



Plan

BESTEMMINGSPLAN SLIEDRECHT BUITEN & STATIONSPARK III

vastgesteld

► ruimte voor ideeën

ruimtelijke
denkers

wissing

Sliedrecht Buiten & Stationspark III

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3	
Bijlage 1	Landschappelijke inpassing	4
Bijlage 2	Laddertoets Sliedrecht Buiten	41
Bijlage 3	Laddertoets Stationspark 3	60
Bijlage 4	Archeologisch onderzoek	78
Bijlage 5	Quicksan Stationspark III (2019)	114
Bijlage 6	Quicksan Stationspark III (2022)	138
Bijlage 7	Aanvullend onderzoek Stationspark III	161
Bijlage 8	Aanvullend onderzoek Sliedrecht Buiten	177
Bijlage 9	Roofvogelonderzoek Stationspark III en Sliedrecht Buiten	209
Bijlage 10	Bomeneffectanalyse	219
Bijlage 11	Waardebepaling groenstructuren	299
Bijlage 12	Onderzoek stikstofdepositie	315
Bijlage 13	Waterhuishoudkundigplan Sliedrecht Buiten	417
Bijlage 14	Waterhuishoudkundigplan Stationspark III	443
Bijlage 15	Bodemonderzoek	467
Bijlage 16	Geluidsonderzoek	476
Bijlage 17	Verkeerskundige beoordeling Sliedrecht Buiten	492
Bijlage 18	Verkeerskundige beoordeling Stationspark III	498
Bijlage 19	Onderzoek luchtkwaliteit	504
Bijlage 20	Kwantitatieve Risicoanalyses externe veiligheid	535
Bijlage 21	Lichthinder onderzoek Sliedrecht Buiten	566
Bijlage 22	Aanmeldnotitie m.e.r. wetgeving, Sliedrecht Buiten en Stationspark 3	660
Bijlage 23	Nota Vooroverleg	668
Bijlage 24	Nota Zienswijzen	688

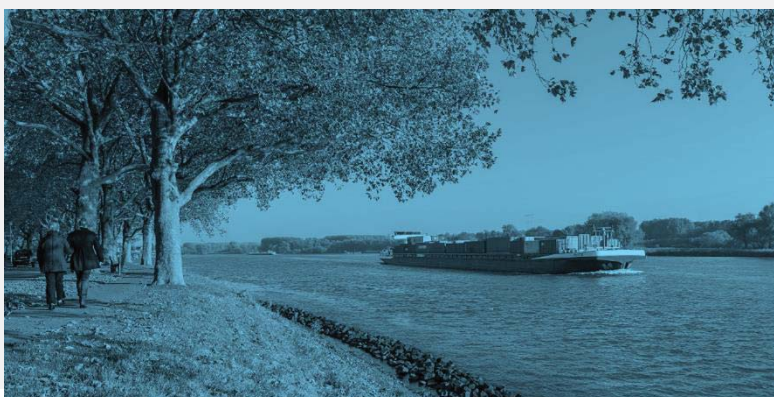
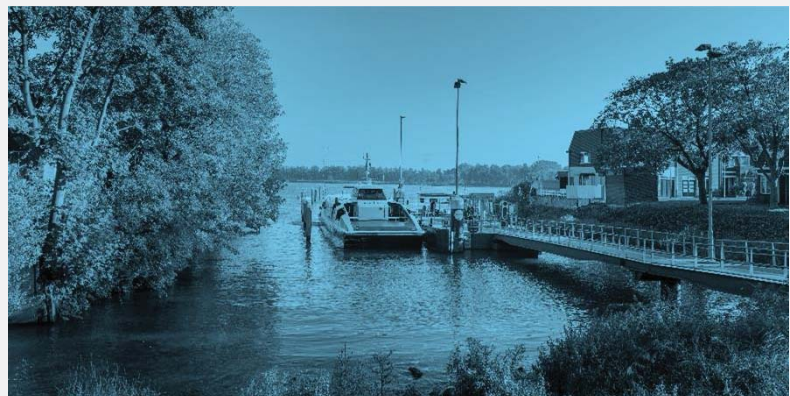
Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing

Sliedrecht Buiten en Stationspark III

maart '24



Gemeente
Sliedrecht



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Leeswijzer	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Omgevingsvisie en omgevingsverordening	6
2.2	Uitgangspunten vanuit Gebiedsprofiel Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.....	8
2.2.1	Voorbeelden uit de praktijk.....	11
2.3	Uitgangspunten vanuit Aanvalsplan Landschap: Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd	12
2.4	Uitgangspunten vanuit Groenbeleidsplan 2021-2025	14
2.5	Uitgangspunten vanuit het Handboek Natuurbouwstenen in de polder.	16
2.6	Uitgangspunten vanuit Visie op recreatie (2020).....	17
2.7	Uitgangspunten vanuit Mobiliteit.....	21
2.7.1	Sliedrecht Buiten	21
2.7.2	Stationspark III.....	21
3	Uitgangspunten in beeld	23
3.1	Sliedrecht Buiten	24
3.2	Stationspark III	29
4	De landschappelijke inpassing	30
4.1	Sliedrecht Buiten	30
4.2	Stationspark III	33

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Door het ontwikkelen van het sportpark De Lockhorst tot bedrijventerrein Stationspark III is een nieuwe locatie benodigd voor een sportpark. Hiervoor is de locatie gekozen ten noorden van de A15 en de Betuwelijn.



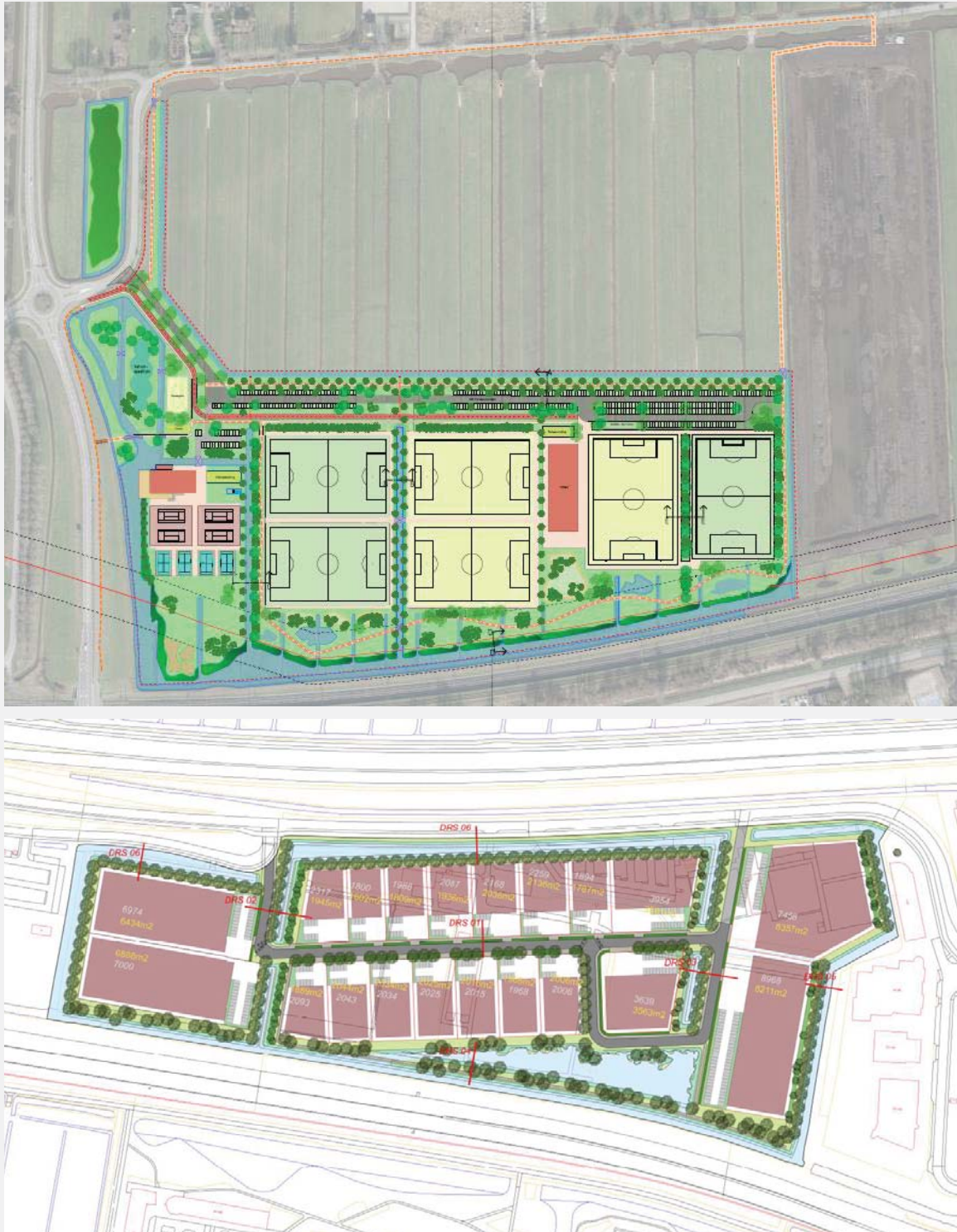
Figuur 1 Locatie Sliedrecht Buiten [noordzijde spoor] en Stationspark III [huidig sportpark]

De samenhang van beide ontwikkelingen is volgordeijk, door de uitplaatsing van de sportvoorzieningen ontstaat er ruimte binnen het stedelijk gebied om te voldoen aan de behoefte van een nieuw bedrijventerrein.

De nieuwe sportvoorzieningen in Sliedrecht Buiten, bieden de kans om nieuwe recreatieve functies toe te voegen. Niet alleen voor het sportpark zelf, het zorgt voor een verbetering én verder ontwikkeling van de recreatieve ontsluiting van de Alblasserwaard. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om meerwaarde te creëren tussen sport, recreatie, ecologie, biodiversiteit, de groenblauwe dooradering en de landschapskwaliteit.

Door het verplaatsen van het sportpark ontstaat ruimte voor de realisatie van een nieuw bedrijventerrein; Stationspark III. De ontwikkeling geeft ook meteen gelegenheid om meerwaarde te creëren door het gebruik van de al bestaande ecologische waarde en natuurwaarde hieraan toe te voegen. Dit alles met inachtneming van wensen vanuit de markt, ontsluiting en de bijbehorende wateropgave. Op deze manier wordt Stationspark III een locatie die beter aansluit op de vroegere polderstructuur en landschapselementen.

In de volgende beelden wordt het ontwerp getoond. Het ontwerp en de landschappelijke inpassing ervan wordt later uitvoerig beschreven. De landschappelijke inrichtingstekeningen van beide projecten zijn terug te vinden in hoofdstuk 4.



Figuur 2 Weergave tekeningen Sliedrecht Buiten (boven) en Stationspark III (onder) (onder voorbehoud dat beide tekeningen op ondergeschikte onderdelen nog kunnen wijzigen)



1.2 Leeswijzer

Het provinciaal, gemeentelijk beoordelingskader dat voor de inpassing wordt gehanteerd is verwoord in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is een samenvatting van de toe te passen voorwaarde van het beleid opgenomen voor de uitwerking van beide gebieden. Daaropvolgend worden deze omgezet in uitgangspunten voor het integraal ontwerp van beide plandelen. De uitgebreide planomschrijving van beide deelplannen vormt hoofdstuk 4.

