving, redelijkerwijs kunnen worden gelijkgesteld met bedrijven die op de plaats ten aanzien waarvan de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, zijn toegestaan krachtens artikel 5.1;
b. de geluidbelasting vanwege het desbetreffende andere bedrijf niet groter is dan de geluidbelasting vanwege het bedrijf dat is gevestigd op de plaats ten aanzien waarvan de afwijking wordt toegestaan.

Artikel 6 Bedrijventerrein - categorie 3.2

6.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Bedrijventerrein - categorie 3.2 is toegelaten:

a. bedrijven van milieu-categorie 1, 2, 3.1 of 3.2 (zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten) waaronder mede wordt begrepen:
   1. kantoren behorende bij en gebonden aan bedrijven:
      - bij elk bedrijf tot een brutovloeroppervlakte van ten hoogste 30% van de brutovloeroppervlakte van het betreffende bedrijf, met een maximum van 1500 m²,
      - bij bedrijven waar de bestaande brutovloeroppervlakte meer bedraagt dan 1500 m², tot maximaal de bestaande brutovloeroppervlakte;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder ontsluitingswegen, voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

niet toegestaan zijn:

a. bedrijven die krachtens artikel 2.1, lid 3, van het Besluit omgevingsrecht jo Bijlage 1 onder D van het Besluit omgevingsrecht zijn aangewezen als inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;
b. bedrijven, behoudens de bestaande, waarbij in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten voor het aspect "geur" een afstandsmaat van meer dan 100 m is aangegeven;
c. inrichtingen die zijn genoemd in onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage;
d. bevi's, behoudens de bestaande, zodanige bedrijven met de bestaande functie ;
e. kwetsbare objecten. met de daarbij behorende voorzieningen.
f. opslag buiten bouwwerken, voorzover die gronden zijn gelegen binnen een afstand van 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen.
g. opslag, buiten bouwwerken, anders dan bedoeld onder g, met een vanaf peil gemeten hoogte die meer bedraagt dan de bouwhoogte van het hoogste bij het betreffende bedrijf behorende gebouw, en ieder geval meer dan 10 m.

6.2 Afwijken van de toegelaten functies

6.2.1 Bevoegdheid

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 6.1 voor (be)bouwen en gebruiken van gronden en bouwwerken voor andere bedrijven.

6.2.2 Toepassingsvoorwaarden

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als:

a. het bedrijven betreft die, gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving, redelijkerwijs kunnen worden gelijkgesteld met bedrijven die op de plaats ten aanzien waarvan de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, zijn toegestaan krachtens artikel 6.1;
b. de geluidbelasting vanwege het desbetreffende andere bedrijf niet groter is dan de geluidbelasting vanwege het bedrijf dat is gevestigd op de plaats ten aanzien waarvan de afwijking wordt toegestaan.

Artikel 7 Dienstverlening - faciliterend

7.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Dienstverlening - faciliterend is toegelaten:

a. dienstverlening;
   1. uitsluitend faciliterend aan de op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven.

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 8 Groen

8.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Groen is toegelaten:

a. een park en/of plantsoen;
b. overige groenvoorzieningen, bermen en beplanting;
c. voet- en rijwielpaden, verhardingen;
d. in- en uitritten;
e. speelvoorzieningen, waaronder begrepen (jeugd- en jongeren)ontmoetingsplaatsen;
f. waterlopen en waterpartijen, met de daarbij behorende bruggen, steigers, dammen, duikers, kades, taluds, beschoeiingen, faunapassages e.d.;
g. voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging, bijv. wadi's
h. nutsvoorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie;
i. geluidwerende voorzieningen;
j. kunstwerken;
k. kunstobjecten;
l. parkeervoorzieningen, uitsluitend conform artikel 8.2.1;
m. volkstuinen, moestuinen en/of schooltuinen, uitsluitend conform artikel 8.2.1 ;
n. ter plaatse van de functieaanduiding 'houtwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een houtwal;
o. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen.

8.2 Afwijken van de toegelaten functies

8.2.1 Bevoegdheid

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:

a. artikel 8.1 onder l en worden toegestaan dat gronden worden gebruikt voor parkeervoorzieningen;
b. artikel 8.1 onder m en worden toegestaan dat gronden worden gebruikt voor volkstuinen, moestuinen en/of schooltuinen.

8.2.2 Toepassingsvoorwaarden

a. De in het artikel 8.2.1 onder a genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend:
   1. indien de noodzaak hiervan is aangetoond;
   2. mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld en de groenstructuur.
b. De in het artikel 8.2.1 onder b genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend:
   1. het straat- en bebouwingsbeeld;
   2. de groenstructuur;
   3. de verkeersveiligheid;
   4. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
   5. de sociale veiligheid.

Artikel 9 Horeca 2b - faciliterend

9.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Horeca 2b - faciliterend is toegelaten:

a. horecabedrijven in de categorie 2b, 3a of 3b (zoals beschreven in Bijlage 3 Staat van horeca-activiteiten);
   1. uitsluitend faciliterend aan de op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven;
   2. er zijn geen kwetsbare objecten toegelaten;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 10 Hotel- en Congresacccommodatie

10.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Hotel- en Congresacccommodatie is toegelaten:

a. één hotel- en congresaccommodatie
   1. met maximaal 140 kamers;
   2. de gezamenlijke brutovloeroppervlakte mag niet meer bedragen dan15.000 m^2;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 11 Kantoor - faciliterend

11.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Kantoor - faciliterend is toegelaten:

a. kantoren,
   1. uitsluitend behorende bij en gebonden aan de op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven;
   2. bij elk bedrijf tot een brutovloeroppervlakte van ten hoogste 50% van de brutovloeroppervlakte van het betreffende bedrijf;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie .

Artikel 12 Maatschappelijk - faciliterend

12.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Maatschappelijk - faciliterend is toegelaten:

a. maatschappelijke voorzieningen
   1. uitsluitend behorende bij en gebonden aan de op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 13 Opslag - kermis- en soortgelijke attracties

13.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Opslag - kermis- en soortgelijke attracties is toegelaten:

a. opslag van kermis- en soortgelijke attracties;
   1. met dien verstande dat de opslag buiten bouwwerken niet is toegelaten.

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 14 Railverkeer

14.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Railverkeer is toegelaten:

a. spoorwegen, met daarbij behorende spoorwegovergangen, bruggen, viaducten, tunnels, hellingen, taluds en soortgelijke voorzieningen;
b. wegen, voet- en fietspaden, verhardingen;
c. verblijfsvoorzieningen, waaronder pleinen en perrons;
d. groenvoorzieningen, bermen en beplanting;
e. waterlopen en waterpartijen, met de daarbij behorende bruggen, steigers, dammen, duikers, kades, taluds, beschoeiingen, faunapassages e.d.;
f. voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging, bijv. wadi's;
g. nutsvoorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie;
h. geluidwerende voorzieningen;
i. kunstwerken;
j. kunstobjecten;
k. parkeervoorzieningen;

met de daarbijbehorende voorzieningen.

Artikel 15 Sport - faciliterend

15.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Sport - faciliterend is toegelaten:

a. sportvoorzieningen;
   1. uitsluitend faciliterend aan de op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal', de aanleg, het beheer, herstel en de instandhouding van een grondwal met houtsingel;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

Artikel 16 Verkeer

16.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Verkeer is toegelaten:

a. wegen en (woon)straten, met daarbij behorende bruggen, viaducten, tunnels, hellingen, taluds en soortgelijke voorzieningen.
b. voet- en fietspaden, verhardingen;
c. verblijfsvoorzieningen, waaronder pleinen;
d. parkeervoorzieningen.
e. groenvoorzieningen, bermen en beplanting;
f. speelvoorzieningen, waaronder begrepen (jeugd- en jongeren)ontmoetingsplaatsen;
g. waterlopen en waterpartijen, met de daarbij behorende bruggen, steigers, dammen, duikers, kades, taluds, beschoeiingen, faunapassages e.d.;
h. voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging, bijv. wadi's;
i. nutsvoorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie;
j. geluidwerende voorzieningen;
k. kunstwerken;
l. kunstobjecten;
m. standplaatsen en warenmarkten;
n. terrassen;

met de daarbijbehorende voorzieningen.

Artikel 17 Water

17.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Water is toegelaten:

a. kanalen, sloten, meren, plassen, vijvers en poelen en daarmee gelijk te stellen waterlopen, watergangen en/of waterpartijen, de waterhuishouding, waterafvoer en/of waterberging;
b. oeverstroken en (schouw)paden;
c. nutsvoorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie;
d. extensieve dagrecreatie;

met de daarbijbehorende voorzieningen.

Artikel 18 Wonen

18.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Wonen is toegelaten:

a. het wonen, in niet gestapelde vorm;
   1. al dan niet in combinatie met een beroep of bedrijf aan huis conform het gestelde in artikel 35.2 en kleinschalige kinderopvang conform het gestelde in artikel 35.3;
b. zorgwoningen, uitsluitend indien omgevingsvergunning is verleend zoals bedoeld in artikel 18.2.1;

met dien verstande dat:

c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het aantal wooneenheden niet meer mag bedragen dan is aangeduid;

met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder ook begrepen voorzieningen voor de waterhuishouding en waterberging en voorzieningen voor (de opwekking van) duurzame energie.

18.2 Afwijking van de toegelaten functies

18.2.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:

a. artikel 18.1 en worden toegestaan dat gronden worden gebruikt voor zorgwoningen.

18.2.2 Toepassingsvoorwaarden

De in het vorige lid genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, als geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de milieusituatie;
e. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
f. de parkeersituatie;
g. de sociale veiligheid;

Artikel 19 Woonwagenstandplaats

19.1 Toegelaten functies

Ter plaatse van de functie Woonwagenstandplaats is toegelaten:

a. woonwagenstandplaatsen, met dien verstande dat:
   1. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' mag het aantal woonwagenstandplaatsen niet meer bedragen dan is aangeduid;
   2. al dan niet in combinatie met een beroep of bedrijf aan huis conform het gestelde in artikel 35.2 en kleinschalige kinderopvang conform het gestelde in artikel 35.3;

met de daarbij behorende voorzieningen.

Hoofdstuk 3 Bouwregels

Artikel 20 Bouwregel-20

20.1 Bouwregels

Ter plaatse van de 'Bouwregel-20' gelden de volgende regels:

20.1.1 Algemeen

De gezamenlijke oppervlakte van aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en carports mag niet meer dan 75 m^2 bedragen.

20.1.2 Aanvullende bouwregels hoofdgebouwen

a. een hoofdgebouw mag uitsluitend worden gesitueerd ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak';
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goot-en bouwhoogte (m)' mogen de goothoogte en de bouwhoogte van een hoofdgebouw niet meer bedragen dan is aangeduid;
c. in afwijking van het bepaalde onder b. mogen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – bestaand' de goothoogte en de bouwhoogte niet meer bedragen dan de bestaande maten.

20.1.3 Aanvullende bouwregels aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen

a. aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd achter de voorgevelrooilijn;
b. de goothoogte van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen mag niet meer dan 3 m dragen;
c. de bouwhoogte van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen mag niet meer dan 4,5 m bedragen.

20.1.4 Aanvullende bouwregels bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. overkappingen en carports mogen uitsluitend worden gebouwd achter de voorgevelrooilijn;
b. de goothoogte van overkappingen en carports mag niet meer dan 3 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overkappingen en carports mag niet meer dan 4,5 m bedragen;
d. de bouwhoogte van pergola's mag niet meer dan 3 m bedragen;
e. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2,5 m bedragen;
f. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer mag dan 5 m bedragen.

Artikel 21 Bouwregel-23

21.1 Bouwregels

Ter plaatse van de 'Bouwregel-23' gelden de volgende regels:

21.1.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van bruggen mag niet meer dan 4 m bedragen;
b. de bouwhoogte van afmeervoorzieningen mag niet meer dan 5 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2 m bedragen.

Artikel 22 Bouwregel-25

22.1 Bouwregels

Ter plaatse van de 'Bouwregel-25 gelden de volgende regels:

22.1.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mogen de goothoogte en bouwhoogte van gebouwen niet meer bedragen dan is aangeduid;
c. de maximale oppervlakte per bouwvlak mag niet meer dan 50 m^2 bedragen;
d. in afwijking van het bepaalde in artikel 22.1.1 onder a, b en c mogen buiten het bouwvlak uitsluitend gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen worden gebouwd, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte niet meer dan 4 m mag bedragen;
    2. de oppervlakte per gebouw niet meer dan 15 m^2 mag bedragen.

22.1.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mogen niet meer dan 7 m bedragen;
b. de bouwhoogte van kunstobjecten mogen niet meer dan 6 m bedragen;
c. de bouwhoogte van ballenvangers mogen niet meer dan 5 m bedragen;
d. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen mogen niet meer dan 2 m bedragen;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 m bedragen;
f. de oppervlakte van een speelvoorziening mag niet meer dan 15 m^2 bedragen.

22.1.3 Volkstuinen

In afwijking van het bepaalde in artikel 22.1.2 mag ten dienste van de functie volkstuinen, moestuinen en/of schooltuinen niet worden gebouwd.

Artikel 23 Bouwregel-26

23.1 Bouwregels

Ter plaatse van de Bouwregel-26 gelden de volgende regels:

23.1.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goot-en bouwhoogte (m)' mogen de goothoogte en bouwhoogte van gebouwen niet meer bedragen dan is aangeduid;
c. in afwijking van het bepaalde in lid 23.1.1 sub a en b mogen buiten het bouwvlak uitsluitend gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen worden gebouwd, met dien verstande dat:
   1. de bouwhoogte mag niet meer dan 4 m bedragen;
   2. de oppervlakte per gebouw mag niet meer dan 15 m^2 bedragen.

23.1.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mogen niet meer dan 7 m bedragen;
b. de bouwhoogte van kunstobjecten mogen niet meer dan 6 m bedragen;
c. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen mogen niet meer dan 2 m bedragen;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 m bedragen;
e. de oppervlakte van een speelvoorziening mag niet meer dan 15 m^2 bedragen.

Artikel 24 Bouwregel-27

24.1 Bouwregels

Ter plaatse van de Bouwregel-27 gelden de volgende regels:

24.1.1 Bouwwwerken

a. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mag niet meer dan 7 m bedragen;
b. de bouwhoogte van kunstobjecten mag niet meer dan 6 m bedragen;
c. de bouwhoogte van fietsenstallingen en overkappingen mogen niet meer dan 3 m bedragen;
d. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen mogen niet meer dan 2 m bedragen;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 m bedragen.

Artikel 25 Bouwregel-42

25.1 Bouwregels

Ter plaatse van de 'Bouwregel-42' gelden de volgende regels:

25.1.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd:
   1. op een afstand van ten minste 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen;
   2. op een afstand van ten minste 3 m tot één zijdelingse perceelsgrens van de bij de in betreffende bedrijfs- of andere vestiging behorende gronden;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' mag het bebouwingspercentage per bouwperceel niet meer bedragen dan is aangeduid, met dien verstande dat als er geen bebouwingspercentage is aangegeven het 75% mag bedragen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mogen de goothoogte en bouwhoogte van gebouwen niet meer bedragen dan is aangeduid;
d. ter plaatse van de aanduiding 'minimum bouwhoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mag de bouwhoogte van gebouwen niet minder en niet meer bedragen dan is aangeduid;

25.1.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van licht- en andere masten en technische installaties mogen niet meer dan 15 m bedragen;
b. de bouwhoogte van erf- of perceelsafscheidingen mogen niet meer dan 2,5 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 5 m bedragen.