2 Uitgangspunten

2.1 Omgevingsvisie en omgevingsverordening

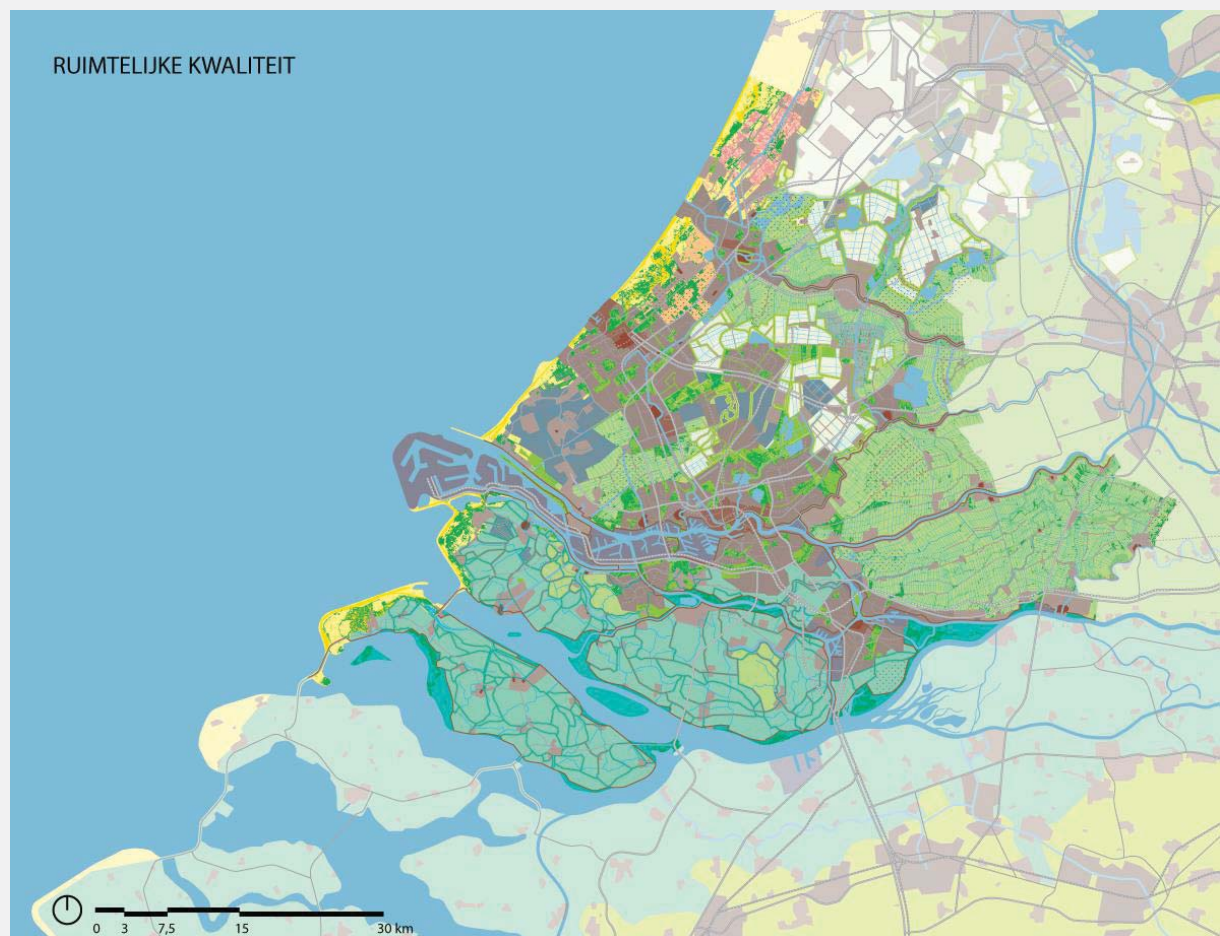
De provincie Zuid-Holland heeft haar omgevingsbeleid vastgelegd bestaande uit de Omgevingsvisie, omgevingsprogramma en omgevingsverordening.

Voor de ontwikkeling van Sliedrecht Buiten en Stationspark III wordt verwezen naar het gebiedsprofiel Alblasserwaard-Vijfheerenlanden.

Er wordt dagelijks gewerkt aan het verder uitwerken van visies en beleid. Een relevante visie vormt het aanvalsplan landschap en Groenblauwe dooradering.

Bij de inrichting van Sliedrecht Buiten ligt de nadruk op deze twee thema's. Voor Stationspark III wordt landschap meegenomen ondanks dat deze ontwikkeling buiten de aangewezen bescherming ligt van de Alblasserwaard. Wel is de bestaande groenstructuur parallel aan de A15 en de ecologische waarde hiervan sturend voor de stedenbouwkundige/landschappelijke inpassing.

Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). Dit beleid geeft richting om meerdere uitleg mogelijk te maken. Er ontstaat ruimte voor maatwerk. De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit.



Figuur 3 Weergave ruimtelijke kwaliteitskaart



Beleid ruimtelijke kwaliteit

Het beleid geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. Er wordt gewerkt met het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud en/of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit).

Omgevingsverordening Zuid-Holland [1-4-2023]

Naast het generieke ruimtelijke kwaliteitsbeleid dat geldt voor de gehele provincie, wordt een tweetal relevante beschermingscategorieën onderscheiden; nml. Recreatiegebied (2) en als Buitengebied (3), waar onder voorwaarden van ruimtelijke kwaliteit ook ontwikkelingen mogelijk zijn, maar waar vanwege de kwetsbaarheid of bijzonderheid extra voorwaarden van toepassing zijn.

Randvoorwaarden voor de ruimtelijke kwaliteit zijn:

- Aantonen dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo niet achteruitgaat.
- Waarborgen van het plangebied als recreatiegebied en als buitengebied.

De nieuwe ontwikkeling toont door middel van een integraal ontwerp aan dat de ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd is. Er is sprake van transformeren.

Aanvullende ruimtelijke maatregelen bestaan uit een combinatie van;

- Toevoegen of herstellen van kenmerkende landschapselementen,
- De ruimtelijke kwaliteit dat verbeterd wordt door maatregelen in het plangebied of in de omgeving ervan toe te passen, mits gemotiveerd. Daarbij is voldoende aandacht voor de huidige functies, nml. recreatie, buitengebied.

De transformatie met voldoende compensatie voor beide functies (recreatie en buitengebied) is gewaarborgd in het plan dit wordt in de volgende hoofdstukken nader onderbouwd.

Conclusie:

Bij de ontwikkeling van Sliedrecht Buiten en Stationspark III is sprake van transformatie van het bestaand gebied. Bij de ontwikkeling hiervan is volgens, in overeenstemming met provinciaal beleid rekening gehouden met;

- *Toevoegen van kenmerkende landschapselementen (zoals watergangen en groen structuur);*
- *Het nemen van maatregelen die de ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied verbeteren (bijvoorbeeld; diversiteit aan flora en fauna en beleving)*
- *Het voldoen van de ontwikkeling aan de eisen die gesteld zijn aan de beschermingscategorieën die gelden voor Sliedrecht Buiten (Recreatiegebied + Buitengebied).*



2.2 Uitgangspunten vanuit Gebiedsprofiel Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

De provincie geeft richting aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit.

In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud en/of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit). De gebiedsprofielen hebben de status van handreiking, maar nadrukkelijk niet de status van toetsingskader. Voor deze ontwikkelingen is het gebiedsprofiel Alblasserwaard van belang.

Om te kunnen bepalen of een ontwikkeling past bij het gebiedsprofiel, onderscheidt de provincie de kwaliteit van gebieden in categorieën en onderscheidt ze ruimtelijke ontwikkelingen naar hun mate van impact op de omgeving. Onderstaande categorieën zijn te herleiden naar ontwikkeling Sliedrecht Buiten (SB) en Stationspark III (SPIII).

1. Herkenbaar waterrijk veenweide (SB en SPIII).

- Het veenweidegebied wordt gekenmerkt door langgerekte percelen van cope-verkaveling met smalle perceelsloten. Het wateroppervlak is beperkt ten opzichte van veenweidegebieden. Beeldbepalend door de ruimtelijke inpakt zijn de weteringen en de structuur van kamers. Verder valt vooral de openheid in oost-west richting op.
- Ambities/uitgangspunten:
- Ruimtelijkheid van de kamers behouden
- Openheid, oost-west oriëntatie behouden, deze geven vergezichten.
- Open grasland is drager van gebied in beeld en gebruik
- Gebruik is gericht op karakteristieken; maat van poldereenheden, beplanting, kades en boezems.
- Bewaren van diversiteit aan verkavelingspatronen
- Nieuwe ontwikkelingen liggen aan ruilverkavelingslinten en vormen visuele eilanden in het veenweide landschap, met steviger, passende beplanting. Ontwikkelingen liggen op ruimte afstand van elkaar.
- Ontwikkelingen zijn gericht op duurzaam gebruik en eigenaarschap van veenweidegebied. Nieuwe natuurlandschappen met recreatieve functies zijn mogelijk.
-

2. Weg door stad en land (SB en SPIII).

- Zuidelijke tracés van onder meer N482 is een weg die dwars door een polderkamer gaan. Deze is onbeplant.
- Ambities/uitgangspunten:
- Nieuwe infrastructuur is logisch en loopt van A naar B.
- Nieuwe infra wordt als een integrale gebiedsopgave gezien met de inpassingsvraagstukken.
- Bij kruising met landschappelijke hoofdstructuren moet deze herkenbaar zijn in het landschap. Deze "contactpunten" (kruisingen van structuren) worden zorgvuldig ontwerpen.

De A15 ligt merendeels tussen geluidschermen, behalve op het deel bij Stationspark III. De snelweg maakt integraal onderdeel uit van de stad.



Ambities/uitgangspunten:

- Nieuwe ontwikkelingen langs de weg dragen bij aan een afwisselende, herkenbare en functionele stedelijke rand langs de snelweg. Ontwikkelingen hebben een voorkant naar de weg toe.
- Ontwikkelingen aan de snelweg zijn een integrale gebiedsopgave.

3. Doorsnijdend spoor, [verdichting stationsomgeving] (SB en SPIII).

- De spoorlijn Dordrecht-Geldermalsen ligt op de overgang tussen de stedelijke zone en het veenweidegebied.
- Ambities/uitgangspunten:
- Barrièrewerking van spoor minimaliseren door logische dwarsverbindingen op locaties die zorgen dat landschappelijke structuren en historische routes herkenbaar en afleesbaar zijn en intact blijven.

4. Kwaliteit van stads- en dorpsrand (SB).

- Het hoofdprincipe van de stedenband is een harde noordgrens gevormd door de hoofdweg, het front. Hier grenzen twee verschillende werelden van gres en stee aan elkaar.
- Rond de steden zijn de afgelopen jaren de laatste randen opgevuld. De stedenbouw is vrijwel geheel ingesnoerd door enerzijds het water anderzijds de snelweg/het spoor.
- Bij de stadsranden met een frontkwaliteit is er een scherpe grens tussen bebouwing en landschap. Stad en buitengebied brengen hun eigen eigenschappen maximaal tot expressie.
- Ambities/uitgangspunten:
- Geen sprake van ruimtelijke overgang/sprongen door stedelijkheid over de harde grens van de Betuwelijn.

5. Werkgebieden met karakter (SPIII).

- Weggebonden bedrijvigheid zijn gelegen aan de verknopingen met het snelwegennet. Er is ruimte voor bedrijven die afhankelijk zijn van een betrouwbare en vlotte bereikbaarheid via de weg.
- Bedrijvengebieden hebben een ruime verkeersveilige en functionele opzet met voldoende parkeervoorzieningen en een gepaste overgang tussen terrein en omgeving. Deze terreinen zijn [veelal] zichtbaar vanaf de A15.
- Ambities/uitgangspunten:
- Weggeboden bedrijfsgebieden met een aantrekkelijke of opvallende voorkant naar de weg.

6. Gearriveerd en verbindend vrijetijdslandschap (SB).

- De stad-land relaties zijn beperkt tot bestaande onderdoorgangen en overgangen in de bundel infrastructuur [A15/spoor/Betuwerroute] deze zijn vaak matig van kwaliteit. De



overgangen over de Betuwelijn vormen "balkons" met mooi zicht op het veenweidegebied.

- Ambities/uitgangspunten:
- Sterke verbinding stad-land door een aansluitend routenetwerk voor fietser, varen en wandelen. De basis van een regionaal fijnmazig netwerk wordt gevormd door de lan-gaafstand routes aangevuld met stad-landverbindingen en recreatietransferia.
- Maak gebruik van en ontwikkel aantrekkelijke routestructuren zoals historische linten, kades, steden en tiendwegen. [Waar beperkt gemotoriseerd verkeer is]

Recreatietransferia zijn in dit netwerk overstapplaatsen tussen verschillende vervoersmodaliteiten als auto, fiets of kano. En kunnen een toeristische-recreatieve bestemming op zich zijn. Deze transferia vormen de toegangspoort vanaf het stedelijk gebied naar het buitengebied.

Ambities/uitgangspunten:

- Transferia zijn gebied specifiek ingericht, herkenbaar als transferium en representatief met hoge ontwerp kwaliteit.
- Transferia koppelen aan stedelijk groen zodat zij functioneren als publieke ruimte voor stad en het landelijk gebied.
- Transferia inpassen door gebruik te maken van lokale en herkenbare structuren. Indien opgaande beplanting nodig is, zoek aansluiting bij bestaande dichte structuren. In open gebieden alleen gebruik maken van lage beplantingselementen.

Conclusie:

Sliedrecht Buiten en Stationspark III geven een transformatie van bestaand gebied. Bij de ontwikkeling hiervan moet rekening worden gehouden met;

- *Toevoegen van kenmerkende landschapselementen (1)*
- *Andere maatregelen die de ruimtelijke kwaliteit verbeteren, binnen beide ontwikkelgebieden. (2, 3, 4, 5)*
- *Een compensatie plan met tijdsplanning van de uitvoering wordt opgesteld.*
- *De ontwikkeling gekoppeld wordt aan recreatie transferium (6).*



2.2.1 Voorbeelden uit de praktijk

Onderstaande tekst komt uit Gebiedsprofielen van Provincie Zuid-Holland. Hier is het voorbeeld van Sliedrecht Buiten beschreven. Het voorbeeld illustreert een manier van denken: het elkaar bevragen over en het interpreteren en doorvertellen van ambities. Bij de uitkomsten is geen sprake van een ontwerp, het voorbeeld illustreert hoe het gebiedsprofiel kan helpen om met de ambities aandachtspunten en mogelijke oplossingsrichtingen te formuleren bij de lokale planvorming.

Opgave:

Op de provinciale Functiekaart is ten noorden van Sliedrecht (Middelblok) een 'zoeklocatie recreatiegebied' aangeduid. In het plan (van de gemeente) zijn diverse voorzieningen opgenomen als sportvelden en maneges. Tevens is een recreatietransferium gepland.

Vraag:

Hoe kan hier worden ingespeeld op de ambitie om de stad-land relatie te versterken? Door een verbetering van de routes naar het buitengebied en de aanleg van het transferium? Vanuit de stedenband is er daarbij behoefte aan routes door het veenweidegebied. De opgave is vooral gericht op een overzicht van criteria die kunnen inspireren bij de uitwerking van het geplande recreatiegebied.

Legenda eenheden en ambities:

- Herkenbaar en waterrijk veenweide;
- Gevarieerde en verbonden vrijetijdlandschap.

Bouwstenen:

Uit de ambities worden bouwstenen geformuleerd welke van toepassing zijn bij het verder uitwerken van het plan.

De opbouw van het recreatietransferium aan de noordkant van Sliedrecht respecteert het open karakter van het veenweidegebied. De oostwest oriëntatie is bepalend. Bij de inpassing is van belang de openheid maximaal door te laten lopen tussen de sportvelden, maneges en volkstuintcomplexen. Er wordt voorkomen dat een nieuwe autonome lijn/ wand ontstaat die de openheid aantast. Opgaande elementen als bosschages en nieuwe bebouwing zijn zoveel mogelijk tegen de Betuwelijn gedacht om zo het gebied alleen aan de rand te verdichten. Er is een denkbeeldige lijn, parallel aan de spoorlijnen, deze komt tot stand door de overgang N482 met de boombepanting daaraan gekoppeld. Dit vormt een zone waarin de recreatie en sportvoorzieningen kunnen worden gerealiseerd.

Conclusie:

De wensen van het voorbeeld zijn richtinggevend voor de invulling van Sliedrecht Buiten. Door de voorzieningen in delen aan te leggen met dooradering van groen en water, blijft de richting van de polder goed zichtbaar, net als de waterstructuren [in de noord-zuid richting] die aansluiten bij het slotenpatroon. Door een koppeling met ecologie wordt een grotere biodiversiteit mogelijk gemaakt/gestimuleerd.



2.3 Uitgangspunten vanuit Aanvalsplan Landschap: Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd

De ambitie van het Aanvalsplan Landschap is om 10% groenblauwe dooradering te realiseren in het landelijk gebied. Voor Sliedrecht Buiten en Stationspark III wordt deze samen met de benodigde watercompensatie opgave vormgegeven.

Bij de ontwikkeling van Sliedrecht Buiten vormt dit aanvalsplan een goede mogelijkheid voor het versterken van het groenblauwe raamwerk en de inpassing van de voorzieningen.

Ook biedt de Groenblauwe dooradering handreikingen om bij het verdere ontwerp toe te passen om te komen tot een goede landschappelijke inpassing, versterken van recreatie en verbeteren van de biodiversiteit.

Hiervoor worden landschapselementen genoemd welke de identiteit van de Alblasserwaard versterken.

Landschapselementen die bij de inrichting van de polder ingezet kunnen worden in de inpassing en bij het verhogen van de biodiversiteit:

- Houtwal en houtsingel
 - Dit is een vrij-liggend breed lijnvormig en aaneengesloten landschapselement, het bestaat veelal uit hoge bomen met daaromheen struiken.
- Elzensingel
 - Is een vrij liggend lijnvormig en aaneengesloten éénrijig landschapselement dat vaak langs slootkanten staat, bestaat vooral uit zwarte els en wordt als hakhout beheerd
- [Knot]bomenrij
 - Vrijstaande boom in een perceel of op de hoek van een perceel.
- Solitaire [knot] boom
 - Bomen op een rij aan de rand van een perceel of weg.
- Knip- en scheerheg
 - Een knip- of scheerheg is een vrij liggend lijnvormig landschapselement dat regelmatig wordt geknipt of geschoren. Het heeft een aaneengesloten begroeiing van inheemse bomen en/of struiken. Tussen de struiken mogen geen bomen staan die niet in de haag opgaan en niet met de haag mee gesnoeid kunnen worden. Een knip- of scheerheg kan periodiek gevlochten worden.
 - Het verschil tussen een knip- of scheerheg en een struweelhaag is dat een struweelhaag minder frequent wordt gesnoeid en daardoor meer en breder uitgroeit.
- Struweel[haag]
 - Dit is een vrij liggend lijnvormig element met een aaneengesloten opgaande begroeiing van inheemse, overwegend doornachtige struiken.
- Struweelrand
 - Een struweel rand is een aaneengesloten rand met een mozaïek van struweel, deze bestaan uit struiken, zoals braam en meidroorn. Ook kunnen klimplanten voorkomen zoals kamperfoelie en hop, een boomlaag is afwezig.
- Hakhoutbosje



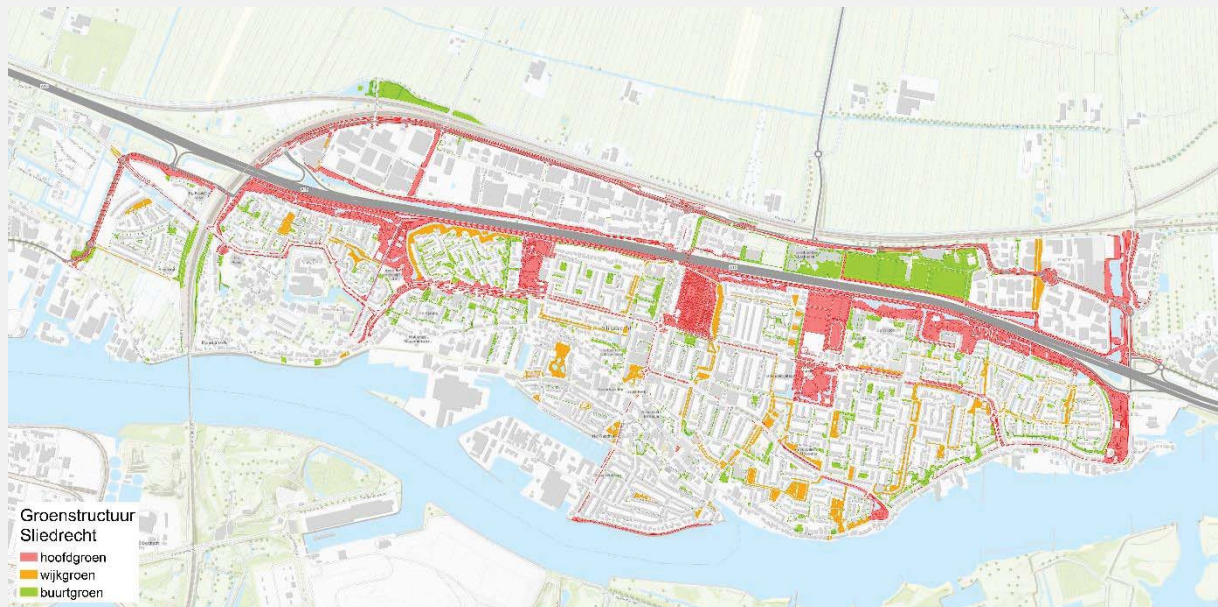
- Een bosje dat vrij liggend vlakvormig landschapselement is met inheemse bomen en/of struiken dat al hakhout wordt beheerd.
- Griendje
 - Een [nat, vochtig] hakhout veld of bosje. Bestaat veelal uit wilgen [bij de grond knotten]
- Bosje
 - Het is een vrij liggend vlakvormig en aaneengesloten element met een opgaande begroeiing van inheemse bomen en struiken. De boomkruinen raken elkaar en hebben Voedselbos
 - Dit bos bestaat uit planten, bomen tot en met kruiden, welke eetbare delen hebben. Van vrucht tot bloem, blad of stengel en wortel.
- Poel
 - Een geïsoleerd stilstaand water dat gevoed wordt door grond- of hemelwater. De poel staat niet in verbinding met een sloot of ander water.
- Natuurvriendelijke oever
 - Een door de mens aangelegde en aaneengesloten oever langs een bestaande [of nieuwe] waterloop. De oever heeft een plas of drasberm of schuine slootkanten [minimaal 1:3]. De lengte is minimaal 25 meter lang. Er groeien inheemse planten.
- Klein rietperceel
 - Een perceel rietland is vlakvormig en bestaat voornamelijk uit riet.
- Smalle en brede sloten in laag Nederland [< 4 meter]
 - Een sloot is een lijnvormige watergang. Afhankelijk van de breedte [,4 meter of tussen 4<>10 meter] is sprake van een smalle of brede sloot.
- Tuunwallen
 - Deze is gemaakt van plaggen en vormt een afscheiding tussen twee percelen. Een gemiddelde tuunwal heeft een hoogte van ongeveer een meter.
- Tiendweg
 - Dit is een cultuur element in het landschap. Het is een voetpad op een licht verhoogde wal met aan beide zijde een (droge) greppel of sloot, aan weerszijde van het pad een beplanting van (vaak) elzenstruweel.
 -

Conclusie:

Landschapselementen zijn noodzakelijk voor een juiste inpassing. Deze toepassing draagt ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit. De bovenstaande landschapselementen worden toegepast binnen Sliedrecht Buiten en Stationspark III.