25.2 Voorwaardelijke verplichting natuurinclusief bouwen

Het bouwen van gebouwen volgens het bepaalde in 25.1.1 is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. er wordt natuurinclusief gebouwd. Hiervan is sprake als voldoende punten worden behaald door de uitvoering van maatregelen uit bijlage 5 Toetsingskader natuurinclusief bouwen;
   1. van voldoende punten is sprake als:
      - minimaal 20 punten worden behaald met maatregelen op bouwpercelen tot 5.000 $m^{2;}$
      - minimaal 30 punten worden behaald op bouwpercelen van 5.000 m^2 tot 20.000 $m^{2;}$
      - minimaal 50 punten worden behaald op bouwpercelen van 20.000 m^2 tot 50.000 $m^{2;}$
      - minimaal 70 punten worden behaald op bouwpercelen groter dan 50.000 $m^{2;}$
b. uit een inrichtings/uitvoeringsplan blijkt welke maatregelen worden gerealiseerd;
c. uiterlijk binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen, moeten de maatregelen voor het natuurinclusief bouwen uit het inrichtings/uitvoeringsplan zijn gerealiseerd;
d. de onder c bedoelde maatregelen moeten duurzaam in stand worden gehouden en worden beheerd volgens een lange termijn beheerplan, waarbij het beheer over een periode van ten minste 30 jaar aantoonbaar verzekerd is;
e. het onder b bedoelde inrichtings/uitvoeringsplan en het onder d bedoelde beheerplan worden aangeleverd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen en dienen door het bevoegd gezag te zijn goedgekeurd.

25.3 Voorwaardelijke verplichting grondwal

Het bouwen van gebouwen volgens het bepaalde in 25.1.1 ten westen van de Molbergsteeg is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van groen - grondwal' ten westen van de Molbergsteeg is de grondwal conform de specificaties in Bijlage 6 Inrichtingsplan Bedrijvenpark west nagenoeg aangelegd.

25.4 Voorwaardelijke verplichting duurzame energie

Het bouwen van gebouwen volgens het bepaalde in 25.1.1 is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. gebouwen dienen voorzien te zijn van een duurzame energievoorziening, waarbij in ieder geval het dakvlak voorzien dient te worden van zonnepanelen;
b. in afwijking van het bepaalde onder a. kan, indien het dak reeds aantoonbaar gebruikt wordt voor het toepassen van een maatregel als bedoeld in Bijlage 5 om te voldoen aan de verplichting natuurinclusief te bouwen, afgezien worden van de verplichting tot het realiseren van zonnepanelen.

25.5 Voorwaardelijke verplichting daken

Het bouwen van gebouwen volgens het bepaalde in 25.1.1 is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. daken dienen constructief sterk genoeg te zijn voor het dragen van zonnepanelen met de daar bijbehorende technische installaties.

25.6 Afwijken van de bouwregels

25.6.1 Afwijking

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:

a. artikel 25.1.1 onder a, punt 2 en worden toegestaan dat de afstand tot de zijdelingse perceelgrens mag worden verkleind tot 0 m;
b. artikel 25.1.1 onder c en d en worden toegestaan dat de maximaal toegestane bouwhoogte van gebouwen met maximaal 5 m mag worden verhoogd, met dien verstande dat:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijking bouwhoogte' de maximaal toegestane hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met maximaal 2 m mag worden verhoogd;
c. artikel 25.1.2 en worden toegestaan dat de maximaal toegestane hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met maximaal 5 m mag worden verhoogd, met dien verstande dat:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijking bouwhoogte' de maximaal toegestane hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met maximaal 2 m mag worden verhoogd.

25.6.2 Toepassingsvoorwaarden

a. De omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 25.6.1 onder a kan slechts worden verleend,

indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
1. de stedenbouwkundige kwaliteit in de directe omgeving;
2. het straat- en bebouwingsbeeld;
3. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
4. de toegankelijkheid van de bebouwing op het perceel;
5. de (sociale) veiligheid;
6. de parkeersituatie.

b. De omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 25.6.1 onder b en/of c kan slechts worden verleend, als:
   1. de noodzaak voor de bedrijfsvoering redelijkerwijs is aangetoond;
   2. de gebruiksmogelijkheden op aangrenzende gronden niet wezenlijk worden aangetast;
   3. of als de noodzaak voor het realiseren van een (onderdeel van) duurzame energievoorziening redelijkerwijs is aangetoond.

Artikel 26 Bouwregel-43

26.1 Bouwregels

Ter plaatse van de 'Bouwregel-43' gelden de volgende regels:

26.1.1 Woonwagen

a. per woonwagenstandplaats is maximaal één woonwagen toegestaan;
b. de bouwhoogte van een woonwagen mag niet meer dan 4,5 m bedragen;
c. de oppervlakte van een woonwagen, inclusief aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen, mogen niet meer dan 120 m^2 bedragen.

26.1.2 Gebouwen ten behoeve van de opslag van kermis- en soortgelijke attracties

a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd:
   1. op een afstand van ten minste 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen
   2. op een afstand van ten minste 3 m tot één zijdelingse perceelsgrens van de bij de betreffende bedrijfs- of andere vestiging behorende gronden;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' mag het bebouwingspercentage per bouwperceel niet meer bedragen dan is aangeduid, met dien verstande dat als er geen bebouwingspercentage is aangegeven het 75% mag bedragen;
c. de bouwhoogte van gebouwen mag ten hoogste 6 m bedragen;

26.1.3 Aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen bij woonwagens

a. de bouwhoogte van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen mogen niet meer dan 3 m bedragen;
b. de oppervlakte van bijgebouwen mogen niet meer dan 20 m^2 bedragen.

26.1.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen niet meer dan 2 m bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) c.q. het verlengde daarvan niet meer dan 1 m mag bedragen.

26.2 Voorwaardelijke verplichting natuurinclusief bouwen

Het bouwen van gebouwen volgens het bepaalde in 26.1.2 is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. er wordt natuurinclusief gebouwd. Hiervan is sprake als voldoende punten worden behaald door de uitvoering van maatregelen uit bijlage Bijlage 5 Toetsingskader natuurinclusief bouwen;
   1. van voldoende punten is sprake als:
      - minimaal 20 punten worden behaald met maatregelen op bouwpercelen tot 5.000 $m^{2;}$
      - minimaal 30 punten worden behaald op bouwpercelen van 5.000 m^2 tot 20.000 $m^{2;}$
      - minimaal 50 punten worden behaald op bouwpercelen van 20.000 m^2 tot 50.000 $m^{2;}$
      - minimaal 70 punten worden behaald op bouwpercelen groter dan 50.000 $m^{2;}$
b. uit een inrichtings/uitvoeringsplan blijkt welke maatregelen worden gerealiseerd;
c. uiterlijk binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen, moeten de maatregelen voor het natuurinclusief bouwen uit het inrichtings/uitvoeringsplan zijn gerealiseerd;
d. de onder c bedoelde maatregelen moeten duurzaam in stand worden gehouden en worden beheerd volgens een lange termijn beheerplan, waarbij het beheer over een periode van ten minste 30 jaar aantoonbaar verzekerd is;
e. het onder b bedoelde inrichtings/uitvoeringsplan en het onder d bedoelde beheerplan worden

aangeleverd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen en dienen door het bevoegd gezag te zijn goedgekeurd.

Hoofdstuk 4 Dubbelbestemmingen

Artikel 27 Waarde - Archeologie - 2

27.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar toegelaten functie(s), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

27.2 Bouwregels

27.2.1 Archeologisch rapport

Onverminderd de andere op deze locatie voorkomende bouwregels, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, 4, 5 en 6, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

a. met een oppervlakte groter dan 1000 m^2;
b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,5 m onder maaiveld, en
c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 27.1,

verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:

a. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
b. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

27.2.2 Koppelen voorschriften

Indien uit het in lid 27.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

27.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

27.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

a. op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 27.1 , en
b. over een oppervlakte groter dan 1000 m^2,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,50 m.;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,50 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

27.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 27.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding worden van het plan.

27.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 27.3.1 is verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

27.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 27.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

27.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 28 Waarde - Archeologie - 3

28.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar toegelaten functie(s), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

28.2 Bouwregels

28.2.1 Archeologisch rapport

Onverminderd de andere op deze locatie voorkomende bouwregels, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, 4, 5 en 6, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

a. met een oppervlakte groter dan 200 m^2;
b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,5 m onder maaiveld, en
c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 28.1 ,

verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:

a. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
b. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

28.2.2 Koppelen voorschriften

Indien uit het in lid 28.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

28.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

28.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

a. op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 28.1, en
b. over een oppervlakte groter dan 200 m^2,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,50 m.;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,50 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

28.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 28.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding worden van het plan.

28.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 28.3.1 is verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

28.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 28.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

28.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 3' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 29 Waarde - Archeologie - 4

29.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar toegelaten functie(s), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

29.2 Bouwregels

29.2.1 Vaststelling archeologische waarde

Onverminderd de andere op deze locatie voorkomende bouwregels, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, 4, 5 en 6, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

a. met een oppervlakte groter dan 200 m^2;
b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,5 m onder maaiveld, en
c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 29.1,

verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:

a. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
b. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

29.2.2 Koppelen voorschriften archeologisch rapport

Indien uit het in lid 29.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

29.2.3 Visuele waarneming (oppervlakte tussen 100 en 200 m2)

Indien de ingreep meer dan 100m2 maar minder dan 200m2 bedraagt kan aan de omgevingsvergunning de voorwaarde worden verbonden dat gelegenheid moet worden geboden voor een archeologische waarneming tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

29.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

29.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

a. op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 29.1,
b. over een oppervlakte groter dan 200 m^2,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,50 m.;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;
h. het uitvoeren van sloopwerkzaamheden met een bodemverstorende werking.

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,50 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

29.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 29.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding worden van het plan.

29.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 29.3.1 is verplicht een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij

a. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat;
b. de werkzaamheden plaatsvinden over een oppervlakte groter dan 100m2 maar kleiner dan 200 m2.

29.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 29.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

29.3.5 Koppelen voorschriften

a. Indien de ingreep meer dan 100m2 maar minder dan 200m2 bedraagt kan aan de vergunning het voorschrift worden verbonden tot het bieden van gelegenheid voor een archeologische waarneming tijdens de werkzaamheden.
b. Indien uit het in artikel 29.3.3 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
    3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

29.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 4' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 30 Waarde - Archeologie - 5

30.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 5' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar toegelaten functie(s), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

30.2 Bouwregels

30.2.1 Archeologisch rapport

Onverminderd de andere op deze locatie voorkomende bouwregels, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, 4, 5 en 6, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

a. met een oppervlakte groter dan 10 m^2;
b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,3 m onder maaiveld, en
c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 30.1,

verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:

a. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
b. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

30.2.2 Koppelen voorschriften

Indien uit het in lid 30.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

30.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

30.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

a. op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 30.1, en
b. over een oppervlakte groter dan 10 m^2,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,30 m.;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,30 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

30.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 30.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding worden van het plan.

30.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 30.3.1 is verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

30.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 30.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

30.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 5' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 31 Waarde - Archeologie - 6

31.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 6' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar toegelaten functie(s), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

31.2 Bouwregels

31.2.1 Archeologisch rapport

Onverminderd de andere op deze locatie voorkomende bouwregels, zoals opgenomen in hoofdstuk 3, 4, 5 en 6, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

a. met een oppervlakte groter dan 5 m^2;
b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,3 m onder maaiveld, en
c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 31.1,

verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:

a. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
b. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

31.2.2 Koppelen voorschriften

Indien uit het in lid 31.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

31.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

31.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

a. op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 31.1, en
b. over een oppervlakte groter dan 5 m^2,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,30 m.;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,30 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

31.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 31.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding worden van het plan.

31.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 31.3.1 is verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

31.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 31.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

31.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 6' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Hoofdstuk 5 Gebiedsaanduidingen

Artikel 32 Geluidszone - industrie

32.1 Aanduidingsregels

Ter plaatse van de aanduiding Geluidszone - industrie zijn de gronden, naast de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen of functies, tevens bestemd voor het tegengaan van een te hoge geluidsbelasting op nieuwe geluidgevoelige bebouwing als gevolg van industrielawaai en mede bestemd voor de bescherming en instandhouding van de geluidsruimte in verband met de nabijheid van een inrichting als bedoeld in artikel 41 van de Wet geluidhinder.

32.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding Geluidszone - industrie is de bouw van geluidgevoelige bebouwing als bedoeld in de Wet geluidhinder uitsluitend toegestaan indien de geluidbelasting vanwege het industrieterrein op de gevels van deze geluidgevoelige bebouwing niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een verkregen hogere grenswaarde.

Hoofdstuk 6 Algemene regels

Artikel 33 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 34 Algemene bouwregels

34.1 Bestaande afstanden en maten

a. In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud of afstand van bouwwerken, die rechtens tot stand zijn gekomen, minder dan wel meer bedraagt dan in of krachtens het bepaalde in Hoofdstuk 3 Bouwregels van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud of afstand in afwijking daarvan als minimaal voorgeschreven respectievelijk maximaal toegestaan.

Artikel 35 Algemene gebruiksregels

35.1 Strijdig gebruik

a. Er is sprake van strijdig gebruik indien gronden en bouwwerken anders worden gebruikt dan bepaald in de ter plaatse toegelaten functie(s);
b. Tot een strijdig gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:
   1. het gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting;
   2. het gebruik van onbebouwde gronden als stand- of ligplaats van onderkomens, en als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik verband houdt met het op de toegelaten functie(s) gerichte beheer van de gronden;
   3. het gebruik van bijgebouwen voor bewoning;
   4. voor opslag buiten bouwwerken, voor zover die gronden zijn gelegen binnen een afstand van 5 m tot wegen met bijbehorende paden en bermen;
   5. onverminderd het bepaalde onder 4 voor opslag, buiten bouwwerken, met een vanaf peil gemeten hoogte die meer bedraagt dan 10 m.
   6. het gebruik van gronden en bouwwerken als dat leidt tot een hogere stikstofemissie en/of -depositie dan is toegestaan in de vergunning van Gedeputeerde Staten van 6 februari 2012, kenmerk 2011-009625, die als Bijlage 4 Vergunning Natuurbeschermingswet 2012 bij deze regels is gevoegd.