2.4 Uitgangspunten vanuit Groenbeleidsplan 2021-2025

Het groenbeleidsplan spreekt niet specifiek over het gebied Sliedrecht Buiten en Stationspark III. Deze ontwikkelingen vallen in deelgebieden met een eigen groenstructuur en de bijpassende waardering.



Figuur 4 Groenstructuur totaal Sliedrecht

Sliedrecht Buiten

Ten noorden van de spoorlijnen is nu veenweidegebied; een historisch open slagenlandschap van lang-gerekte percelen grasland, begrensd door sloten. Dit is een waardevol weidevogelgebied. Bij ontwikkelingen is het aan te bevelen om de huidige vormen van het landschap in de veiligheids- en geluidzone ten noorden van de spoorlijnen zichtbaar te houden

Stationspark III

Stationspark III is gelegen in het gebied Omgeving Spoorlijnen, de spoorlijnen scheiden het noorden en zuiden van Sliedrecht van elkaar. De spoorlijn Dordrecht-Geldermalsen doorsnijdt de bebouwde kom. Door de betonnen geluidswallen en de spoordijk die naar het westen toe hoger wordt, is het veenweidegebied van Alblasserwaard niet zichtbaar vanuit Stationspark III. In west-Sliedrecht vormt de spoordijk een zware fysieke en visuele barrière. In de lengte richting van het spoor vormen de spoorbermen en -taluds juist een belangrijke ecologische verbindingzone, die alleen door viaducten [A15, Sonate] onderbroken wordt.

Het is wenselijk om nieuwe ontwikkelingen ten noorden van de A15 langs de randen groen 'aangekleed' te krijgen. Langs de snelweg gaat het om kijknatuur: kruidenrijke grasbermen met waarde voor insecten en klein zoogdieren. Dit is ook op bedrijventerrein(en), sportvelden en woonbebouwing aanwezig.



Figuur 5 Groenbeleid deelgebied Sliedrecht Buiten en Stationspark III [nr9 is de boomstructuur, nr 10 is de groen/ecozone in Alblasserwaard]

Ambitie

Een sterkere relatie met het buitengebied; visueel en ecologisch. Dit kan met een inrichting die refereert aan het buitengebied. Een sterkere fysieke relatie tussen bebouwde kom en veenweidegebied is wenselijk. Verder kan deze zone in de oost-westrichting ontwikkeld worden als een stevige, vrijwel ononderbroken ecologische zone voor kleine zoogdieren, amfibieën, insecten e.d.



Conclusie:

Voor Stationspark III zijn twee zaken van belang. Het verbinden van de locatie met het veenweidegebied in noord-zuid richting. Hierbij gaat het vooral om zicht, beleving en ecologische verbondenheid.

Daarnaast vormt de zuidrand van het projectgebied de noordzijde van de Parkzone (zie nr. 9 in figuur 5). De bomensingel vormt een doorgaande structuur en dient behouden te blijven. Niet alleen voor het beeld, ook voor o.a. vleermuizen en hun foerageergebied. Bij de stedenbouwkundige opzet worden noord-zuid beplantingslijnen aangebracht die vooral de ecologische verbinding leggen tussen diverse structuren in Sliedrecht en het veenweidegebied. De nieuwe structuur wordt ook door watergangen versterkt.

Sliedrecht Buiten wijkt af van het Groenbeleidsplan door hier een sport- en recreatiegebied te realiseren. Door het ontwikkelgebied op te splitsen in kleinere delen is het mogelijk om de richting van de polderstructuur doormiddel van enkele sloten door te zetten. De zone nabij het spoor wordt niet aangepast, hier blijft de oude polderstructuur zichtbaar en beleefbaar.

Door de accommodatie in kleinere delen op te splitsen, loopt de polderstructuur op hoofdlijnen door.

In Sliedrecht Buiten is recreatie een hoofdfunctie, bij Stationspark III wordt de aanzet gemaakt voor recreatiefmedegebruik van de nieuwe inrichting. Hiervoor zijn wandelpaden in het plan opgenomen. Wandelpaden op de ingetekende locaties zijn een mogelijkheid maar de locatie ligt nog niet exact vast. Er wordt onderzocht in de toekomst waar deze exact komen te liggen.

2.5 Uitgangspunten vanuit het Handboek Natuurbouwstenen in de polder.¹

In het handboek 'Natuurbouwstenen in de polder' worden bouwstenen aangeboden en informatie en maatregelen gebundeld. De bouwstenen zijn vooral in te zetten in een veranderend agrarische opzet om te komen tot natuur inclusieve landbouw in zijn meest uitgebreide vorm. Deze versterkt de biodiversiteit op en rond het boerenland en belast landschap, natuur en milieu in zo gering mogelijke mate.

Deze maatregelen zijn ook in te zetten in de ontwikkeling van de twee ontwikkelgebieden, nml. Stationspark III en Sliedrecht Buiten. De maatregelen zijn verdeeld in drie groepen welke aansluiten op het agrarisch landschap;

1. het erf,
2. het weiland en
3. de sloot.

Sliedrecht

Buiten

Voor Sliedrecht Buiten geldt deze verdeling zeker. De sport- en recreatie voorziening met clubhuis, velden, parkeren en andere voorzieningen zijn te bezien als erf. Het weiland is het omliggende landschap dat herkenbaar blijft als zodanig. Het thema sloot, sluit aan bij de watercompensatie en de delen van het bestaande slotenpatroon dat in het plan wordt opgenomen als overgang naar de omgeving en onderdeel van de groen-blauw structuur.

De gebruikte beplanting sluit aan op de bouwstenen, waarbij knotbomen, bomen in rijen of alleenstaand worden geïntroduceerd. De nieuwe hoogteverschillen die ontstaan door het ophogen van sportvelden

¹ Bui-TeGewoon/Groenprojecten/VeenWeide Natuur en Landschap, publicatie 2022/030822



en dergelijke, lenen zich uitstekend voor; insectentrap, bijenlandschap, zandbijbed en randen van sleuf-silo's.

De beplanting, heesters, hagen, bosschages en bomen komen in het ontwerp in allerlei varianten van de bouwstenen terug.

Aan de randen van Sliedrecht Buiten blijft het huidige landschap van sloten liggen, deze worden met de bouwstenen voor de sloot in het plan omgevormd tot natuurvriendelijke oevers, poelen, rietkragen en vele vormen van randen van sloten of waterplassen.

Stationspark III

De ontwikkeling van het bedrijventerrein op de huidige sportvelden biedt kansen om ook hier bouwstenen in het ontwerp op te nemen. Voor de sloten en watercompensatie delen worden vooral rietvelden, natuurvriendelijke oevers en varianten van moeras- en plasdrasoevers opgenomen.

Voor de nieuwe boom beplanting wordt voorgesteld om een nieuwe bomenrij te vormen. Dit voor onder meer vlermuizen en hun foerageergebied. Andere bomen rijen worden gevormd door knotbomen.

De bestaande bomenrij parallel aan de A15 transformeert door de tijd heen naar een beplantingssingel met opgaande, gebiedseigen soorten, met een onder beplanting van opgaande en brede heesterstruweel. Doorzichten ontstaan door de singel op delen te onderbreken.

De nieuwe blokhagen krijgen een verschillende breedte en bieden voor kleine vogels zoals de huismus kansen om zich te vestigen.

Conclusie:

De landschappelijke inpassing en inrichting zorgt voor een goede ecologische structuur, tijdens de transitie en na realisatie. Dit is mogelijk door landschapselementen in te zetten uit het handboek.

2.6 Uitgangspunten vanuit Visie op recreatie (2020)

De populariteit van buitenrecreatie biedt kansen bij de ontwikkeling van Sliedrecht Buiten en in beperkte mate voor Stationspark III. Daarnaast is het 'uitstaan' en tot rust komen in de natuur een belangrijke trend in de vrijetijdsbesteding van Nederlanders. Ook buitenrecreatie is onverminderd belangrijk gebleven, met wandelen en fietsen als meest populaire activiteit. We trekken er met z'n allen dan ook meer op uit. Ook verandert de betekenis van vrije tijd; het gaat goed met onze samenleving en we zien een verschuiving van materiële naar immateriële behoeftes. Belevissen en vrije tijd worden belangrijker dan bezit. De behoefte aan beleving komt ook sterk terug in de horecasector. Het neerzetten van een succesvolle gastbeleving is belangrijk. Daarnaast valt in de horecasector op dat het aanbod en de vraag zijn gegroeid en dat duurzaamheid, puur, lokaal, eerlijk, biologisch en gezond genieten steeds meer aandacht krijgt. In toenemende mate speelt dit een belangrijke rol in het keuzeproces van gasten.

Sliedrecht zit redelijk 'op slot' qua ontwikkelmogelijkheden, zowel qua wonen en werken als recreëren. Er is beperkte ruimte en die ruimte moet op meerdere manieren ingevuld worden: nieuwe woningen, infrastructuur, groen, sportvoorzieningen, werkgelegenheid, maar ook voldoende recreatiemogelijkheden. Dit vraagt allemaal om ruimte, deze is echter schaars.

Druk op publieke ruimte neemt toe. Toenemende druk op de openbare ruimte (parken, natuurgebieden, infrastructuur) i.v.m. verstedelijking, toegenomen gebruik en een toegenomen vraag naar voorzieningen.