35.2 Beroep of bedrijf aan huis

Gebruik van ruimten binnen een woning (i.c. hoofdgebouw, aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) voor een beroep of bedrijf aan huis wordt overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. het gebruik dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
b. alleen beroepen of bedrijven zijn toegestaan die in de van deze planregels deel uitmakende Bijlage 1 Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis zijn aangeduid als milieucategorie 1, of beroepen en bedrijven die gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving redelijkerwijs met deze bedrijven kunnen worden gelijkgesteld;
c. het gebruik mag geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer en geen nadelige toename van de parkeerbehoefte hebben;
d. maximaal 35% van het vloeroppervlak van de woning (met inbegrip van de gerealiseerde aan- en uitbouwen en bijgebouwen), tot ten hoogste (en in totaal) 50 m2 mag worden gebruikt voor het aan huis verbonden beroep of bedrijf;
e. er mag geen detailhandel of groothandel plaatsvinden;
f. er mag geen horeca plaatsvinden, waarbij in afwijking hiervan een Bed and Breakfast-voorziening mag worden gerealiseerd als:
   1. de toeristisch recreatieve overnachtingsmogelijkheid niet als zelfstandige wooneenheid functioneert (de realisatie van een aparte kookgelegenheid is niet toegestaan);
   2. het authentieke uiterlijk of de verschijningsvorm van de woning wordt gehandhaafd;
   3. het maximaal aantal bedden voor de Bed and Breakfast-voorziening niet meer dan 4 bedraagt.
g. er mag geen seksinrichting worden opgericht;
h. het beroep of bedrijf dient door een bewoner van de woning te worden uitgeoefend.

35.3 Kleinschalige kinderopvang

35.3.1 Gebruiksregels

Gebruik van ruimten binnen een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) voor kleinschalige kinderopvang wordt overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. het maximaal aantal kinderen dat gelijktijdig mag worden opgevangen is 6;
b. het gebruik dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
c. het gebruik mag geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer en geen nadelige toename van de parkeerbehoefte hebben.

35.3.2 Toepassingsbereik

Het bepaalde in lid 35.3.1 is niet van toepassing op een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw, aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen), die geheel of gedeeltelijk ligt binnen:

a. een beschermingszone van een hoofdtransportaardgasleiding;
b. een veiligheidszone van een lpg-vulpunt;
c. een veiligheidszone van een munitieopslag;
d. een straal van 160 meter vanaf gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - risicobron';
e. een jaargemiddelde magneetveld langs hoogspanningslijnen hoger dan 0,4 microtesla (µT).

35.4 Voorwaardelijke verplichting parkeren auto's en fietsen, laden en lossen

35.4.1 Gebruiksregels

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen of gebruiken van gronden, zoals toegestaan op grond van de onderliggende ruimtelijke plannen, waarbij sprake is van een parkeerbehoefte, wordt niet eerder verleend dan nadat in voldoende mate is voorzien in parkeergelegenheid voor auto's en fietsen , overeenkomstig de 'Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer' (2015) en de 'Nota parkeernormen 2013';
b. Een omgevingsvergunning voor het bouwen of gebruiken van gronden, zoals toegestaan op grond van de onderliggende ruimtelijke plannen, waarbij sprake is van een behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen, wordt niet eerder verleend dan nadat in voldoende mate is voorzien in ruimte voor het laden en lossen van goederen, overeenkomstig de 'Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer' (2015) en de 'Nota parkeernormen 2013';
c. Als de onder a bedoelde beleidsregels en de 'Nota parkeernormen' worden gewijzigd, wordt met die wijziging rekening gehouden.

35.4.2 Afwijken van de gebruiksregels

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning en overeenkomstig de Beleidsregels parkeren bestemmingsplannen Deventer (2015) afwijken van het bepaalde in artikel 4.1 onder a en b inzake de eis dat in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen en ruimte voor laden en lossen moet worden voorzien, als in dat geval sprake is van een integrale afweging en daarmee een ander, zwaarder wegend belang wordt gediend en dit niet leidt tot een onevenredige aantasting van de kwaliteit van de openbare ruimte.
b. Als de onder a bedoelde beleidsregels of nota wordt gewijzigd, dan wordt met die wijziging rekening gehouden.

35.4.3 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken met een parkeerbehoefte dan wel een behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen zonder dat hierin in voldoende mate is voorzien overeenkomstig de 'Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer' (2015) en de 'Nota Parkeernormen 2013' van de gemeente Deventer.

35.5 Voorwaardelijke verplichting duurzame energie

Ter plaatse van de functies Bedrijventerrein - categorie 2, Bedrijventerrein - categorie 3.1 en/of Bedrijventerrein - categorie 3.2 mogen gebouwen enkel worden gebruikt onder de volgende voorwaarden:

a. gebouwen dienen voorzien te zijn van een duurzame energievoorziening, waarbij in ieder geval het dakvlak voorzien dient te worden van zonnepanelen;
b. tot een strijdig gebruik met deze bestemming wordt in ieder geval begrepen het gebruiken en het in gebruik laten nemen van gebouwen met andere energievoorzieningen dan bedoeld in artikel 35.5 onder a;
c. in afwijking van het bepaalde onder a. kan, indien het dak reeds aantoonbaar gebruikt wordt voor het toepassen van een maatregel als bedoeld in Bijlage 5 om te voldoen aan de verplichting natuurinclusief te bouwen, afgezien worden van de verplichting tot het realiseren van zonnepanelen.

35.6 Voorwaardelijke verplichting natuurinclusief gebruik gronden en bouwwerken

Het gebruiken van de gronden en bebouwing ter plaatse van de functies Opslag - kermis- en soortgelijke attracties, Bedrijventerrein - categorie 2, Bedrijventerrein - categorie 3.1 en/of Bedrijventerrein - categorie 3.2, is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. uiterlijk binnen 2 jaar het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen zijn de maatregelen voor het natuurinclusief bouwen, weergegeven in het goedgekeurde inrichtings/uitvoeringsplan, als bedoeld in artikel 25.2 uitgevoerd;
b. de onder a bedoelde maatregelen worden duurzaam in stand gehouden en beheerd volgens een lange termijn beheerplan, waarbij het beheer over een periode van ten minste 30 jaar aantoonbaar verzekerd is.

35.7 Voorwaardelijke verplichting wateropvang

Het gebruiken van gronden en bebouwing ter plaatse van de functies Opslag - kermis- en soortgelijke attracties, Bedrijventerrein - categorie 2, Bedrijventerrein - categorie 3.1 en/of Bedrijventerrein - categorie 3.2 is slechts toegestaan als is voorzien in een waterbergingsopgave op eigen terrein van 10 mm/m2.

35.8 Voorwaardelijke verplichting groenstrook

Het gebruiken van gronden en bebouwing ter plaatse van de functies Opslag - kermis- en soortgelijke attracties, Bedrijventerrein - categorie 2, Bedrijventerrein - categorie 3.1 en/of Bedrijventerrein - categorie 3.2 is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. uiterlijk binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de gebouwen is per bouwperceel een groenstrook aangelegd conform de specificaties in Bijlage 7 Kavelinrichting.

Artikel 36 Algemene afwijkingsregels

36.1 Algemene afwijkingsregels

Met omgevingsvergunning kan worden afgeweken van

a. de gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsregels in die zin dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, als de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels in die zin dat bestemmings-, bouw- en aanduidingsgrenzen worden overschreden, als een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsregels voor het bouwen van:
    1. niet voor bewoning bestemde bouwwerken voor nutsvoorzieningen, zoals gasdrukregelstations, wachthuisjes, telefooncellen en transformatorhuisjes, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 3 m en de inhoud niet meer dan 100 m³ mag bedragen;
    2. antennemasten tot een bouwhoogte van 20 m;
    3. masten en bijbehorende installaties voor telecommunicatie, al of niet op of aan gebouwen of bouwwerken, geen gebouw zijnde, tot een bouwhoogte van 40 m vanaf peil, waarbij als voorwaarde kan worden gesteld dat gebruik moet worden gemaakt van bestaande masten voor telecommunicatie en/of andere bestaande hoge objecten, zoals hoge gebouwen, reclamezuilen, lichtmasten en/of hoogspanningsmasten, als deze aanwezig zijn binnen een redelijke afstand van de gevraagde locatie.

Artikel 37 Algemene wijzigingsregels

37.1 Wijziging bestemmings- en bouwvlakken

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de situering en de vorm van de aangegeven bestemmings-, bouw- en aanduidingsvlakken worden gewijzigd dan wel nieuwe bouwvlakken worden aangegeven, als:

a. de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten niet hoger mag zijn dan de daarvoor geldende voorkeurgrenswaarde, of een vastgestelde hogere grenswaarde;
b. is voldaan aan alle geldende milieukwaliteitseisen;
c. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
    1. het straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de woonsituatie;
    3. de verkeersveiligheid;
    4. de parkeersituatie;
    5. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
    6. de sociale veiligheid.

37.2 Wijziging Bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten

Burgemeester en wethouders kunnen, als en voor zover veranderingen in de bedrijfsvoering en de milieugevolgen van soorten bedrijven, opslagen en installaties hiertoe aanleiding geven, het plan wijzigen in die zin, dat de in Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen soorten bedrijven, soorten opslag en installaties en de categorie-indeling van soorten bedrijven, opslagen en installaties worden veranderd, als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. de woonsituatie;
b. de milieusituatie;
c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

37.3 Wijziging toevoeging, uitbreiding en verplaatsing bevi

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, als de behoefte blijkt te bestaan aan de vestiging, uitbreiding, aanpassing of verplaatsing van een bevi, het plan te wijzigen zodanig dat:

a. één of meer functies 'Risicobron' worden toegevoegd, uitgebreid, van vorm veranderd of verplaatst met dien verstande dat er bij de risicobron een bijbehorende 10-6 PR contour ontstaat, dan wel wordt uitgebreid, van vorm veranderd of verplaatst;

met inachtneming van de volgende bepalingen:

1. binnen de bij de op de verbeelding aangegeven risicobron behorende 10-6 PR contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn;
2. als ter plaatse van 10-6 PR contour nog geen kwetsbare objecten aanwezig zijn, maar deze krachtens het plan wel zijn toegestaan, mag het wijzigen slechts geschieden, indien de rechthebbenden en gebruikers van die gronden hebben ingestemd met de beperkingen van hun rechten en gebruiksmogelijkheden die voortvloeien uit het feit dat ze binnen de veilgheidszone komen te liggen.

37.4 Wijziging verkleining en verwijdering bevi

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen zodanig dat:

a. de functie 'Risicobron' wordt verkleind of als zodanig uit het plan wordt verwijderd

met inachtneming van de volgende bepaling:

1. het wijzigen mag uitsluitend gebeuren, als, met instemming van de exploitant van het betreffende bedrijf, het bedrijf in mindere mate of in het geheel niet meer kan worden aangemerkt als een inrichting die in belangrijke mate een verhoging van de veiligheidsrisico's kan veroorzaken vanwege risicobronnen die buiten de perceelsgrens van de betreffende bedrijfslocatie een plaatsgebonden risico veroorzaken van meer dan 10-6 per jaar;

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels

Artikel 38 Overgangsrecht

38.1 Overgangsrecht bouwwerken

38.1.1 Algemeen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, als deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, als de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

38.1.2 Bevoegdheid

Het bevoegd gezag kan eenmalig, in afwijking van het bepaalde in artikel 38.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 38.1.1 met maximaal 10%.

38.1.3 Uitzondering

Artikel 38.1.1 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.

38.2 Overgangsrecht ten aanzien van het gebruik

38.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

38.2.2 Verbod verandering gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 38.2.1 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.

38.2.3 Verbod hervatting strijdig gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 38.2.1, 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.

38.2.4 Uitzondering

Artikel 38.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 39 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als 'Regels van het Chw A1 Bedrijvenpark 2020'

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis

Bijlage: Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis

SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES	
	NR		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste Afstand	Categorie	Verkeer	Visueel
581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1P	1
182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1G	1
45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1G	1
461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1P	1
952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1P	1
50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2P	1
5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2P	1
791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1P	1
5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1P	1
61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1P	1
41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1P	1
62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1P	1
722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1P	1
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2P	1
8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2P	1
8691, 8692		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1P	1
9101, 9102		Ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2P	1
9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1P	1
9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1P	1

Nadere toelichting staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis

1. Hoofdindeling

De tabel in bijlage 2 omvat de bedrijfstypen met codering volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) 2008. Bij de bedrijfsindeling is rekening gehouden met de normaliter bij deze bedrijven voorkomende opslagen en installaties. De gegevens uit de tabel zijn afkomstig uit de VNG brochure "Bedrijven en milieuzonering" van maart 2009.

2. Omgevingstypen

De richtafstanden in de tabel zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypen die hieronder worden beschreven.

- Rustige woonwijk en rustig buitengebied

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, stiltegebied of een natuurgebied.

- Gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal van belang.

3. Afstanden voor geur, stof, geluid en gevaar

Per bedrijfstype zijn voor elk van de aspecten geur, stof, geluid en gevaar de afstanden aangegeven die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woonbebouwing, om hinder en schade aan mensen tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

Voor elk van de aspecten is de noodzakelijk geachte afstand bepaald. In principe geldt de afstand tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van een woning. Uit de vier verkregen afstanden kan de uiteindelijk noodzakelijk geachte afstand worden afgeleid: de grootste van de vier. Bij deze invulling zijn de volgende afstandscategorieën gehanteerd:

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
1	10 m
2	30 m
3.1	50 m
3.2	100 m
4.1	200 m
4.2	300 m
5.1	500 m
5.2	700 m
5.3	1000 m
6	1500 m

Mocht een bedrijf meerdere SBI-codes kennen, dan moet voor elk aspect de grootste afstand worden genomen. Dat geldt ook voor de gebruikte installaties en opslagen.
Opgemerkt dient te worden dat de methodiek in de eerste plaats is ontwikkeld om in nieuwe situaties een vestigingsplaats voor een bedrijf vast te stellen en niet voor toetsing van bestaande situaties.

Daarom wordt bij bestaande situaties uitgegaan van de maatregelen, die voor een nieuwe vestiging van een dergelijk bedrijfs- /activiteitstype redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Verder gelden de afstanden alleen in relatie tot rustige woonwijken gelegen in zuivere woongebieden, dus niet voor woningen die in gebieden liggen met een andere bestemming of kwalificatie.

Voor de toepassing van deze methodiek op bestaande situaties is het zeker niet zo dat elk bedrijf, dat is gevestigd op kortere afstand tot aaneengesloten woonbebouwing dan de wenselijke, zonder meer onaanvaardbaar is. Wel geeft de gewenste afstand een maat voor de potentiële hinder, gevaar of schade.

4. Geluid

Bij bepaalde bedrijfstypen is na de afstand voor geluid de letter C van "continu" aangegeven. Dat houdt in dat de meeste bedrijven in dat bedrijfstype continu -dag en nacht (evt. ook in de weekends)- die activiteiten uitoefenen die (mede) bepalend zijn voor het geluidniveau. Bij bepaling van de afstand voor geluid is rekening gehouden met "continu" in die zin dat de afstand voor een "continu bedrijf", dus met C, één stap (categorie) hoger is dan voor een vergelijkbaar niet-continu bedrijf.

Voorts is bij bepaalde bedrijfstypen na de afstand voor geluid de letter Z van "zonering" opgenomen. Dit betreft bedrijven die zeer veel geluid produceren en als zodanig zijn aangewezen in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb), krachtens de Wet milieubeheer. Indien dergelijke bedrijven in het bestemmingsplan voorkomen of daarin niet worden uitgesloten, moet in dat plan een geluidszone worden opgenomen.

5. Gevaar

In de kolom gevaar is een richtafstand aangegeven, die bij een gemiddelde activiteit van dat type aangehouden kan worden. Het betreft alle gevaarsaspecten inclusief brandgevaar en stofexplosies. Bij een aantal bedrijven is de letter R van "risico" opgenomen. Bedrijven waarbij dit het geval is, ontplooien mogelijk activiteiten die onder de werking van het Bevi vallen of gaan vallen. Voor deze activiteiten dient altijd te worden nagegaan of het Bevi van toepassing is.

In de kolom gevaar is de letter V van "vuurwerk" opgenomen voor activiteiten waarop het vuurwerkbesluit van toepassing is.

De D van "divers" is opgenomen voor bedrijven waarvan de activiteiten een grote variatie in milieubelasting vertonen. Dit dient per geval nader te worden bezien.

6. Index voor verkeeraantrekkende werking

Naast de genoemde milieuaspecten kan ook de verkeersaantrekkende werking van belang zijn voor de toelaatbaarheid van milieubelastende activiteiten op een bepaalde locatie. Dit aspect kan niet worden vertaald naar afstanden, maar is weergegeven met een kwalitatieve index die loopt van 1 tot en met 3, met de volgende betekenis:

1: potentieel geringe verkeersaantrekkende werking;

2: potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking; 3:

potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking.

Daarbij is onderscheid gemaakt tussen goederenvervoer (G) en personenvervoer (P).

7. Verklaring gebruikte afkortingen

-	: niet van toepassing / niet relevant
< :	kleiner dan
>=:	groter dan of gelijk aan
cat.:	categorie
kl.:	klasse
n.e.g.:	niet elders genoemd
o.c.:	opslagcapaciteit
p.c.:	productie-capaciteit
p.o.:	productie-oppervlak
v.c.:	verwerkingscapaciteit
u:	uur
d:	dag
w:	week
j:	jaar

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-		LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
014	016	0		Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	016	1		- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
014	016	2		- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	016	3		- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
014	016	4		- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
0142	0162			KI-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1		
05	03	-												
05	03	-		VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN										
0501.2	0312			Binnenvisserijbedrijven	50	0	50 C	10	50	3.1	1 G	1		
0502	032	0		Vis- en schaaldierkwekerijen										
0502	032	1		- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50 C	0	100	3.2	1 G	1		
0502	032	2		- visteeltbedrijven	50	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1		
14	08	-												
14	08	-		WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.										
1421	0812	0		Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht):										
1421	0812	1		- algemeen	10	100	200	10	200 D	4.1	2 G	1		
15	10, 11	-												
15	10, 11	-		VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN										
151	101, 102	0		Slachterijen en overige vleesverwerking:										
151	101, 102	1		- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100 C	50 R	100 D	3.2	2 G	1		
151	101	3		- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100 C	50 R	300	4.2	2 G	2		
151	101	4		- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	2		
151	101	5		- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C	30	50	3.1	1 G	1		
151	101	6		- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
151	101, 102	7		- loonslachterijen	50	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
151	108	8		- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50	10	50	3.1	2 G	1		
152	102	0		Visverwerkingsbedrijven:										
152	102	2		- conserveren	200	0	100 C	30	200	4.1	2 G	2		
152	102	3		- roken	300	0	50 C	0	300	4.2	1 G	2		
152	102	4		- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	300	10	50 C	30	300 D	4.2	2 G	2		
152	102	5		- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50	30	100	3.2	1 G	1		
152	102	6		- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30	10	50	3.1	1 G	1		
1531	1031	0		Aardappelproducten fabrieken:										
1531	1031	1		- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200 C	50 R	300	4.2	2 G	2		
1531	1031	2		- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R	50	3.1	1 G	1		
1532, 1533	1032, 1039	0		Groente- en fruitconservenfabrieken:										
1532, 1533	1032, 1039	1		- jam	50	10	100 C	10	100	3.2	1 G	1		
1532, 1533	1032, 1039	2		- groente algemeen	50	10	100 C	10	100	3.2	2 G	2		
1532, 1533	1032, 1039	3		- met koolsoorten	100	10	100 C	10	100	3.2	2 G	2		

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
1532, 1533	1032, 1039	4		- met drogerijen	300	10	200 C	30	300	4.2	2 G	2		
1532, 1533	1032, 1039	5		- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100 C	10	300	4.2	2 G	2		
1541	104101	0		Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:										
1541	104101	1		- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100 C	30 R	200	4.1	3 G	2	B	
1541	104101	2		- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300 C Z	50 R	300	4.2	3 G	3	B	
1542	104102	0		Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:										
1542	104102	1		- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100 C	100 R	200	4.1	3 G	2	B	
1542	104102	2		- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300 C Z	200 R	300	4.2	3 G	3	B	
1543	1042	0		Margarinefabrieken:										
1543	1042	1		- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200 C	30 R	200	4.1	3 G	2		
1543	1042	2		- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300 C Z	50 R	300	4.2	3 G	3	B	
1551	1051	0		Zuivelproducten fabrieken:										
1551	1051	1		- gedroogde producten, p.c. >= 1,5 t/u	200	100	500 C Z	50 R	500	5.1	3 G	2		
1551	1051	2		- geconcentreerde producten, verdamp. cap. >=20 t/u	200	30	500 C Z	50 R	500	5.1	3 G	2		
1551	1051	3		- melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	1		
1551	1051	4		- melkproducten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300 C Z	50 R	300	4.2	3 G	2		
1551	1051	5		- overige zuivelproducten fabrieken	50	50	300 C	50 R	300	4.2	3 G	2		
1552	1052	1		Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C	50 R	100	3.2	2 G	2		
1552	1052	2		- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1		
1561	1061	0		Meelfabrieken:										
1561	1061	1		- p.c. >= 500 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2	2 G	2		
1561	1061	2		- p.c. < 500 t/u	100	50	200 C	50 R	200	4.1	2 G	2		
1561	1061			Grutterswarenfabrieken	50	100	200 C	50	200 D	4.1	2 G	2		
1562	1062	0		Zetmeelfabrieken:										
1562	1062	1		- p.c. < 10 t/u	200	50	200 C	30 R	200	4.1	1 G	2		
1562	1062	2		- p.c. >= 10 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2	2 G	3		
1571	1091	0		Veevoerfabrieken:										
1571	1091	3		- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200 C	30	300	4.2	2 G	2		
1571	1091	5		- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200 C	30	200	4.1	3 G	3		
1571	1091	6		- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2	3 G	3		
1572	1092			Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200 C	30	200	4.1	2 G	2		
1581	1071	0		Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1071	1		- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1		
1581	1071	2		- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30	100	3.2	2 G	2		
1582	1072			Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30	100	3.2	2 G	2		
1583	1081	0		Suikerfabrieken:										
1583	1081	1		- v.c. < 2.500 t/j	500	100	300 C	100 R	500	5.1	2 G	2	B	
1584	10821	0		Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	10821	1		- Cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100	50 R	500	5.1	2 G	3		
1584	10821	2		- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50	30	100	3.2	2 G	2		

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
1584	10821	3		- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	4		- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50	30 R	300	4.2	2 G	2		
1584	10821	5		- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50	30 R	100	3.2	2 G	2		
1584	10821	6		- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1585	1073			Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1	2 G	2		
1586	1083	0		Koffiebranderijen en theepakkerijen:										
1586	1083	1		- koffiebranderijen	500	30	200 C	10	500 D	5.1	2 G	1		
1586	1083	2		- theepakkerijen	100	10	30	10	100	3.2	2 G	1		
1587	108401			Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10	200	4.1	2 G	1		
1589	1089			Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30	200 D	4.1	2 G	2		
1589.1	1089			Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50	50 R	200	4.1	2 G	2		
1589.2	1089	0		Soep- en soeparomafabrieken:										
1589.2	1089	1		- zonder poederdrogen	100	10	50	10	100	3.2	2 G	2		
1589.2	1089	2		- met poederdrogen	300	50	50	50 R	300	4.2	2 G	2		
1589.2	1089			Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50	30	200	4.1	2 G	2		
1591	110101			Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200 C	30	300	4.2	2 G	2		
1592	110102	0		Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:										
1592	110102	1		- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R	200	4.1	1 G	2		
1592	110102	2		- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300 C	50 R	300	4.2	2 G	3	B	
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104			Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
1596	1105			Bierbrouwerijen	300	30	100 C	50 R	300	4.2	2 G	2		
1597	1106			Mouterijen	300	50	100 C	30	300	4.2	2 G	2		
1598	1107			Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R	100	3.2	3 G	2		
16	12	-												
16	12	-		VERWERKING VAN TABAK										
160	120			Tabakverwerkende industrie	200	30	50 C	30	200	4.1	2 G	1		
17	13	-												
17	13	-		VERVAARDIGING VAN TEXTIEL										
171	131			Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30	100	3.2	2 G	1		
172	132	0		Weven van textiel:										
172	132	1		- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0	100	3.2	2 G	1		
172	132	2		- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300 Z	50	300	4.2	3 G	2		
173	133			Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1	2 G	2	B	
174, 175	139			Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
1751	1393			Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200	10	200	4.1	2 G	2	B	L
176, 177	139, 143			Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1	1 G	2		
18	14	-												
18	14	-		VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
181	141			Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1	1 G	1		
182	141			Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
183	142, 151			Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1	1 G	1	B	L

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
19	19	-												
19	15	-		VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)										
191	151,152			Lederfabrieken	300	30	100	10	300	4.2	2 G	2	B	L
192	151			Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1	2 G	2		
193	152			Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
20		-												
20	16	-		HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
2010.1	16101			Houtzagerijen	0	50	100	50 R	100	3.2	2 G	2		
2010.2	16102	0		Houtconserveringsbedrijven:										
2010.2	16102	1		- met creosootolie	200	30	50	10	200	4.1	2 G	2	B	L
2010.2	16102	2		- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
202	1621			Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100	10	100	3.2	3 G	2	B	
203, 204, 205	162	0		Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2		
203, 204, 205	162	1		Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
205	162902			Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1		
21	17	-												
21	17	-		VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN										
2111	1711			Vervaardiging van pulp	200	100	200 C	50 R	200	4.1	3 G	2		
2112	1712	0		Papier- en kartonfabrieken:										
2112	1712	1		- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1	1 G	2		
2112	1712	2		- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200 C Z	50 R	200	4.1	2 G	2		
2112	1712	3		- p.c. >= 15 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2	3 G	2		
212	172			Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R	100	3.2	2 G	2		
2121.2	17212	0		Golfkartonfabrieken:										
2121.2	17212	1		- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R	100	3.2	2 G	2		
2121.2	17212	2		- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R	200	4.1	2 G	2		
22	58	-												
22	58	-		UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
2221	1811			Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10	100	3.2	3 G	2	B	L
2222	1812			Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10	100	3.2	3 G	2	B	
2222.6	18129			Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B	
2223	1814	A		Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	1814	B		Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224	1813			Grafische reproductie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225	1814			Overige grafische activiteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223	182			Productiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
23	19	-												
23	19	-		AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN										
2320.2	19202	A		Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100	30 R	100	3.2	2 G	2	B	L
2320.2	19202	B		Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100	50 R	300	4.2	2 G	2	B	L
2320.2	19202	C		Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	200	50 R	300 D	4.2	2 G	2	B	L
24	20	-												

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
24	20	-		VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN										
2411	2011	0		Vervaardiging van industriële gassen:										
2411	2011	2		- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500 C	100 R	500	5.1	3 G	3		L
2411	2011	3		- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500 C	300 R	500	5.1	3 G	3		L
2412	2012			Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200 C	200 R	200 D	4.1	3 G	3	B	L
2413	2012	0		Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:										
2413	2012	1		- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300 C	300 R	300 D	4.2	2 G	3	B	L
2414.1	20141	A0		Organ. chemische grondstoffenfabrieken:										
2414.1	20141	A1		- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200 C	300 R	300 D	4.2	2 G	3	B	L
2414.1	20141	B0		Methanolfabrieken:										
2414.1	20141	B1		- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200 C	100 R	200	4.1	2 G	2	B	
2414.1	20141	B2		- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300 C Z	200 R	300	4.2	3 G	3	B	
2414.2	20149	0		Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):										
2414.2	20149	1		- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200 C	100 R	300	4.2	2 G	2	B	L
2414.2	20149	2		- p.c. >= 50.000 t/j	500	0	300 C Z	200 R	500	5.1	3 G	3	B	L
2415	2015			Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500 C	500 R	500	5.1	3 G	3	B	L
242	202	0		Landbouwchemicaliënfabrieken:										
242	202	2		- formulering en afvullen	100	10	30 C	500 R	500 D	5.1	2 G	2	B	
243	203			Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200 C	300 R	300 D	4.2	3 G	2	B	L
2441	2110	0		Farmaceutische grondstoffenfabrieken:										
2441	2110	1		- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200 C	300 R	300	4.2	1 G	2	B	L
2441	2110	2		- p.c. >= 1.000 t/j	300	10	300 C	500 R	500	5.1	2 G	2	B	L
2442	2120	0		Farmaceutische productenfabrieken:										
2442	2120	1		- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1	2 G	1	B	L
2442	2120	2		- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
2451	2041			Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200 C	100 R	300	4.2	3 G	2	B	
2452	2042			Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50 C	50 R	300	4.2	2 G	2		
2462	2052	0		Lijm- en plakmiddelenfabrieken:										
2462	2052	1		- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100	50	100	3.2	3 G	2	B	L
2462	2052	2		- met dierlijke grondstoffen	500	30	100	50	500	5.1	3 G	2	B	
2464	205902			Fotochemische productenfabrieken	50	10	100	50 R	100	3.2	3 G	2	B	L
2466	205903	A		Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	50 R	50	3.1	3 G	2	B	
2466	205903	B		Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	100 C	200 R	200 D	4.1	2 G	2	B	L
247	2060			Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300 C	200 R	300	4.2	3 G	3	B	L
25	22	-												
25	22	-		VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF										
2511	221101			Rubberbandenfabrieken	300	50	300 C	100 R	300	4.2	2 G	2	B	
2512	221102	0		Loopvlakvernieuwingsbedrijven:										
2512	221102	1		- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1	1 G	1		
2512	221102	2		- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100	50 R	200	4.1	2 G	2	B	
2513	2219			Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2	1 G	2		
252	222	0		Kunststofverwerkende bedrijven:										