De gemeente Sliedrecht heeft mooie ambities benoemd op het gebied van recreatie en toerisme. De belangrijkste ambities zijn: Het vergroten van de leefbaarheid van Sliedrecht voor haar eigen inwoners en aantrekken van meer 'dagjesmensen' door:

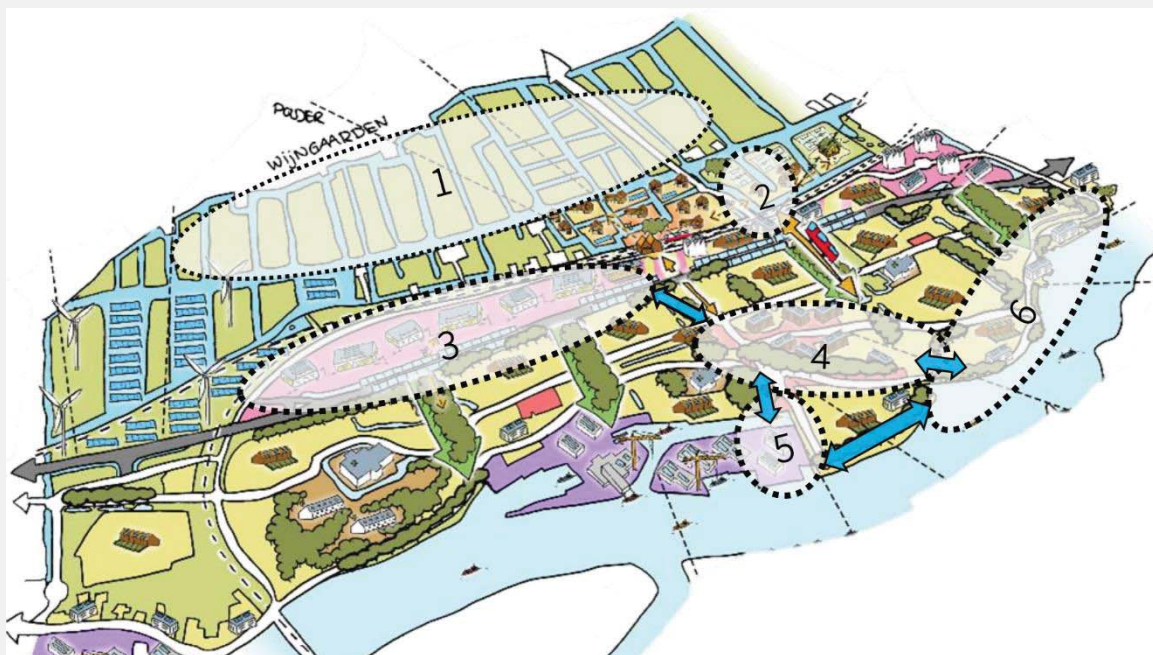
- Het verbeteren van de recreatieve verbinding tussen de Alblasserwaard en Merwede (aanbod-ontwikkeling)

- De bestaande bezienswaardigheden beter promoten (zichtbaarheid)

"Om het leefklimaat in Sliedrecht en de recreatieve aantrekkingskracht van de gemeente te vergroten moet worden gewerkt aan het verbeteren van de recreatieve beleving. Met daarbij een specifieke focus op de rivieroever, het havenfront, het centrum en de verbinding tussen de Alblasserwaard en Merwede (het achterland en Sliedrecht centrum)."

"Verbinding Alblasserwaard en Merwede optimaliseren voor recreatief gebruik:

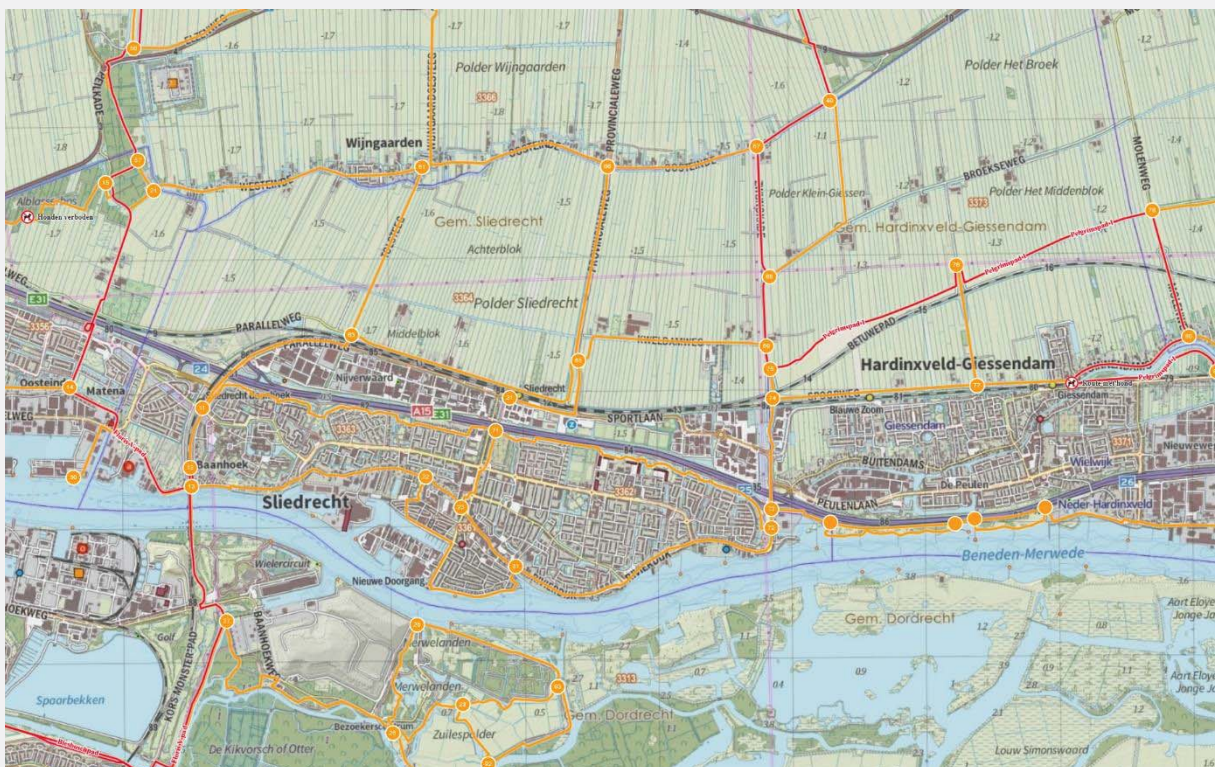
Bijvoorbeeld door meer recreatieve fiets- en wandelverbindingen te ontwikkelen in afstemming met de omliggende gemeenten. En een recreatieve 'hub' of toeristische overstapplaats te realiseren. Dit kan bijvoorbeeld bij het recreatieve cluster 'Sliedrecht buiten' (dit is nog een idee). De recreatieve 'hub' of toeristische overstappunt kan fungeren als startpunt voor fietsers en wandelaars uit de omgeving met goede informatievoorziening over wat er te doen is in Sliedrecht en omgeving, voldoende parkeergelegenheid om van de auto over te stappen op de fiets of te voet en van waaruit goede fiets- en wandelvriendelijke verbindingen zijn gerealiseerd met het centrum en andere recreatieve clusters (in- en buiten de gemeente)."



Figuur 6 Recreatie, deel 1 en 2 zijn relevant voor Sliedrecht Buiten en Stationspark III



Figuur 7 Recreatief fietsnetwerkaart [bron fietsknoep.]





Figuur 8 Wandelnetwerk [bron wandelnet]

Conclusie:

Recreatief gebruik van Sliedrecht Buiten is het uitgangspunt. Het verbeteren van bestaande wandel- en fietsroutes, het aanbieden van horeca en een beweegplein op die routes en het mogelijk maken van het wandelen van [korte] ommetjes. Voor fietsen is het wenselijk om een goed knooppunt in Sliedrecht Buiten te creëren.



2.7 Uitgangspunten vanuit Mobiliteit

2.7.1 Sliedrecht Buiten

De beoogde functies waarvan het plan Sliedrecht Buiten uitgaat, leiden tot een parkeeropgave en het verkeer dat deze ontwikkelingen genereert moet adequaat worden afgewikkeld. Het plan voorziet in circa 350 parkeerplaatsen en een zo te noemen kiss & Ride strook die tevens ruimte kan bieden aan vier touringcars. De ontsluiting van het nieuw beoogde sport- en recreatiecomplex is voorzien via één aansluiting op de Kweldamweg ter hoogte van de rotonde Provincialeweg N482/Parallelweg/Kwel-damweg.

Parkeren

Voor het bepalen van de parkeeropgave van Sliedrecht Buiten is gerekend met de gemiddelde parkeernorm voor de functies die binnen deze ontwikkeling zijn opgenomen. Extra functies ten opzichte van Sportpark De Lockhorst zijn een sportschool en de combinatie van TOP, natuurspeeltuin en beweegplein. Dit leidt tot een parkeeropgave van 348 parkeerplaatsen.

De theoretische parkeerbehoefte is berekend op 348 parkeerplaatsen, waarin het plan Sliedrecht Buiten met 350 parkeerplaatsen voorziet. De berekening geldt voor de zaterdag op het moment dat alle functies samen de maximale theoretische parkeervraag hebben. De parkeercapaciteit in het plan is voldoende om te voorzien in de parkeerbehoefte.

Ontsluiting

Het verkeer met de bestemming Sliedrecht Buiten zal hoofdzakelijk zo niet nagenoeg uitsluitend via de Provincialeweg N482 aankomen en weggrijden en alleen het gedeelte van de Kweldamweg tussen de rotonde en de entree van Sliedrecht Buiten belasten.

De bestaande verkeersinfrastructuur kan de gewijzigde verkeersstromen op zaterdag met het extra verkeer goed verwerken. De beoogde vrij liggende voorzieningen ten behoeve van de fietsers, staan borg voor een verkeersveilige fietsroute naar het sport- en recreatiecomplex.

Aan de Sportlaan ligt tussen de voetbalvereniging en tennisvereniging een parkeerterrein (P1) met een capaciteit van 178 parkeerplaatsen. Dit parkeerterrein wordt tijdens de piekmomenten op zaterdagochtend en -middag, hoofdzakelijk door sporters en bezoekers van de voetbalvereniging gebruikt. Deze capaciteit bleek in de loop der jaren niet altijd toereikend. Enige jaren terug is daarom het parkeerterrein ten westen van de voetbalvereniging gelegen naast Bronbad De Lockhorst ingesteld als overloopparkerterrein. Op wedstrijddagen wordt naar dit parkeerterrein (P2) verwezen. Op P2 is ruimte voor 170 auto's. De totale parkeercapaciteit komt daarmee op bijna 350 parkeerplaatsen. In de praktijk blijken al deze 350 parkeerplaatsen niet nodig en wordt parkeerterrein P2 nooit volledig gebruikt. Niet zelden wordt het parkeerterrein P2 ook gebruikt voor mensen die op de fiets een uitstapje willen maken en hier de auto parkeren om vervolgens op de fiets te gaan recreëren in de Alblasserwaard.

2.7.2 Stationspark III

De beoogde ontwikkeling van Stationspark III gaat uit van een bedrijventerrein, met bedrijven in de milieucategorie 3.2 en 4.2 met daaraan ondergeschikt kantoorfuncties. Het parkeren moet op eigen terrein plaatsvinden en de ontsluiting van het bedrijventerrein wordt gecombineerd met de huidige aansluiting van de ventweg Sportlaan op de hoofdrijbaan Sportlaan.

Parkeren

Het plan Stationspark III gaat uit van verplicht parkeren op eigen terrein. Op de openbare weg op het bedrijventerrein mag niet worden geparkeerd. Hiervoor zal een parkeerverbodszone worden ingesteld. De rijbaan blijft daardoor gevrijwaard van geparkeerde voertuigen, zodat de volledige breedte van 7 meter beschikbaar is voor de afwikkeling van het verkeer.

Voor de parkeeropgave per bedrijf zijn de vigerende parkeernormen van toepassing en moet de inrichting van het eigen terrein per bedrijf voorzien in voldoende parkeerplaatsen conform de bij het type bedrijf behorende parkeeropgave.