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
252	222	1		- zonder fenolharsen	200	50	100	100 R	200	4.1	2 G	2		
252	222	2		- met fenolharsen	300	50	100	200 R	300	4.2	2 G	2	B	L
252	222	3		- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1	2 G	1		
26	23	-												
26	23	-		VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN										
261	231	0		Glasfabrieken:										
261	231	1		- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30	100	3.2	1 G	1		L
261	231	2		- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300 C Z	50 R	300	4.2	2 G	2		L
261	231	3		- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100	30	300	4.2	1 G	1		L
261	231	4		- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	500	200	300 C Z	50 R	500	5.1	2 G	2		L
2615	231			Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
262, 263	232, 234	0		Aardewerkfabrieken:										
262, 263	232, 234	1		- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L
262, 263	232, 234	2		- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100	3.2	2 G	2		L
264	233	A		Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200	30	200	4.1	2 G	2		L
264	233	B		Dakpannenfabrieken	50	200	200	100 R	200	4.1	2 G	2		
2651	2351	0		Cementfabrieken:										
2651	2351	1		- p.c. < 100.000 t/j	10	300	500 C	30 R	500	5.1	2 G	2		
2652	235201	0		Kalkfabrieken:										
2652	235201	1		- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R	200	4.1	2 G	2		
2652	235201	2		- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300 Z	50 R	500	5.1	3 G	3		
2653	235202	0		Gipsfabrieken:										
2653	235202	1		- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R	200	4.1	2 G	2		
2653	235202	2		- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300 Z	50 R	500	5.1	3 G	3	B	
2661.1	23611	0		Betonwarenfabrieken:										
2661.1	23611	1		- zonder persen, triltafels en bekistingtrillers	10	100	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
2661.1	23611	2		- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	10	100	300	30	300	4.2	2 G	2	B	
2661.2	23612	0		Kalkzandsteenfabrieken:										
2661.2	23612	1		- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30	100	3.2	2 G	2		
2661.2	23612	2		- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300 Z	30	300	4.2	3 G	3		
2662	2362			Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100	30	100	3.2	2 G	2		
2663, 2664	2363, 2364	0		Betonmortelcentrales:										
2663, 2664	2363, 2364	1		- p.c. < 100 t/u	10	50	100	10	100	3.2	3 G	2		
2663, 2664	2363, 2364	2		- p.c. >= 100 t/u	30	200	300 Z	10	300	4.2	3 G	3		
2665, 2666	2365, 2369	0		Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:										
2665, 2666	2365, 2369	1		- p.c. < 100 t/d	10	50	100	50 R	100	3.2	2 G	2		
2665, 2666	2365, 2369	2		- p.c. >= 100 t/d	30	200	300 Z	200 R	300	4.2	3 G	2	B	
267	237	0		Natuursteenbewerkingsbedrijven:										
267	237	1		- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0	100 D	3.2	1 G	2		
267	237	2		- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1	1 G	1		

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
267	237	3		- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300	10	300	4.2	1 G	2		
2681	2391			Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2		
2682	2399	A0		Bitumineuze materialenfabrieken:										
2682	2399	A1		- p.c. < 100 t/u	300	100	100	30	300	4.2	3 G	2	B	L
2682	2399	A2		- p.c. >= 100 t/u	500	200	200 Z	50	500	5.1	3 G	3	B	L
2682	2399	B0		Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):										
2682	2399	B1		- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300 C Z	30	300	4.2	2 G	2		
2682	2399	B2		- overige isolatiematerialen	200	100	100 C	50	200	4.1	2 G	2		
2682	2399	C		Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100	50	100 D	3.2	2 G	2		
2682	2399	D0		Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200	30	200	4.1	3 G	2	B	L
2682	2399	D1		- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300 Z	50	300	4.2	3 G	2	B	L
27	24	-												
27	24	-		VERVAARDIGING VAN METALEN										
272	245	0		IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:										
272	245	1		- p.o. < 2.000 m2	30	30	500	30	500	5.1	2 G	2	B	
273	243	0		Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:										
273	243	1		- p.o. < 2.000 m2	30	30	300	30	300	4.2	2 G	2		
274	244	A0		Non-ferro-metaalfabrieken:										
274	244	A1		- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300	30 R	300	4.2	1 G	2	B	
274	244	B0		Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:										
274	244	B1		- p.o. < 2.000 m2	50	50	500	50 R	500	5.1	2 G	2	B	
2751, 2752	2451, 2452	0		IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:										
2751, 2752	2451, 2452	1		- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2	1 G	2	B	
2751, 2752	2451, 2452	2		- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500 C Z	50 R	500	5.1	2 G	3	B	L
2753, 2754	2453, 2454	0		Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:										
2753, 2754	2453, 2454	1		- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2	1 G	2	B	
2753, 2754	2453, 2454	2		- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500 C Z	50 R	500	5.1	2 G	3	B	L
28	25	-												
28	25, 31	-		VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)										
281	251, 331	0		Constructiewerkplaatsen										
281	251, 331	1		- gesloten gebouw	30	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
281	251, 331	1a		- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
281	251, 331	2		- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
281	251, 331	3		- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300 Z	30	300	4.2	3 G	3	B	
2821	2529, 3311	0		Tank- en reservoirbouwbedrijven:										
2821	2529, 3311	1		- p.o. < 2.000 m2	30	50	300	30 R	300	4.2	2 G	2	B	
2821	2529, 3311	2		- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500 Z	50 R	500	5.1	3 G	3	B	
2822, 2830	2521, 2530, 3311			Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
284	255, 331	A		Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200	30	200	4.1	1 G	2	B	
284	255, 331	B		Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100	30	100 D	3.2	2 G	2	B	
284	255, 331	B1		Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
2851	2561, 3311	0		Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:										
2851	2561, 3311	1		- algemeen	50	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	10		- stralen	30	200	200	30	200 D	4.1	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	11		- metaalharden	30	50	100	50	100 D	3.2	1 G	2	B	
2851	2561, 3311	12		- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50 R	100 D	3.2	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	2		- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100	30 R	100 D	3.2	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	3		- thermisch verzinken	100	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	4		- thermisch vertinnen	100	50	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L
2851	2561, 3311	5		- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
2851	2561, 3311	6		- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
2851	2561, 3311	7		- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
2851	2561, 3311	8		- emailleren	100	50	100	50 R	100	3.2	1 G	1	B	L
2851	2561, 3311	9		- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed.)	30	30	100	50	100	3.2	2 G	2	B	
2852	2562, 3311	1		Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30	100 D	3.2	1 G	2	B	
2852	2562, 3311	2		Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	
287	259, 331	A0		Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:										
287	259, 331	A1		- p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
287	259, 331	A2		- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500 Z	30	500	5.1	3 G	3	B	
287	259, 331	B		Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
287	259, 331	B		Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B	
29	27, 28, 33	-												
29	27, 28, 33	-		VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN										
29	27, 28, 33	0		Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:										
29	27, 28, 33	1		- p.o. < 2.000 m2	30	30	100	30	100 D	3.2	2 G	1	B	
29	27, 28, 33	2		- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200	30	200 D	4.1	3 G	2	B	
29	28, 33	3		- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30	300 D	4.2	3 G	2	B	
30	26, 28, 33	-												
30	26, 28, 33	-		VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS										
30	26, 28, 33	A		Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
31	26, 27, 33	-												
31	26, 27, 33	-		VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.										
311	271, 331			Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30	50	200	4.1	1 G	2	B	L
312	271, 273			Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30	50	200	4.1	1 G	2	B	L
313	273			Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200	100 R	200 D	4.1	2 G	2		L
314	272			Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100	50	100	3.2	2 G	2	B	L
315	274			Lampenfabrieken	200	30	30	300 R	300	4.2	2 G	2	B	L
316	293			Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
32	26, 33	-												
32	26, 33	-		VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.										
321 t/m 323	261, 263, 264, 331			Vervaardiging van audio-, video- en telecomapparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50	30	50 D	3.1	2 G	1	B	

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
3210	2612			Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1	1 G	2	B	
33	26, 32, 33	-												
33	26, 32, 33	-		VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	26, 32, 33	A		Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2	1 G	1		
34	29	-												
34	29			VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS										
341	291	0		Autofabrieken en assemblagebedrijven										
341	291	1		- p.o. < 10.000 m2	100	10	200 C	30 R	200 D	4.1	3 G	2	B	
341	291	2		- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300 Z	50 R	300	4.2	3 G	2	B	L
3420.1	29201			Carrosseriefabrieken	100	10	200	30 R	200	4.1	2 G	2	B	
3420.2	29202			Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
343	293			Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2	2 G	2		
35	30	-												
35	30	-		VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)										
351	301, 3315	0		Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:										
351	301, 3315	1		- houten schepen	30	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
351	301, 3315	2		- kunststof schepen	100	50	100	50 R	100	3.2	2 G	1	B	
351	301, 3315	3		- metalen schepen < 25 m	50	100	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
351	301, 3315	4		- metalen schepen >= 25m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500 C Z	50	500	5.1	2 G	3	B	
352	302, 317	0		Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:										
352	302, 317	1		- algemeen	50	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
352	302, 317	2		- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30 R	300	4.2	2 G	2	B	
353	303, 3316	0		Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:										
353	303, 3316	1		- zonder proefdraaien motoren	50	30	200	30	200	4.1	2 G	2	B	
354	309			Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2	2 G	2	B	
355	3099			Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100	30	100 D	3.2	2 G	2	B	
36	31	-												
36	31	-		VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	310	1		Meubelfabrieken	50	50	100	30	100 D	3.2	2 G	2	B	
361	9524	2		Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362	321			Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
363	322			Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2	2 G	2		
364	323			Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
365	324			Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
3663.1	32991			Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1		
3663.2	32999			Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50	30	50 D	3.1	2 G	2		
37	38	-												
37	38	-		VOORBEREIDING TOT RECYCLING										
371	383201			Metaal- en autoschredders	30	100	500 Z	30	500	5.1	2 G	3	B	

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
372	383202	A0		Puinbrekerijen en -malerijen:										
372	383202	A1		- v.c. < 100.000 t/j	30	100	300	10	300	4.2	2 G	2		
372	383202	B		Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100	50 R	300	4.2	2 G	2		
372	383202	C		Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300 C	50	300	4.2	3 G	2	B	
40	35	-												
40	35	-		PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
40	35	A0		Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)										
40	35	A2		- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500 C Z	100	500	5.1	2 G	3	B	L
40	35	A3		- gasgestookt (incl. bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	100	100	500 C Z	100 R	500	5.1	1 G	3		
40	35	A5		- warmte-kracht-installaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500 C Z	100 R	500	5.1	1 G	2		
40	35	B0		bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:										
40	35	B1		- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100	30 R	100	3.2	2 G	1		L
40	35	B2		- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100	30 R	100	3.2	2 G	1		L
40	35	C0		Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
40	35	C1		- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B	
40	35	C2		- 10 - 100 MVA	0	0	50 C	30	50	3.1	1 P	1	B	
40	35	C3		- 100 - 200 MVA	0	0	100 C	50	100	3.2	1 P	2	B	
40	35	C4		- 200 - 1000 MVA	0	0	300 C Z	50	300	4.2	1 P	2	B	
40	35	C5		- >= 1000 MVA	0	0	500 C Z	50	500	5.1	1 P	2	B	
40	35	D0		Gasdistributiebedrijven:										
40	35	D1		- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300 C	100	300	4.2	1 P	1		
40	35	D2		- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500 C	200 R	500	5.1	1 P	2		
40	35	D3		- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
40	35	D4		- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
40	35	D5		- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C	50 R	50	3.1	1 P	1		
40	35	E0		Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:										
40	35	E1		- stadsverwarming	30	10	100 C	50	100	3.2	1 P	2		
40	35	E2		- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
41	36	-												
41	36	-		WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER										
41	36	A0		Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:										
41	36	A2		- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50 C	30	50	3.1	1 G	2		
41	36	B0		Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:										
41	36	B1		- < 1 MW	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
41	36	B2		- 1 - 15 MW	0	0	100 C	10	100	3.2	1 P	1		
41	36	B3		- >= 15 MW	0	0	300 C	10	300	4.2	1 P	2		
45	41, 42, 43	-												
45	41, 42, 43	-		BOUWNIJVERHEID										
45	41, 42, 43	0		Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100	3.2	2 G	2	B	
45	41, 42, 43	1		- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
45	41, 42, 43	2		Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
45	41, 42, 43	3		- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B	
50	45, 47	-												
50	45, 47	-		HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
501	451			Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	10	10	100	10	100	3.2	2 G	1		
5020.4	45204	A		Autoplaatwerkerijen	10	30	100	10	100	3.2	1 G	1		
5020.4	45204	B		Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1		
5020.4	45204	C		Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1	1 G	1	B	L
5020.5	45205			Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1		
503, 504	453			Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires betreft groothandel	0	0	30	10	30	2	1 P	1		
51	46	-												
51	46	-		GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
5121	4621	0		Grth in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	2		
5121	4621	1		Grth in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300 Z	50 R	300	4.2	2 G	2		
5122	4622			Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5123	4623			Grth in levende dieren	50	10	100 C	0	100	3.2	2 G	1		
5124	4624			Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1	2 G	1		
5125, 5131	46217, 4631			Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5132, 5133	4632, 4633			Grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5134	4634			Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
5135	4635			Grth in tabaksproducten	10	0	30	0	30	2	2 G	1		
5136	4636			Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5137	4637			Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2	2 G	1		
5138, 5139	4638, 4639			Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
514	464, 46733			Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
5151.1	46711	0		Grth in vaste brandstoffen:										
5151.1	46711	1		- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30	50	3.1	2 P	2		
5151.1	46711	2		- kolenterminal, opslag opp. >= 2.000 m2	50	500	500 Z	100	500	5.1	3 G	3	B	
5151.2	46712	0		Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:										
5151.2	46712	1		- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50	200 R	200 D	4.1	2 G	2	B	L
5151.2	46712	2		- vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m3	100	0	50	500 R	500 D	5.1	2 G	2	B	L
5151.2	46712	3		- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50	300 R	300 D	4.2	2 G	2		
5151.3	46713			Grth minerale olieproducten (excl. brandstoffen)	100	0	30	50	100	3.2	2 G	2	B	
5152.1	46721	0		Grth in metaalertsen:										
5152.1	46721	1		- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300	10	300	4.2	3 G	3	B	
5152.2 /.3	46722, 46723			Grth in metalen en -halffabricaten	0	10	100	10	100	3.2	2 G	2		
5153	4673	0		Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	4673	1		- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1	2 G	2		
5153	4673	2		- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1		
5153.4	46735	4		zand en grind:										
5153.4	46735	5		- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2		

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5153.4	46735	6		- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1		
5154	4674	0		Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	4674	1		- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1	2 G	2		
5154	4674	2		- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
5155.1	46751			Grth in chemische producten	50	10	30	100 R	100 D	3.2	2 G	2	B	
5155.2	46752			Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1		
5156	4676			Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
518	466	0		Grth in machines en apparaten:										
518	466	1		- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10	100	3.2	2 G	2		
518	466	2		- overige	0	10	50	0	50	3.1	2 G	1		
519	466, 469			Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
52	47	-												
52	47	-		DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
5261	4791			Postorderbedrijven	0	0	50	0	50	3.1	2 G	1		
527	952			Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
55	55	-												
55	55	-		LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING										
5552	562			Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2	1 G/P	1		
60	49	-												
60	49	-		VERVOER OVER LAND										
6021.1	493			Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100 C	0	100 D	3.2	2 P	2		
6022	493			Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
6023	493			Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0	100	3.2	2 G	1		
6024	494	0		Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100 C	30	100	3.2	3 G	1		
6024	494	1		- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
603	495			Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B	
63	52	-												
63	52	-		DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6311.2	52242	0		Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:										
6311.2	52242	1		- containers	0	10	300	50 R	300	4.2	2 G	2		
6311.2	52242	10		- tankercleaning	300	10	100	200 R	300	4.2	1 G	2	B	
6311.2	52242	2		- stukgoederen	0	10	100	50 R	100 D	3.2	2 G	2	B	
6311.2	52242	3		- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	30	200	300	30	300	4.2	2 G	2	B	
6311.2	52242	5		- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	50	300	200	50 R	300	4.2	2 G	2		
6311.2	52242	6		- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	100	500	300 Z	100 R	500	5.1	3 G	3		
6311.2	52242	7		- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	50	300	300	50	300	4.2	2 G	2	B	
6311.2	52242	8		- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	50	500	500 Z	100	500	5.1	3 G	3	B	
6312	52102, 52109	A		Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50 C	50 R	50 D	3.1	2 G	2		
6312	52109	B		Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
6321	5221	1		Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		L
64	64	-												
64	53	-		POST EN TELECOMMUNICATIE										