Ontsluiting

Uit de kruispuntberekening¹ volgens de methode van Harders blijkt dat het goed mogelijk is om Stationspark III met één aansluiting te ontsluiten. De wachttijden voor het verkeer op het kruispunt Sportlaan/Stationspark III blijven volgens de berekening nog onder de 15 seconden, wat wordt aangemerkt als 'bijna geen wachttijd' en goed is.

Het plan voorziet in een goede wegenstructuur met een rijbaanbreedte van 7 meter de interne verkeersafwikkeling goed kan verwerken. De ontsluiting via het aan te passen kruispunt Sportlaan/Sportlaan (ventweg) kan het verkeer in 2030 met de komst van Stationspark III goed verwerken.

De bestaande gebiedsontsluitingswegen waarover het verkeer van/naar Stationspark zal afwikkelen, hebben voldoende (rest-)capaciteit en zijn verkeersveilig ingericht. Verkeerskundig gezien is de realisatie van Stationspark III goed mogelijk zonder aanpassingen van de bestaande wegen, uitgezonderd de aansluiting op de Sportlaan, waarvoor voldoende ruimte beschikbaar is om deze op een adequate wijze her in te richten.

Conclusie:

De ontwikkelingen van Stationspark III en Sliedrecht-Buiten hebben geen nadelige gevolgen voor de verkeersbelasting van de rijksweg A15 en beide rijkswegaansluitingen Sliedrecht-Oost en Sliedrecht-West. De locatie aan de Kweldamweg wordt goed ontsloten via goed functionerende bestaande verkeersinfrastructuur en biedt aan fietsers via vrij liggende fietsinfrastructuur een verkeersveilige ontsluiting.

Tevens worden er voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd.



3 Uitgangspunten in beeld

De realisatie van Sliedrecht Buiten en Stationspark III zijn beide transitieplannen naar een nieuwe functie. Bij de ontwikkeling is het uitgangspunt het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, toevoegen van kenmerkende landschapselementen en het koppelen aan recreatieve knooppunten. Daarnaast is er vanwege Sliedrecht Buiten een compensatiegebied dat aan de noordzijde van de HSL lijn gerealiseerd wordt voor de aanwezige beschermde soorten in het gebied.

Sliedrecht buiten valt binnen de uitgangspunten van Omgevingsverordening Zuid-Holland, op de thema's; Ruimtelijke kwaliteit en beschermingscategorieën.

Voor Sliedrecht Buiten wordt het volgende uitgangspunt gehanteerd.

Het huidige landschap bestaat uit graslanden, wegen met geclusterde bebouwing. Langs de wegen staan begeleidende boomrijen.

De locatie Sliedrecht Buiten bestaat enkel uit smalle lange graspercelen afgescheiden door smalle sloten.

Door de transformatie ontstaat de mogelijkheid om het recreatief medegebruik te stimuleren. Dit wordt gevormd door zowel georganiseerde en ook ongeorganiseerde sporten. Verder is er natuureducatie mogelijk door een natuurspeeltuin. De wandel en fietsmogelijkheden geven de mogelijkheid voor gebruik van het huidige ontoegankelijk gebruik. Het ingetekende wandelpad aan de noordzijde richting de Kweldamweg is indicatief, de exacte locatie wordt nog uitgewerkt.

Voor de ontwikkeling Sliedrecht Buiten is een integraal ontwerp op gesteld. Dit ontwerp geeft de voorzieningen weer die met de transformatie mogelijk worden gemaakt.

Stationspark III valt binnen het beleid [Ruimtelijke kwaliteit] en is vertaald naar het gebruik en toepassingen van landschappelijke kenmerken. Ondanks dat deze in het huidige sportpark niet meer zichtbaar zijn, is het wenselijk om deze elementen in het ontwerp van het bedrijventerrein als uitgangspunt te hanteren.

Gemeentelijk beleid ten aanzien van structureel groen en ecologische waarde zal worden omgezet in het behouden en transformeren van de bestaande structuur parallel aan de A15.

Om een aanzet te geven in de overige bedrijvenparken wordt in Stationspark III een start gemaakt met de recreatieve wandel routen door het gebied.

Voor beide gebieden wordt het huidige of oude polderlandschap via toepassen van het patroon van sloten en gelijke landschapselementen verbonden met elkaar.



3.1 Sliedrecht Buiten

Bestaande situatie.

Het huidige landschap bestaat uit langgerekte grasland percelen afgewisseld met sloten. Het geheel is niet openbaar toegankelijk. Ecologisch, zijn de sloten, watergangen van enig belang voor beperkte fauna.

Aan de rand van het gebied, nabij de Betuwe spoorlijn, ligt een gasleiding. Deze geeft beperkingen voor de inrichting en gebruik van het gebied.

Het herkenbaar houden van het polderlandschap.

Uitgangspunt voor het ontwerp is om de karakteristieken van het veenweidelandschap zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk de structuren te versterken. Het ontwerp is als één integrale ontwerp-opgave gezien. Hierdoor is er samenhang tussen de diverse onderdelen; sport [tennis en voetbal] recreatie [wandelen, fietsknooppunt, spelen]

Voor de landschappelijke inpassing worden elementen uit de bestaande polder ingezet om de beleving te vergroten en de ecologische waarde te verbeteren.

Door het patroon van sloten op delen te handhaven blijft de oude verkaveling zichtbaar en beleefbaar. De oude landschapselementen versterken de inpassing van Sliedrecht Buiten. De Groenblauwe dooradering zorgt voor een nieuwe overgangszone tussen het dorp en het platteland en verzacht de harde overgang en versterkt de waarde op een zodanige manier dat het een zinvol verwijzing is in het plan-gebied.

Voor de bestaande slootpatronen, het grasland en de groene kamers vormen de basis voor het nieuwe ontwerp van Sliedrecht Buiten. Voor het ontwerp van Sliedrecht Buiten worden de kleinschalige landschapselementen die vroeger deel uit maakte van de polder ingezet om een nieuwe rand in de polder vorm te geven.

De nieuwe ontwikkeling vormt als sport- en recreatielocatie of als diverse onderdelen visuele eilanden in de openheid van de polder met bijpassende robuuste beplanting. Deze draagt bij aan de herkenbaarheid van de polder door gebruik te maken van inheemse, polder eigen beplanting. Dit draagt bij aan de biodiversiteit in het gehele gebied.

De ontwikkeling wordt niet gezien als uitbreiding van Sliedrecht, het is een nieuwe functie in de Alblas-serwaard.

De nieuwe sportaccommodaties worden door middel van behoud van enkele sloten goed in het land-schap opgenomen. Deze sloten vormen de geleiding in de accommodaties, zorgen voor afwatering en met aangepaste oevers ook voor een goede biotoop voor watergebonden flora en fauna.

De overgang van de voorzieningen naar de Betuwespoorlijn krijgt vorm door het inzetten van diverse overgangen van land naar water, hier zijn moerasjes, plasbermen, verlanding en open water. Om dit beleefbaar te maken is er een recreatief wandelpad door dit gebied gepland.

De overgang naar de open polder wordt gevormd door een lagere Tiendweg, een laag dijkvormig be-plant pad dat in de oost-west richting ligt en de noodzakelijke voorzieningen voor auto's afschermt van de polder.

Recreatie en zichtbaarheid

Niet alleen de locatie op zich maar juist ook de functie in het [recreatie] wandel- en fietsnetwerk is van belang. De ligging bij het viaduct over de Betuwelijn van de N482 biedt kansen om het netwerk te starten. Ook biedt het kansen voor een goede zichtbaarheid van de accommodatie in de richting van Sliedrecht en een overzicht naar de polder in de andere richting. Het ingetekende wandelpad aan de noordzijde richting de Kweldamweg is indicatief, de exacte locatie wordt nog uitgewerkt.

De nieuwe ontwikkeling is gelegen in de oksel van het talud van de N482 en de Betuwelijn. Dit accentueert de openheid van de polderkamer [zie figuren 9 t/m 13]



De bestaande overgang in de N482 vormt de entree naar het recreatieterrein en het aanliggende veenweidegebied. De overgang is tevens een balkon dat zicht biedt op het veenweide landschap. Nieuwe ommetjes lopen zowel over het nieuwe recreatiegebied, als ook aan de rand van de weilanden in richting het lintdorp Wijngaarden. Zo ontstaan interessante korte en langere wandelingen van de stad naar het open veenweidegebied.

Nieuwe opgaande lijnstructuren zijn in de lengte richting van de kavels aangebracht. Met uitzondering van de Tiendweg. Bebouwing binnen de accommodatie volgen ook zoveel mogelijk de lengte richting van de verkaveling.

Verdichting van openlandschap.

Door de bestaande inrichting van de spoorlijnen en de eerste bebouwingslijn/lint is het landschap langzaam aan het verdichten door de overgang/talud van de N482, waterzuivering, beplantingslijnen, volkstuinten en stoeterij.

Dit geeft een verandering van de landschapskamers die er oorspronkelijk, [voor aanleg spoorlijnen, waren. Door de nieuwe ontwikkelingen ontstaat er ruimte om binnen de nieuwe contouren van de ruimtelijke kamers een recreatiegebied met sportaccommodaties te realiseren met in acht neming van het bestaande landschap.

Door de voorgestelde ingreep zijn er koppelkansen voor wandelen, sport, biodiversiteit, fietsen en mogelijk nog meer vormen van recreatie.

Landschappelijke inpassing.

Voor de inpassing in de polder zijn er verschillende landschapselementen mogelijk; hout-, elzensingel, [knot]bomen al dan niet in een rij, solitaire [knot]bomen, heggen, struweel, [hakhout]bosje, griendje, poel, natuurvriendelijke oever, rietpercelen en verbrede sloten.

Deze landschapselementen komen voort uit de huidige inrichting van Alblasserwaard. In de polder zijn deze uiteenlopende landschapselementen te vinden.

Vanuit het Aanvalsplan Landschap zijn deze in te zetten met meerdere doelen, zowel om de landschappelijke kwaliteit te vergroten als ook om de biodiversiteit te verbeteren.

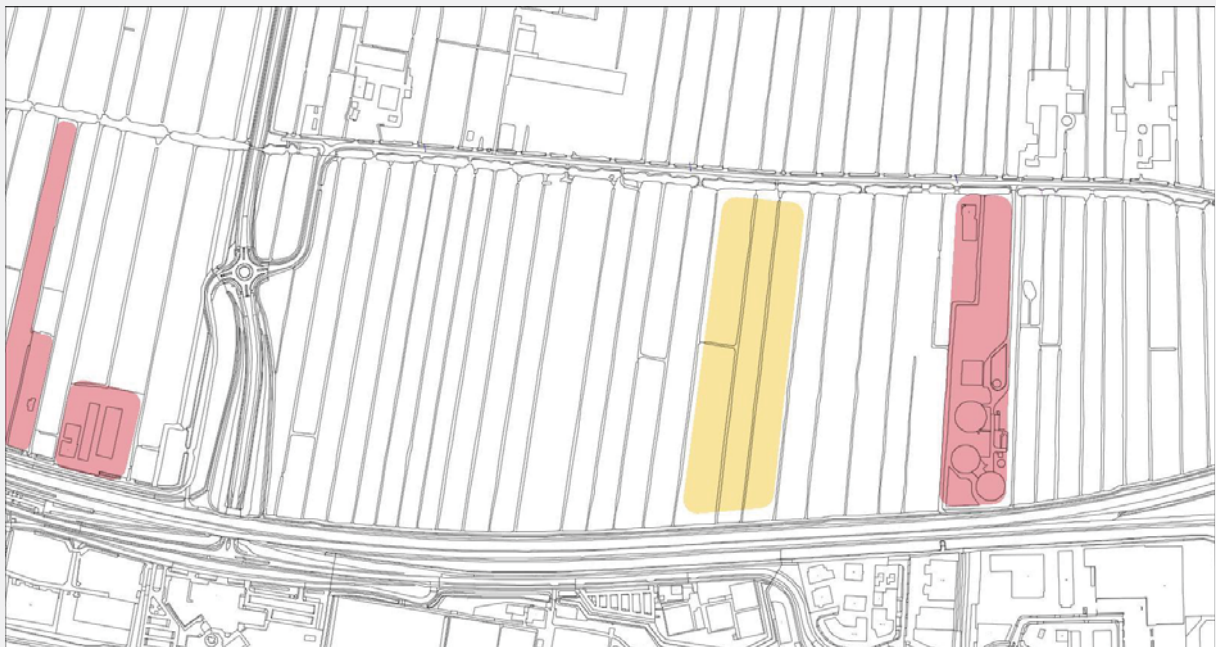
Door het behouden van zichten door het landschap over bestaande, verbrede sloten watergangen, wadi's en groenstroken worden delen van de sportaccommodaties in losse elementen opgesplitst. Hierdoor blijft de landschapsstructuur zichtbaar voor bezoekers van Sliedrecht Buiten.