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
641	531, 532			Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	61	A		Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
71	77	-		VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711	7711			Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
712	7712, 7739			Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
713	773			Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B	
714	772			Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
72	62	-												
72	62	-		COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	58, 63	B		Datacentra	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
73	72	-												
73	72	-		SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
731	721			Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-												
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-		OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
747	812			Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1	1 P	1	B	
7481.3	74203			Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B	
7484.3	82991			Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200 C	50 R	200	4.1	3 G	2		
75	84	-												
75	84	-		OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN										
7525	8425			Brandweerkazernes	0	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1		
90	37, 38, 39	-												
90	37, 38, 39	-		MILIEUDIENSTVERLENING										
9001	3700	A0		RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:										
9001	3700	A1		- < 100.000 i.e.	200	10	100 C	10	200	4.1	2 G	1		
9001	3700	A2		- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200 C Z	10	300	4.2	2 G	1		
9001	3700	A3		- >= 300.000 i.e.	500	10	300 C Z	10	500	5.1	3 G	2		
9001	3700	B		rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1		
9002.1	381	A		Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50	10	50	3.1	2 G	1		
9002.1	381	B		Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	1	B	
9002.1	381	C		Vuiloverslagstations	200	200	300	30	300	4.2	3 G	3	B	
9002.2	382	A0		Afvalverwerkingsbedrijven:										
9002.2	382	A1		- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100 C	10	500	5.1	3 G	3		
9002.2	382	A2		- kabelbranderijen	100	50	30	10	100	3.2	1 G	1	B	L
9002.2	382	A4		- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10	50	3.1	1 G	2		L
9002.2	382	A5		- oplosmiddelterugwinning	100	0	10	30 R	100 D	3.2	1 G	2	B	L
9002.2	382	A6		- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300 C Z	50	300 D	4.2	3 G	3	B	L
9002.2	382	A7		- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2	1 G	1	B	L

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

SBI-1993	SBI-2008			OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
9002.2	382	B		Vuilstortplaatsen	300	200	300	10	300	4.2	3 G	3	B	
9002.2	382	C0		Composteerbedrijven:										
9002.2	382	C1		- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr.	300	100	50	10	300	4.2	2 G	2	B	
9002.2	382	C3		- belucht v.c. < 20.000 ton/jr.	100	100	100	10	100	3.2	2 G	2	B	
9002.2	382	C4		- belucht v.c. > 20.000 ton/jr.	200	200	100	30	200	4.1	3 G	2	B	
9002.2	382	C5		- GFT in gesloten gebouw	200	50	100	100 R	200	4.1	3 G	1	B	L
92	59	-												
92	59	-		CULTUUR, SPORT EN RECREATIE										
921, 922	591, 592, 601, 602			Studio's (film, TV, radio, geluid)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
93	93	-												
93	96	-		OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.1	96011	A		Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
9301.1	96011	B		Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1		L
9301.2	96012			Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L
9301.3	96013	A		Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1		

Bijlage 3 Staat van horeca-activiteiten

Bijlage 2 Staat van horeca-activiteiten

Categorie 1:

Grootschalige vormen van horeca-activiteiten (met een oppervlakte van 200 m² en meer) waar in hoofdzaak alcoholische drank wordt verstrekt en waarvan de exploitatie in het algemeen meer aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaakt en meer druk op de openbare orde met zich meebrengt. Hierbij wordt het volgende onderscheid gemaakt:

- categorie 1a: discotheken, dancings, nachtclubs;

- categorie 1b: gecombineerd eten/drinken/dansen (met kleine dansvloer van maximaal 50 m²)

Categorie 2:

Categorie 2 maakt onderscheid tussen twee subcategorieën:

- categorie 2a: vormen van horeca die zich qua exploitatie richten op drankenverstrekking (café, bars, besloten feestzaal) welke doorgaans minder druk op de omgeving veroorzaken en

- categorie 2b: vormen van horeca-activiteiten waar in hoofdzaak maaltijden worden verstrekt en waarvan de exploitatie doorgaans geen aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaakt: restaurants, hotels, pensions, bodega's.

Categorie 3:

Vormen van horeca-activiteiten waarvan de exploitatie normaliter géén aantasting van het woon- en leefklimaat kan veroorzaken en geen druk op de openbare orde met zich mee kan brengen. Categorie 3 maakt onderscheid tussen twee subcategorieën:

- categorie 3a. vormen van zelfstandige horeca die zich qua exploitatie en qua openingstijden richten op de winkelactiviteiten

- categorie 3b. overige facilitaire/ondersteunende horeca als ondersteuning aan de andere hoofdfunctie

Toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten

Het onderscheid tussen de categorieën wordt primair gebaseerd op de in het algemeen te verwachten effecten op het woon- en leefklimaat. Daarnaast speelt ook de omvang van het bedrijf en de vorm van exploitatie een rol.

Categorie 1:

In de 'zwaarste' categorie 1 zijn de te verwachten (negatieve) effecten het grootst. Er wordt op grond van de bedrijfskenmerken een verschil wordt gemaakt tussen grootschalige (over)last gevende disco's/partycentra e.d. enerzijds (categorie 1a) en grootschalige moderne eet/drink/dansgelegenheden (1b) anderzijds. In Deventer blijkt een grens van ongeveer 200 m² bruikbaar om de mate van grootschaligheid te typeren. Opgemerkt wordt dat deze oppervlaktemaat alleen gehanteerd wordt voor bedrijven waar drankverstrekking hoofdzaak is of een combinatie van drankverstrekking met eten en dansen het concept en de exploitatie bepaalt.

Categorie 2:

In categorie 2 vallen de kleinschaliger 'traditionele' drankenverstrekkers (categorie 2a) en zaken waar hoofdzakelijk maaltijden (of overnachting) worden verstrekt (2b), zoals overwegend restaurants, hotels, pensions etc. In de laatste groep 2b treffen we qua oppervlakte zowel grotere als kleinere bedrijven. Het oppervlakte criterium speelt geen rol zolang drankverstrekking geen hoofdzaak is of nadrukkelijk onderdeel van het concept en de exploitatie is.

Categorie 3

Deze categorie omvat overige horeca bedrijven die in het algemeen geen aantasting van het woon- en leefklimaat veroorzaken, zoals horeca die zich qua exploitatie en qua openingstijden richt op de winkelactiviteiten (als zelfstandige lunchrooms etc. in winkelgebied is categorie 3a) en winkel- en andere functies ondersteunende horeca die onderdeel uitmaken van de betreffende functie (horeca in musea, sportkantines, in buurthuizen, kerken etc. is categorie 3b).

Bijlage 4 Vergunning Natuurbeschermingswet 2012

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Gemeente Deventer
T.a.v. de heer A.C.M. Voorhorst
Postbus 5000
7400 GC DEVENTER

datum
6 februari 2012

zaaknummer
2011-009625

onderwerp
Natuurbeschermingswet 1998 - definitief besluit

Geachte heer Voorhorst,

Hierbij ontvangt u de beschikking op uw aanvraag om vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet.

Voor verdere informatie verwijzen wij u naar de bijgevoegde kennisgeving.

Wij verzoeken u bij correspondentie over de vergunningprocedure het bovengenoemde zaaknummer te vermelden

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgrondingen
en Natuur

bijlagen:
- beschikking
- kennisgeving

inlichtingen bij dhr. O.J. Reyntjes
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 97 89

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03

IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

code: 01297193.doc / H157

Bedrijvenpark A1 te Deventer

Vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998
Gedeputeerde Staten van Gelderland delen mee dat zij besloten hebben een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 te verlenen aan gemeente Deventer voor het in gebruik nemen van bedrijvenpark A1 te Deventer.

Tegen het voornemen zijn geen zienswijzen ingebracht. Het besluit is ten opzichte van het ontwerpbesluit niet gewijzigd.

Mogelijkheid van inzien
Het besluit en de bijbehorende stukken liggen van 9 februari 2012 tot 22 maart 2012 ter inzage bij de informatiebalie van het Provincieloket in het Huis der Provincie en bij de gemeente Deventer tijdens de gebruikelijke openingsuren.

Rechtsmiddelen
Belanghebbenden kunnen beroep instellen tegen het besluit vóór 22 maart 2012. Meer informatie hierover is vermeld aan het slot van het besluit zelf.

Wilt u meer weten?
Bel het Provincieloket, telefoonnummer (026) 359 99 99.

Arnhem, 6 februari 2012 - zaaknummer 2011-009625
Gedeputeerde Staten van Gelderland

provincie
GELDERLAND

BESCHIKKING D.D. 6 FEBRUARI 2012 - ZAAKNUMMER 2011-009625 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Natuurbeschermingswet 1998

Realisatie en in gebruik name bedrijvenpark A1

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van de gemeente Deventer, Postbus 5000 te Deventer, hierna te noemen aanvrager, 7 juni 2011 om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Aanvraag en procesverloop
De aanvraag omvat het realiseren en in gebruik nemen van bedrijvenpark A1 te Deventer. Het plan is gelegen op circa 600 m van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Tot de aanvraag behoren de volgende stukken:

- Brief d.d. 6 mei 2011 onderwerp: verzoek vergunning ex art. 19d Nbw Bedrijvenpark A1. Kenmerk: RS/ROB/555401.
- Jeurink, N. en L. Bruinsma. 2011a. Bedrijvenpark A1, effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Projectnummer: 4742584. Tauw bv Deventer.
- Brief d.d. 11 juli 2011 onderwerp: Aanvraag Vergunning Natuurbeschermingswet 1998. Kenmerk: L001-4742584NJE-V01.
- Jeurink, N. en L. Bruinsma. 2011b. Bedrijvenpark A1, effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Projectnummer: 4742584. Tauw bv Deventer.
- Oudheusden, R.L. 2008. Natuurtoets bedrijvenpark A1. 110623/CE8/175/000603. Arcadis Nederland BV Arnhem.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Het ontwerpbesluit heeft in de periode van 8 december 2011 tot 19 januari 2012 ter inzage gelegen. Het ontwerpbesluit is tevens toegezonden aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Deventer en aan de Gelderse Milieufederatie waarbij zij in de gelegenheid zijn gesteld een zienswijze naar voren te brengen. Wij hebben geen zienswijzen ontvangen.

Wettelijk kader
Het wettelijk kader waaraan de aanvraag is getoetst wordt gevormd door de Nbw 1998, met name de artikelen 10a en 19d Nbw 1998 en volgende.

Bevoegdheid
Gelet op het bepaalde in artikel 2 lid 5 Nbw 1998 hebben wij Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel per brief van 5 december 2011 verzocht in te stemmen met het ontwerpbesluit. Bij brief van 22 december 2011 heeft Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel ingestemd.

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen van het voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn vermeld in bijlage 1.

Inhoud van de aanvraag

Activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd
De aanvraag voorziet in de ontwikkeling en in gebruik name van een bedrijvenpark ten zuiden van de A1, tussen de afritten Deventer en Deventer-Oost. Het bedrijvenpark bestaat uit 55 hectare uitgeefbaar terrein en ruimte voor circa 85.000 m^2 kantoren. Aan de noordoostzijde blijft de ligging van de Dortherbeek grotendeels gehandhaafd. Aan de zuidzijde wordt een bufferzone annex ecologische verbindingszone gerealiseerd.

Bestaand gebruik of nieuwe activiteit
De realisatie en het gebruik van het bedrijvenpark A1 moet in zijn geheel beschouwd worden als nieuwe activiteit.

In de aanvraag beschreven natuurwaarden
In de rapportage van Arcadis wordt het voorkomen van de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarde als volgt beschreven.

"Het deel van het Natura 2000-gebied dat bij het Bedrijvenpark A1 ligt is alleen aangewezen voor de Vogelrichtlijn. De dichtstbijzijnde Habitatrichtlijngebieden liggen bij Gorssel, op meer dan twee kilometer afstand van het plangebied.
De aangewezen Habitatrichtlijnsoorten zijn vissen, een amfibie en een zoogdier. Deze kunnen allen migreren langs de rivier. In de uiterwaarden langs de rivier kunnen aangewezen Vogelrichtlijnsoorten voorkomen."

De rapportage van Tauw gaat nog specifiek in op het voorkomen van enkele voor stikstofgevoelige habitattypen.

Hooilanden (H6510)
"Voor subtype B (kievitsbloemhooiland) geldt dat dit alleen voorkomt in het gebied Scherenwelle, nabij Wilsum tussen Kampen en Zwolle. Uitbreidingsmogelijkheden zijn voor dit type alleen in dit gebied (spaarzaam) voorhanden."
"Subtype A (glanshaverhooiland) is behalve in de zuidelijk van Gorssel gelegen Ravenswaarden ook her en der te vinden op de linkeroever van de IJssel, dat wil zeggen buiten het Habitatrichtlijngedeelte van het Natura 2000-gebied."

Geen van de aangeleverde rapporten gaat in op de complementaire doelen van Meren met krabbescheer en fonteinkruiden (H3150) en Zachthoutooibossen (H91E0A). Bij controle van de habitattypekaart, welke ten behoeve van de beheerplannen zijn gemaakt, is gebleken dat beide habitattypen in de omgeving van het plangebied voorkomen op respectievelijk circa 1.100 meter en circa 870 meter. Beide habitattypen zijn weliswaar niet zeer gevoelig voor stikstofdepositie, maar moeten wel beschouwd worden.

In de aanvraag beschreven relevante factoren
Ten aanzien van mogelijke relevante effectfactoren geeft Arcadis het volgende aan.

"Het plangebied ligt op minimaal 600 meter afstand van de dichtstbijzijnde grens van het Vogelrichtlijngebied. De aanleg en het gebruik van het Bedrijvenpark A1 leiden niet tot directe aantasting van het Vogelrichtlijngebied, er vindt geen ruimtebeslag plaats en geen versnippering van leefgebied van aangewezen soorten. Wel kan het bedrijventerrein door zogenaamde externe werking verstorend werken op het gebied. De belangrijkste potentiële schadelijke invloeden zijn verstoring door geluid, verdroging en depositie."

In zowel de rapportage van Arcadis als Tauw wordt niet ingegaan op verontreiniging, verstoring door licht, trillingen, optisch en mechanische effecten. Het plangebied wordt gescheiden van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel door de N348 en een agrarisch gebied. Dit maakt dat de effectfactoren verontreiniging, verstoring door licht, trillingen, optisch en mechanische effecten niet relevant zijn vanwege de afstand tot het Natura 2000-gebied en het gebruik van het tussenliggende gebied.

In de aanvraag beschreven effecten van de gevraagde activiteiten
Arcadis zegt het volgende over de factoren verstoring en verdroging.

Verstoring

"Uit de gegevens die tot nu toe bekend zijn over geluidverstoring (Oranjewoud, 2008) blijkt dat er in sommige delen een toename van geluidsbelasting is op aanwezige natuurwaarden. Uit de berekeningen blijkt dat de aanleg van het bedrijvenpark A1 niet leidt tot (een toename van) de verstoring in het Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden IJssel. Uit het geluidsonderzoek van Oranjewoud (2008) blijkt dat de geluidsbelasting ten westen van de Deventerweg afneemt, als gevolg van de verplaatsing van de weg naar het oosten. De contouren verschuiven van het Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden IJssel af."

Verdroging

"Uit het Waterhuishoudingsplan (Arcadis, 2008) kan worden afgeleid dat de realisatie van het Bedrijvenpark A1 geen invloed heeft op grondwaterstanden in de IJsseluiterwaarden. Per saldo neemt de grondwateraanvulling iets toe. De afstand van het Bedrijvenpark A1 tot de uiterwaarden is echter te groot voor significante verandering van het grondwaterregime langs de IJssel. Het terrein wordt opgehoogd, waardoor er onder normale omstandigheden geen sprake is van een continue bemaling. Bij hoge waterstanden op de rivier vindt bemaling plaats. Deze bemaling heeft geen invloed op de grondwaterstanden in de IJsseluiterwaarden, die geheel door de hoge rivierstanden worden bepaald."

Stikstofdepositie

Arcadis gaat in haar rapportage ook in op depositie van stikstof op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Naar aanleiding van een StAB-advies in de bestemmingsplanprocedure heeft Tauw echter voor dit aspect een verdieping gemaakt. Op bladzijde 13 van het Tauw rapport (2011b) staan de uitgangspunten vermeld die zijn gebruikt bij de depositieberekening. Bij de berekening is uitgegaan van een "worst case" scenario. De resultaten van de berekening staan in de tabel die is opgenomen in bijlage 2. Ten aanzien van deze resultaten geeft Tauw, ten aanzien van de effecten, samengevat het volgende aan (blz. 18 t/m 21, Tauw 2011b).

Wanneer gekeken wordt naar alleen de ontwikkeling van het bedrijvenpark A1 en de hierbij horende verkeersaantrekkende werking, dan zal de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling op de dichtstbijzijnde grens van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel in 2020 gestegen zijn met circa 4,8 mol N/ha/jr. Wanneer echter de daling in stikstofemissie - door hoofdzakelijk het schoner worden van de auto's - wordt meegenomen zal de depositie als totaal op de grens met het Natura 2000 gebied met 6,4 mol N/ha/jr dalen ten opzichte van de berekende situatie in 2010 (huidige situatie).

Daarnaast geeft Tauw aan, dat door de toevoer van kalkhoudend zand via de IJssel het bufferende vermogen van de aanwezige habitattypen groot is en dat uitgekiend beheer van groter belang is voor het al dan niet voorkomen van aangewezen habitattypen. Hierbij geeft zij aan, dat gezien de benedenwindse ligging en afstand er geen effect is op het habitattype Kievitsbloemhooilanden (H6510B) door een eventuele stikstof toename op Bedrijvenpark A1.

Verder geeft Tauw aan dat de huidige (2010) achtergronddepositie binnen het Natura 2000-gebied gemiddeld ligt rond de 1.765 mol N/ha/jr met een maximum waarde van 1.950 mol N/ha/jr. Deze waardes zullen in 2020 volgens het Planbureau voor de Leegomgeving gedaald zijn naar gemiddeld 1.540 mol N/ha/jr met een maximum waarde van 1.680 mol N/ha/jr.

Op basis van bovenstaande argumenten concluderen Arcadis en Tauw dat er geen significant negatieve effecten zijn op de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarden.

Cumulatieve effecten
Tauw geeft het volgende aan over cumulatieve effecten.

"De resultaten van de berekening voor het wegverkeer en de berekening voor het bedrijvenpark zijn bij elkaar opgeteld. De emissie van enkele landbouwbedrijven die nu in het plangebied aanwezig zijn niet bij de depositieberekening betrokken. De depositie die door deze bedrijven wordt veroorzaakt is echter wel verdisconteerd in de landelijke depositiecijfers die door het Planbureau voor de Leefomgeving worden gepubliceerd. Overigens wordt in de effectenbeoordeling niet alleen rekening gehouden met de uitkomsten van de modelberekeningen maar ook met de gegevens van de landelijke depositiekaart."

Beoordeling effecten van de aanvraag op de instandhoudingsdoelstellingen
Tauw gaat in haar rapportage niet specifiek in op de habitattypen Meren met krabbenscheer en Zachthoutooibossen. Beide habitattype zijn wel gevoelig voor vermesting. De kritische depositiewaarden van beide habitattypen zijn respectievelijk 2.100 mol N/ha/jr en 2.410 mol N/ha/jr. Aangezien de achtergronddepositie in deze regio met 1.950 mol N/ha/jr niet boven de kritische depositie voor beide habitattypen uitkomt en gemiddeld nog lager is, zijn effecten op deze habitattypen uit te sluiten. Wij kunnen ons aansluiten bij de conclusie van Arcadis en Tauw, dat er geen significant negatieve effecten op de op grond van de Nbw 1998 beschermde natuurwaarden zijn.

Conclusie
Op grond van het vorenstaande hebben wij op grond van de passende beoordeling de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

In gevallen waarin is vastgesteld dat er geen significant effect aanwezig is, is vergunningverlening na een belangenafweging mogelijk. Hierbij moet rekening worden gehouden met de lokale en regionale bijzonderheden en vereisten op sociaal, economisch en cultureel gebied. Niet is gebleken dat op grond van deze belangen alsnog de activiteit moet worden geweigerd.

Er kan een vergunning worden verleend op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998.

provincie
GELDERLAND

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland,
Gelet op de Nbw 1998

HEBBEN BESLOTEN

op grond van de artikelen 19d-f en 43 van de Nbw 1998 gemeente Deventer een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te verlenen. Aan het realiseren en in bedrijf hebben van bedrijvenpark A1 worden de volgende voorschriften verbonden:

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgrondingen
en Natuur

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Als gedurende de beroepstermijn om een voorlopige voorziening is verzocht, wordt het besluit niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Bijlagen:
- Bijlage 1 Instandhoudingsdoelstellingen
- Bijlage 2 Tabel met rekenresultaten stikstofdepositie

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied.

Uiterwaarden IJssel

Aanwijzing en aanmelding
De Uiterwaarden IJssel is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en daarnaast op 20 mei 2003 aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.
Tevens is een deel van het gebied op 8 augustus 1995 aangewezen als Staatsnatuurmonument IJsseluiterwaarden.

Natura 2000-doelen
Door de minister zijn voor alle aangewezen Natura 2000-gebieden algemene doelen en concept-instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in ontwerpbesluiten.

Algemene doelen (Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden IJssel)

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

Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (Bron: Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden IJssel)
(= behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling; =(<) behouddoelstelling maar achteruitgang toegestaan ten gunste van specifieke ontwikkeldoelstelling; = / > doelstelling binnen het Habitatrichtlijngebied / doelstelling binnen het Vogelrichtlijngebied)

Habitattypen	*Doelstelling oppervlakte*	*Doelstelling kwaliteit*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden [1]	>	>
H3260B Rivieren met waterplanten	=	=
H3270 Slikkige rivieroevers [1]	>	= / >
H6120 Stroomdalgraslanden [1,2]	>	>
H6430A Ruigten en zomen,nat zoet, laagdynamisch	=	=
H6430B Ruigten en zomen, nat en dynamisch	=	=
H6430C Ruigten en zomen, droog	>	>

H6510A Glanshaverhooilanden	>	>
H6510B Vossenstaartgraslanden	>	>
H91E0A Rivierbegeleidende zachthoutooibossen [1,2]	>	= / >
H91E0B Rivierbegeleidende essen-iepenbossen [1]	>	>
H91F0 Droge hardhoutooibossen [1]	>	>

[1] Voor dit habitattype is aan het Vogelrichtlijngebied een complementair doel toegekend.
[2] Prioritair habitattype

Soorten	*Doelstelling verspreiding leefgebied*	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Doelstelling populatie*
H1134 Bittervoorn	=	=	=	=
H1145 Grote modderkruiper [1]	>	>	>	>
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=	=
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=	=
H1166 Kamsalamander [1]	>	>	>	>
H1337 Bever [1]		>	>	>

[1] Voor deze soort is aan het Vogelrichtlijngebied een complementair doel toegekend

Broedvogels	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Omvang populatie van "x" paren*
A017 Aalscholver	=	=	280
A119 Porseleinhoen	>	>	20
A122 Kwartelkoning	>	>	60
A197 Zwarte stern	=	=	50
A229 IJsvogel	=	=	10
Niet-broedvogels	*Doelstelling omvang leefgebied*	*Doelstelling kwaliteit leefgebied*	*Seizoensgemiddelde van "x" vogels*
A005 Fuut	=	=	220
A017 Aalscholver	=	=	550
A037 Kleine zwaan	=	=	70
A038 Wilde zwaan	=	=	30
A041 Kolgans	=(<)	=	16.700
A043 Grauwe gans	=(<)	=	2.600
A050 Smient	=(<)	=	8.300
A051 Krakeend	=	=	100
A052 Wintertaling	=	=	380
A053 Wilde eend	=	=	2.600
A054 Pijlstaart	=	=	50
A056 Slobeend	=	=	90
A059 Tafeleend	=	=	450
A061 Kuifeend	=	=	690
A068 Nonnetje	=	=	20
A125 Meerkoet	=	=	3.600
A130 Scholekster	=	=	210
A142 Kievit	=	=	3.400
A156 Grutto	=	=	490
A160 Wulp	=	=	230
A162 Tureluur	=	=	30

In de brief aan de Tweede Kamer van 26 januari 2010 geeft de minister aan een aantal wijzigingen op het ontwerpbesluit te zullen doorvoeren. De voorgenomen wijzigingen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn:

Begrenzing aanpassen zodat:
- Het gebied integraal wordt begrensd als vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied.
- De grens samenvalt met buitendijkse zijde van de kruin van de dijk op die plaatsen waar bijzondere waarden aanwezig zijn.

Bijlage 2

Resultaten depositieberekeningen bedrijvenpark A1 Deventer

	1 Meest oostelijke punt Natura 2000	2 Hoekpunt EHS ten ZW van BP A1	3 Hoekpunt EHS ten oosten van Epse	4 Kruising Dortherbeekspoorweg
X-coördinaat (m)	209100	209700	210700	211400
Y-coördinaat (m)	471500	471300	470900	471800
Achtergronddeposite 2010	1740	1740	1740	1840
Achtergronddepositie 2020	1490	1490	1510	1610
1 Depositie autonome situatie 2010 - bijdrage wegverkeer	55,3	51,6	29,7	48,2
2 Depositie autonome situatie 2020 - bijdrage wegverkeer	44,2	42,3	23,2	36,1
Effecten autonome ontwikkeling	**-11,1**	**-9,3**	**-6,5**	**-12,0**
3 Depositie eerste fase plan[1] - bijdrage wegverkeer	55,6	51,9	29,9	48,8
4 Depositie plan in 2020 - bijdrage wegverkeer	47,0	46,3	25,2	40,8
5 Depositie plan in 2020 - bijdrage BP A1	1,9	3,0	3,0	9,4
6 Depositie eerste fase plan - wegverkeer & BP A1 (=3+5)	57,5	54,9	32,9	58,2
7 Depositie plan in 2020 - wegverkeer & BP A1 (=4+5)	48,9	49,3	28,2	50,2
Effect van eerste fase plan (10% gerealiseerd; =6-1)	2,2	3,3	3,1	10,0
Effect van plan (eerste en tweede fase) in 2020 (=7-2)	4,8	7,0	4,9	14,0
Verschil plan 2020 en autonome situatie 2010 (=7-1)	**-6,4**	**-2,3**	**-1,6**	2,0
Eerste fase plan				
Effecten door extra verkeer (=3-1)	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,6**
Effecten door bedrijven (=5, dus worstcase)	**1,9**	**3,0**	**3,0**	**9,4**
Totaal	2,2	3,3	3,1	10,0
Plan in 2020				
Effecten door extra verkeer 2020 (=4-2)	**2,8**	**4**	**2**	**4,7**
Effecten door bedrijven (=5)	**1,9**	**3,0**	**3,0**	**9,4**
Totaal effect bestemmingsplan A1	4,8	7,0	4,9	14

[1] Eerste fase plan is de fase waarin 10% van de beoogde planontwikkeling wordt gerealiseerd.

Bijlage 5 Toetsingskader natuurinclusief bouwen

A1 Bedrijvenpark Deventer.nl

gemeente Deventer

Natuurinclusief bouwen op het A1 Bedrijvenpark

Inleiding

Natuurinclusief bouwen (NIB) is het oprichten van bouwwerken en het inrichten van de omgeving van de gebouwen zodanig dat de natuurwaarden er baat bij hebben bovenop de wettelijk vastgestelde mitigatie en/of compensatie maatregelen. In de afgelopen jaren zijn hiervoor in den lande talloze maatregelen in praktijk gebracht. Dit varieert van inbouw-gierzwaluwnestkasten en vleermuisverblijfplaatsen tot groene daken en vlindervriendelijke tuinen. De gemeente Deventer heeft besloten dat het NIB uitgangspunt moet zijn bij alle op te richten bouwwerken.

A1 Bedrijvenpark

Aangezien elke kavel net even anders is en er op het A1-bedrijventerrein verschillende zones zijn hoe er gebouwd kan worden, is maatwerk vereist. Daarom is een Checklist Natuur Inclusief Bouwen opgesteld. Het accent ligt op de zogenaamde “Ambassadeursoorten” zoals deze voor Deventer zijn vastgesteld. Ambassadeursoorten zijn voor de streek kenmerkende soorten die extra aandacht kunnen gebruiken. Tevens is het zo dat als er voor deze soorten maatregelen getroffen worden er allerlei soorten in de buurt zijn die ook van dezelfde maatregelen profiteren. De ambassadeursoorten voor Deventer zijn: Huismus, Gierzwaluw, Das en Rietorchis. Ook voor vleermuizen is speciale aandacht. Elke suggestie in de checklist heeft een bepaalde puntentoekenning. Voor de Das zijn geen maatregelen opgenomen omdat de gemeente hiervoor al maatregelen heeft genomen in de groenzones rondom A1 Bedrijvenpark.