Dit wordt versterkt door de wandelpaden door de landschapselementen en ingepaste delen van het huidige polderlandschap. Het ingetekende wandelpad aan de noordzijde is indicatief, de exacte locatie wordt nog uitgewerkt.

In onderstaande schema's is een verduidelijking van de ligging Sliedrecht Buiten verantwoord.



Figuur 9 Bestaande ruimtelijke werking; hoge boomblokken en het talud van de overgang N482.



Figuur 10 Bestaande functies: ruimtelijke zichtbaar; bedrijf, stoeterij, volkstuinten, rioolwaterzuivering (oostzijde). Ruimtelijk 'onzichtbaar'; natuurgebied weidevogels.



Figuur 11 Contouren van de landschapskamer. Ruimtelijke werking is beperkt door talud van de N482 en de boomsingel waardoor de kamer niet geheel ervaren wordt.



Figuur 12 Grens van de landschapskamer parallel aan Kweldamweg.



Figuur 13 Invulling landschapskamer met functie; recreatie, sport, netwerkknoppunt. Waarbij recreatie en sport ook nog meer naar het oosten kan komen te liggen.



Figuur 14 Schema Sliedrecht Buiten in blokken in landschap en dooradering [schematisch]. Waarbij recreatie en sport ook nog meer naar het oosten kan komen te liggen.



3.2 Stationspark III

Bestaande situatie

De huidige inrichting van het sportpark bestaat uit een parkeerplaats, sportaccommodaties voor tennis en voetbal.

Van de bestaande situatie is de beplantingsstrook parallel aan de A15 landschappelijk en ecologisch waardevol en wordt in de nieuwe inrichting leidend voor het ontwerp.

Door het verhogen van de waterstand, zijn veel beplantingsstructuren niet te direct te behouden. In het voorgestelde inrichtingsplan wordt een fasering voorgesteld om de belangrijkste beplantingsstrook te laten transformeren in de tijd van een opgaande singel van vooral essen naar een grotere diversiteit van boom- en heestersoorten.

Door de ligging van de Betuwelijn en de overgang van de N482 is de relatie met de polder zichtbaar verbroken. Door in te zetten op landschappelijke elementen uit de polder wordt een relatie in beleving gelegd. Dit geeft ook een betere ecologische verbinding met de polder en Sliedrecht zelf.

Inpassing

De transformatie van sportpark naar bedrijvenpark biedt ook landschappelijke en recreatieve kansen. Door de ontwikkeling ontstaat de mogelijkheid om een aaneenschakeling van bedrijventerreinen in de toekomst te creëren. Deze paden vormen lunchroutes en/of langere wandelingen in Sliedrecht zelf. De nieuwe ontwikkeling is gelegen tussen Stationspark II en Noord-Oost Kwadrant. Ieder met een eigen uitstraling en beeldbepalende bebouwing.

Voor Stationspark III wordt een beeldkwaliteitsplan opgesteld ten aanzien van de bebouwing.

Uitstraling en recreatie

De kantoren van de bedrijven vormen mede de uitstraling vanuit de omliggende wegen Sportlaan en A15. De watergangen vormen een gesloten ring, extra wateropgave zal vooral ingezet worden voor een verbetering van waterkwaliteit en de biodiversiteit. Het behoud en transformatie van de ecologische boomstructuren zorgt voor een aantrekkelijk recreatief medegebruik en een grotere bijdrage aan de flora en fauna.

Landschap

In te zetten landschapselementen zijn: hout-, elzensingel, [knot]bomen al dan niet in een rij, solitaire [knot]bomen, heggen, natuurvriendelijke oever, rietpercelen en sloten.



4 De landschappelijke inpassing

4.1 Sliedrecht Buiten

De ontwikkeling van de nieuwe sport- en recreatielocatie wordt als voorziening op het huidige landschap geplaatst. Hierdoor blijft het huidige landschap zichtbaar en leesbaar. De oude koppen van de kavels met de slootpatronen welke nu grenzen aan de Betuweroute, blijven optisch behouden.

Landschap

Sliedrecht Buiten vormt een zachte overgang tussen de bebouwde kom en het relatief open veenweidelandschap van de Alblasterwaard. Hiermee wordt een nieuwe en meer natuurlijke overgangszone gecreëerd tussen stad en platteland. De inpassing van het nieuwe sport- en recreatiecomplex Sliedrecht Buiten wordt zoveel mogelijk uitgevoerd met respect voor het eeuwenoude slagenlandschap van de Alblasterwaard.

De basis van deze nieuwe overgangszone wordt gevormd door het eeuwenoude cultuurhistorische veenweidelandschap. Zo wordt de oude verkavelingsstructuur, die grenst aan de Betuweroute, zo veel mogelijk geaccentueerd, waarmee de cultuurhistorische waarden in het nieuwe landschap zichtbaar blijven. Dit wordt versterkt door op een verantwoorde manier streekeigen landschapselementen toe te passen bij de inpassing van de sportaccommodaties, de paden, wegen, parkeerplaatsen.

De landschapselementen zijn kenmerkend voor de streek en bestaan uit gebiedseigen beplanting in de vorm van landschapselementen. Veel van deze beplanting is lijnvormig en kunnen zodanig worden ingepast dat het kenmerkende noord-zuid gesitueerde slagenlandschap wordt versterkt. De zogenaamde groenblauwe dooradering.

Zo wordt de overgang aan de noordzijde van het sport- en recreatiecomplex gevormd door een (nieuwe) Tiendweg, een streekeigen cultuurhistorische kade met aan weerszijde knotbomen en/of andere streekeigen beplanting zoals wilg, els, berk en es. Hiermee wordt de overgang naar de polder verzacht en een nieuwe en meer natuurlijke overgangszone gecreëerd tussen stad en platteland. Een nieuwe dorpsrand.

Andere landschapselementen die in Sliedrecht Buiten worden gebruikt zijn kenmerkend voor de streek en bestaan uit gebiedseigen beplanting in de vorm van knot- en elzensingels, natuurvriendelijke oevers, rietlandjes, poelen en griendjes. Veel van deze landschapselementen zijn lijnvormig en kunnen zodanig worden ingepast dat het kenmerkende noord-zuid gesitueerde slagenlandschap wordt versterkt. De zogenaamde groenblauwe dooradering.

De combinatie van deze landschapselementen zorgt ervoor dat er een fijnmazig groenblauw netwerk ontstaat dat zowel aansluit op het groen in de bebouwde kom als de groenblauwe dooradering in de polder.

Landschapselementen

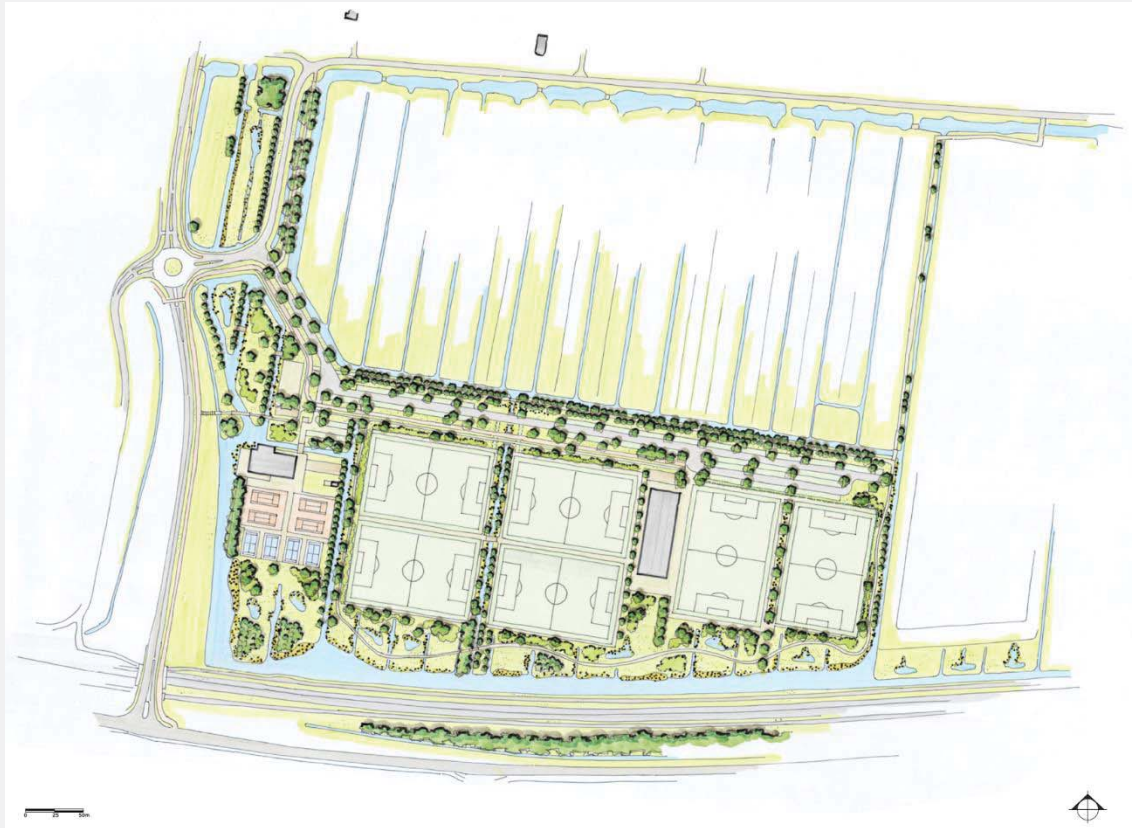
In het plan komen bijna alle relevante landschapselementen voor. In de verdere uitwerking zal gericht worden gekeken naar de inpassing van onder andere; houtwal en -singel, Elzensingel, [knot]bomen rijen en solitaire [knot]bomen, knip- en scheerhaag, struweel/struweelranden, diverse soorten bosjes, griendt, en mogelijk andere elementen.