Checklist Natuurinclusief Bouwen

Afhankelijk van de grootte van het bouwperceel is een bepaald aantal punten nodig om te voldoen aan de voorwaarden om een bouwvergunning te krijgen. *Per categorie maatregelen (categorie A. ‘kasten’ en categorie B. ‘overig’) moeten er minimaal twee toegepast worden bij bouwpercelen tot 20.000 m2 en minimaal vier bij grotere bouwpercelen.*

Grootte bouwperceel	**Minimaal aantal te behalen punten**	**Minimaal aantal maatregelen per categorie**
tot 5000m2	20 punten	2
van 5000 m2 tot 20.000 m2	30 punten	2
van 20.000 m2 tot 50.000 m2	50 punten	4
groter dan 50.000 m2	70 punten	4

A1 Bedrijvenpark Deventer.nl

gemeente Deventer

Maatregelen		Punten
A.	**Categorie '*kasten*':**	
1.	Tien nestgelegenheden voor Huismussen per gebouw (aan de noordoostzijde). Deze moeten hoger dan drie meter geplaatst kunnen worden.	5
2.	Vijf nestelgelegenheden voor Gierzwaluwen per gebouw (aan de noordoostzijde). Deze moeten hoger dan vijf meter geplaatst kunnen worden én er dient een vrije aanvliegroute te zijn van 5 meter (geen bomen, masten, muren etc. voor de kasten).	5
3.	Drie nestplaatsen creëren voor Huiszwaluwen. Deze moeten hoger dan drie meter geplaatst kunnen worden én de gevel moet licht van kleur zijn.	3
4.	Nestplaatsen (één punt per kast) creëren voor Spreeuwen.	1
5.	Inbouwkasten (vijf punten per kast) plaatsen voor vleermuizen vanaf vier meter hoogte én op de zuidwestzijde. De kasten mogen niet verlicht worden.	5
6.	Vleermuiskast plaatsen (één punt per kast) aan de buitenzijde gevel, vanaf vier meter hoogte én op de zuidwestzijde. De kasten mogen niet verlicht worden.	1
7.	Insectenvoorzieningen (1,00 x 1,00 m) in- of aan de zuidwestgevel bouwen. De gevel mag niet beschaduwd raken.	2
8.	Insectenhotel (1,00 m x 1,00 m) in de tuin plaatsen. Zie illustratie.	1
9.	Slechtvalknestkast op minimaal 20 m. hoogte	1

B. Categorie *'overig':*

1.	Extensief groen dak, minimaal 50% van het dakoppervlak aanwenden. Bestaat uit een grondlaag van 4 tot 7 centimeter. Voorzien van mos- of sedumbegroeiing (streekeigen soorten).	10
2.	Natuurlijk groen dak, minimaal 30% van het dakoppervlak aanwenden. Bestaat uit een grondlaag van 20 tot 40 centimeter. Voorzien van streekeigen soorten.	15
3.	Intensief groen dak, minimaal 20% van het dakoppervlak aanwenden. Bestaat uit een grondlaag tussen de 80 en 120 centimeter. Voorzien van een hoge diversiteit: streekeigen soorten grassen, kruiden, struiken en/of bomen.	20
4.	Bruin dak, minimaal 50 % van het dakoppervlak aanwenden. De dakbedekking bestaat uit zand en stenen ten behoeve van bijvoorbeeld Scholekster, Zwarte roodstaart en Visdief.	3
5.	Aanleg vlinderidylle of bijentuin. (Zie illustraties).	2
6.	Aanleg vogelvriendelijke tuin (= niet alleen voerplekken maar ook de inrichting van de groenstrook) (Zie illustraties).	2
7.	Voorzieningen (één punt per voorziening) voor Egels zoals takkenhopen en ruige natuurhoekjes (blad-en snoeiafval).	1
8.	Voorzieningen (één punt per voorziening) voor Bunzing, Hermelijn en Wezel zoals houtstapels.	1
9.	Aanleg Kamsalamanderpoel. Met plas/drasoever ten behoeve van de rietorchis.	3
10.	Groene gevel (30% van de oppervlakte per gevel) tot 10 m hoog van voornamelijk streekeigen soorten.	5
11.	Groene gevel (30% van de oppervlakte per gevel) tot 20 m hoog van voornamelijk streekeigen soorten.	10
12.	Groene gevel (30% van de oppervlakte per gevel) vanaf 20 m hoog van voornamelijk streekeigen soorten	15
13.	Lumineus idee welke niet in deze lijst voorkomt	(punten in overleg)

Illustraties

Illustratie bijentuin

Voor bloemen en kruiden in een vlinderidylle of buientuin geldt dat streekeigen soorten het beste functioneren. Dit bevordert de aanwezigheid van insecten. Om het hele jaar door aan insecten voedsel te kunnen leveren, is het van belang dat diverse vroeg- en laatbloeiers worden geplant. Ook is het wenselijk om niet alles in één keer te maaien of snoeien, maar in delen (gefaseerd maaien). Voor meer informatie wordt verwezen naar de website van de vlinderstichting of kan contact worden opgenomen met de gemeentelijk ecoloog.

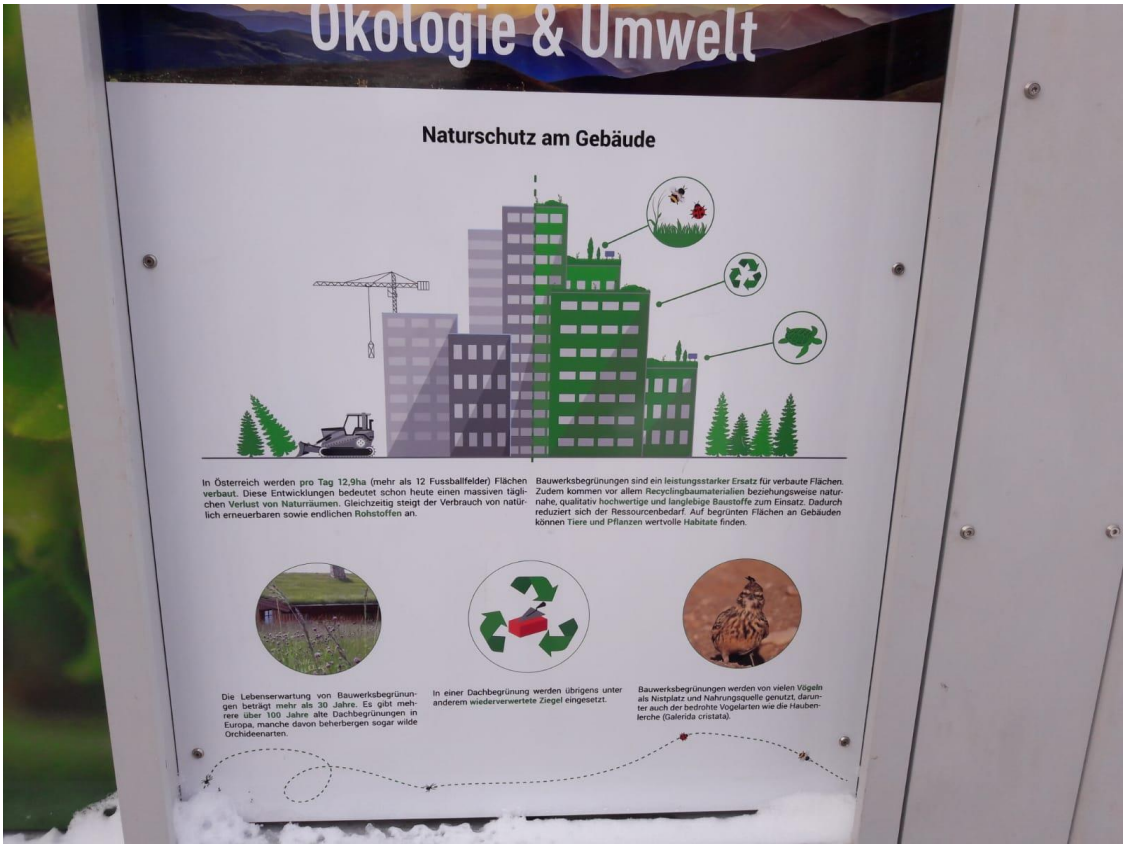
Illustratie insectentuin

Illustratie insectenhotel

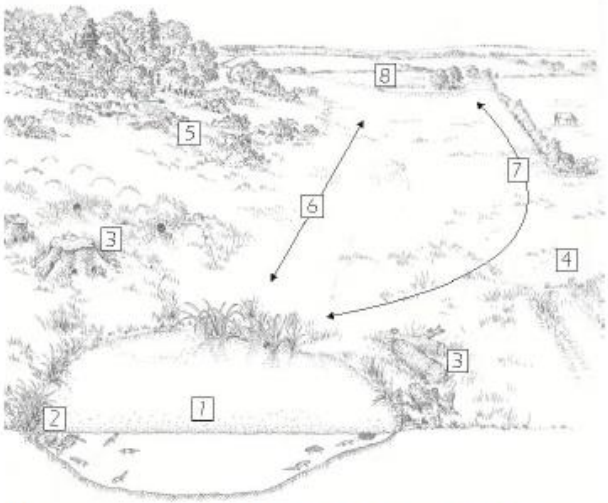
Illustratie vogelvriendelijke tuin

Illustratie vogelvriendelijke tuin

Voor meer informatie over de inrichting van een vogelvriendelijke tuin wordt verwezen naar de website van de vogelbescherming of kan contact worden opgenomen met de gemeentelijk ecoloog.



Illustratie algemeen natuurinclusief bouwen



Figuur 7. Leefgebied van de kamsalamander en de wijze waarop er gebruik van wordt gemaakt (aangepast naar Langton et al., 2001).

1 Voortplantingswater
2 Plantenrijke, ondiepe oeverzones voor de eiafzet
3 Schuilplaatsen nabij het water, onder hout en in holen
4 Extensief gebruikt grasland als landbiotoop, om te foerageren en migreren
5 Struweel en bos als landbiotoop, om te foerageren, schuilen en migreren
6 Migratie naar nabij gelegen poelen
7 Houtwallen verbeteren de migratie mogelijkheden
8 Poel op korte afstand gelegen

Illustratie kamsalamanderpoel

Bijlage 6 Inrichtingsplan Bedrijvenpark west

Legenda

- ontwerp A1 (uitvoering derdenl)
- grens TB besluit A1
- projectgrens
- as lijn
- taludlijn
- taludaarcering
- wateringang
- kantverharding
- rioolreservering tracé K&L
- keerwand
- kavelgrens
- uitstroomdiak
- rijbaan
- fietspad
- voetpad
- middengeleider
- water
- berging
- berm/onderhoudspad
- groen/grondwal
- grasland
- grondwal (uitvoering derdenl

bomen deelplan west

- boom nieuw
- fruitboom nieuw
- boom bestaand
- boom bestaand (ingemeten+diam)

bomen deelplan oost

- boom nieuw
- boom bestaand

Opmerkingen:

- alle materialen in millimeters, tenzij anders aangegeven
- alle maten in meters tenzij anders aangegeven
- alle hoogtes in meters t.o.v. nap tenzij anders aangegeven
- zie tekening BG5572-TE-DO-2201 voor Deelplan West schaal 1:1000
- zie tekening BG5572-TE-DO-2202 voor Deelplan Oost schaal 1:1000

3.0	Definitief gereviseerd Ontwerp	R. Wigger	D. Buskens	D. Buskens	09-09-2021
2.0	Diverse wijzigingen	J. Hofs	A. ter Brugge	A. ter Brugge	19-12-2019
1.0	Eerste uitgave	M. Bots	A. ter Brugge	A. ter Brugge	31-10-2019
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever
Gemeente Deventer

project
Bedrijvenpark A1

uitvoeringsfase
Inrichtingsplan
Situatie oost & west

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

documentstatus
Definitief
3.0

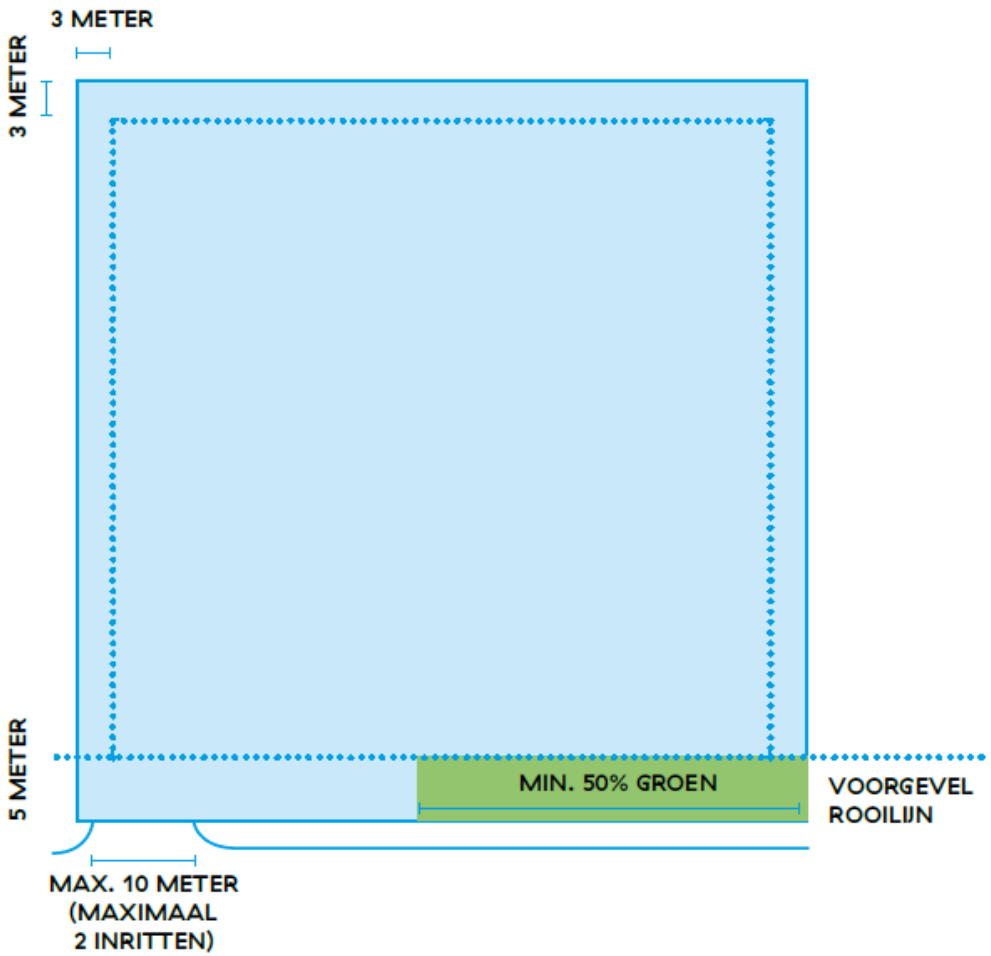
formaat: A0+B1+1680 | schaal: 1:1500 | fase: Definitief ontwerp | blad nr.: 01 | van: 01

documentnummer / revisienummer
BG5572-TE-DO-2203

Bijlage 7 Kavelinrichting

KAVELINRICHTING

- Het bebouwingspercentage is maximaal 75% van de kavel.
- De bouwhoogte is, afhankelijk van de zone, maximaal 8 meter tot maximaal 30 meter.
- De bebouwing begint minimaal 5 meter van de weg en minimaal 3 meter vanaf de overige perceelsgrenzen.
- De terreininrichting is passend bij het materiaalgebruik en de kleur van de openbare ruimte.
- De kavels worden afgescheiden met een spijlenhekwerk in de rooilijn of op de erfgrens, kleur: zwart (RAL: 9005).
- Aan de achterzijde van de kavel is het hekwerk begroeid met groen.
- De maximale inritbreedte is 10 meter en er zijn maximaal 2 inritten aan de voorzijde van het perceel.
- De voorkeur gaat uit naar gecombineerde toegangen.
- Om parkeeroverlast te voorkomen wordt er geparkeerd op eigen terrein.
- Minimaal 50% van het terrein voor de voorgevelrooilijn heeft een groene inrichting.



A1
Bedrijvenpark
Deventer.nl