Natuurwaarde: beplanting/ecologie/recreatie

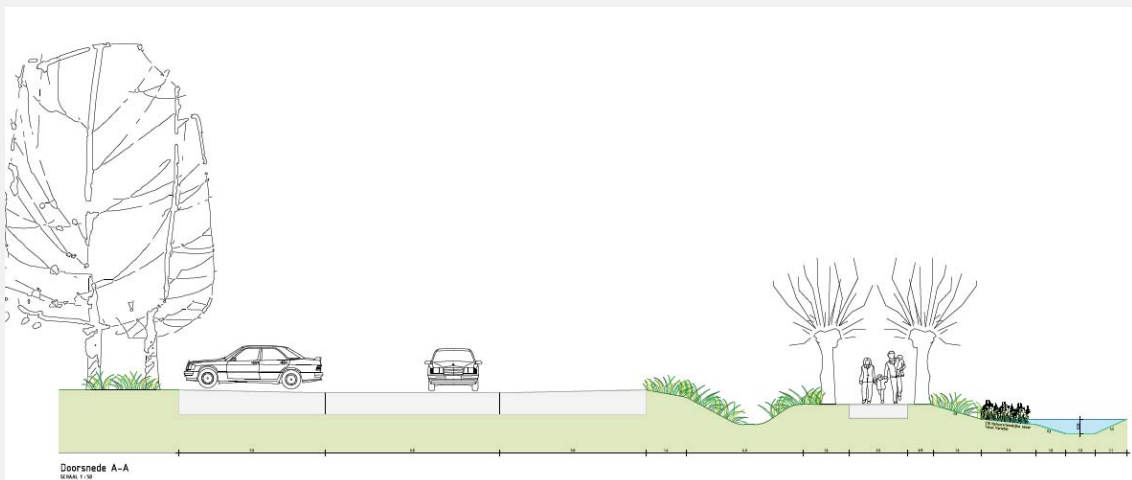
De landschappelijke inpassing en kleine landschapselementen waarmee Sliedrecht Buiten wordt aangekleed zijn streekeigen en kenmerkend voor de overgangszone tussen de weidse polders van de Alblasterwaard en verstedelijkte rivier de Merwede.

Door de diverse inrichtingsmaatregelen en een aangepast (extensieve en gefaseerd) beheer zal de biodiversiteit toenemen, zeker als dit wordt vergeleken met de huidige situatie, die bestaat uit intensief beheerd en bemest gras- en maisland.

De natuurvriendelijke oevers en overgangen tussen bloemrijke graslanden, knot- en elzenhagen, rietkragen/landjes en bosschages zorgen voor een diverse insectenstand, waarvan ook veel andere soorten zoals vogels, amfibieën en vleermuizen profiteren.



Figuur 15 Landschappelijke inpassing Sliedrecht Buiten (onder voorbehoud dat deze op ondergeschikte onderdelen nog kan wijzigen)



Figuur 16 Voorbeeldschets nieuwe landschapselement 'Tiendweg' [doorsnede; zicht op het westen gericht]



Stedenbouw

Sliedrecht Buiten is gelegen in de oksel van de opgang van het viaduct N482 met de spoorlijnen. De huidige beplanting welke deze opgang begeleid vormt een kamer in het open landschap. Mede hierdoor is er aanleiding om het nieuwe recreatiepark oost-west te oriënteren. De nieuwe accommodatie wordt als een eigentijdse nieuwe ontwikkeling in het landschap geplaatst. Hierbij wordt rekening gehouden met het landschap door benodigde hogere ligging minimaal te houden. Het landschap blijft aan alle zijde zichtbaar.

Beeldkwaliteit

De (hoofd)bebouwing wordt zoveel mogelijk in de noord-zuidelijke richting geplaatst zodat het meegaat in de landschappelijke polderstructuur. De vorm van het hoofdgebouw is rechthoekig en bedraagt max, twee bouwlagen. Daaromheen en passend binnen het bouwvlak is het mogelijk om 1 laags bebouwing te realiseren. Door een moderne en strakke architectuur met natuurlijke materiaal te gebruiken (beton, hout, glas, aluminium/metaal), wordt het contrast in materiaal en omgeving in de beleving versterkt.

Biodiversiteit

Door de diverse inrichting van het groen zal het leefgebied aantrekkelijker worden. De diverse beplanting moet ervoor zorgen dat er gedurende het gehele seizoen nectaraanbod is voor insecten, waarvan tal van andere fauna zoals de vele vogels weer profiteren.

De natuurvriendelijke oevers en de rietkragen, zorgen voor meer variatie, zowel op de oever, als onder de waterlijn. Dit biedt kansen voor een grote diversiteit aan flora en fauna.

4.2 Stationspark III



Figuur 17 Landschappelijke inpassing Stationspark III (onder voorbehoud dat deze op ondergeschikte onderdelen nog kan wijzigen)

Landschap

Door het uitplaatsen van sportcomplex de Lockhorst naar Sliedrecht Buiten, de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein Stationspark III (STP III) en hiermee gepaard gaande werkzaamheden (bouwrijp maken, aanleg infrastructuur) wordt het lastig, zo niet onmogelijk, om de huidige groenstructuren te behouden. De beperkte levensverwachting van een groot deel van de huidige bomen (essentaksterfte) en het verwijderen van de onderbemaling draagt hier niet aan bij.

In het voorgestelde inrichtingsplan van STP III wordt fasering toegepast om de belangrijke bestaande groenstructuur langs de A15 in de tijd te laten transformeren van een dichte boomsingel met vooral essen naar een open coulisselandschap met streekeigen landschapselementen, die beter bestand zijn tegen een variabel waterpeil en veranderende klimatologische omstandigheden. De nieuwe bosschages en boomgroepen worden dusdanig gesitueerd dat deze de magazijnen aan het oog onttrekken, maar de kantoren juist versterken. In het parkachtige landschap tussen de bosschages is ruimte voor bloemrijk grasland met streekeigen kruiden, die gefaseerd en extensief wordt beheerd.

Door de nieuwe parkachtige zuidrand van STP III kronkelt een wandelpad en zijn er lunchhoekjes voor de werknemers en bezoekers van bedrijventerrein. Het wandelpad wordt verbonden met andere bedrijventerreinen, zodat tijdens de lunchpauze een ommetje kan worden gemaakt. Tussen wandelpad en de nieuwe bedrijven ligt in de luwte een waterplas met rietkragen, natuurvriendelijke oevers en bosschages. Het water van de plas is verbonden met de overige watergangen op en langs het terrein, die onderdeel vormen van een groter watersysteem. De watergangen op STP III hebben, daar waar mogelijk, natuurvriendelijke oevers en/of worden beplant met streekeigen bomen (zoals zwarte els, es, knotwilg). Verspreid langs de oevers staan knotwilgen, elzen en brede rietkragen.

Langs de infrastructuur op STP III worden bomen en bosschages ingepast, die de werkomgeving aantrekkelijker maken en op warme dagen voor verkoeling zorgen. Een deel van de berm wordt ingezaaid met een streekeigen kruidenmengsel en ecologisch beheerd. Daarnaast worden de nieuwe gebruikers van het bedrijventerrein door de gemeente Sliedrecht gesti-



muleerd, om in overeenstemming met het beleid dat op dat moment geldt, hun bedrijfsterrein en gebouw(en) natuurinclusief en klimaatadaptief in te richten.

Landschappelijk/stedenbouwkundig

Het voorstel is om het nieuwe bedrijventerrein op een dusdanige manier in te vullen dat de wateropgave en de nieuwe, beplanting een meerwaarde vormen voor werknemers van de omliggende bedrijventerrein(en) en een aanzet zijn voor herstel van het oude polderpatroon.

Hiervoor is ingezet op een compacte verkeerscirculatie om minder verharding aan te brengen ten opzichte van traditionele ontwikkelingen. In het profiel van de ontsluitingsweg is ruimte om bomen te planten. Deze dragen bij aan de groene beleving als ook aan het voorkomen van hittestress in het openbaar gebied. Er wordt niet geparkeerd in de openbare ruimte. Alle parkeren vindt plaats op eigen terrein.

Door de ligging centraal van de rijbaan met de kavels er omheen gelegen biedt dit kansen om een goede uitstraling te maken naar de A15, Sportlaan, het huidige zwembad locatie en naar de overige bedrijven op Noord-Oost-Kwadrant.

Door deze opzet is het mogelijk om het leidingentracé te behouden. Ook biedt het een kans om vooruitlopend op de transformatie van sportpark naar bedrijvenpark, nieuwe aanplant van inheemse soorten te gaan uitvoeren (rekening houdend met de waterpeil stijging). Dit is vooral van belang voor de ecologische waarde van de huidige beplantingsingel parallel aan de A15.

De bosschages vervangen de rij essen die momenteel het sportpark omzomen, die veelal aangetast zijn door essentaksterfte en een relatief korte levensverwachting hebben. De nieuwe bosschages worden dusdanig gesitueerd dat deze de bedrijfsgebouwen deels aan het oog te worden onttrekken. Door het aanbrengen van boomgroepen is er zicht op de bedrijfsgebouwen, bij voorkeur kantoren.

In het parkachtige landschap tussen de bosschages met een verbrede waterpartij is ruimte voor natuurvriendelijke oevers met verschillende breedte, moerasdelen en bermen met streekeigen kruiden, die gefaseerd en extensief wordt beheerd. Door de groenstrook komt een wandelpad en zijn er lunchhoekjes voor de werknemers en bezoekers van het bedrijventerrein. Het wandelpad kan in de toekomst verbonden worden met andere bedrijventerreinen, zodat tijdens het ommetje steeds groter kan worden gemaakt.

Kavelverdeling

Het plan kent aan de oost- en westzijde grote kavels. De tussen liggende kavels zijn, afhankelijk van de behoefte, breder of smaller te maken. De vorm van de kavel is zoveel mogelijk haaks met uitzondering van de aansluiting op de Sportlaan en op de bestaande sloten aan de oost- en westzijde.

Van belang is om de bestaande doorgaande boomsingel parallel aan de A15, aan de zuidzijde van het plangebied, zo min mogelijk aan te tasten door ophoging van de bodem.

De voorzijde van de kavels is gericht naar Sportlaan, A15 en de nieuwe ontsluitingsroute over het bedrijvenpark zelf.

Natuurwaarde ; beplanting/ecologie/recreatie

De brede groenbuffer aan de zuidrand van Stationspark III wordt ingericht met kleine bosschages met streekeigen beplanting zoals els, wilg, berk, meidoorn, sleedoorn en vlier, populier, etc. De watergang langs de snelweg blijft gehandhaafd, mogelijk wordt de noordelijke oever waar mogelijk is, flauwer of krijgt een plasdras strook om een verrijking met flora te krijgen, dit is een verdere verbetering voor de flora en fauna.

Er wordt nieuwe watergang/waterpartij wordt tussen het wandelpad en de bedrijven aangebracht. Dit water krijgt aan de noordzijde meanderende natuurvriendelijke oevers (flauw talud en rietoevers), die op een speelse manier zorgen voor meer oeverlengte en daarnaast zorgen voor meer biodiversiteit en bijdragen aan de waterkwaliteit. Gecombineerd met groepjes bomen bij de bedrijven ontstaat er een aantrekkelijke uitstraling die voor mens, flora en fauna een goed verblijf, leef en werkomgeving vormen.

Langs de noord-zuid georiënteerde watergangen en langs de toegangsweg aan de noordzijde van bedrijventerrein worden (streekeigen) bomen geplaatst die ervoor moeten zorgen dat dieren zoals vleermuizen via het bedrijventerrein kunnen migreren naar de zone langs het spoor en Slidrecht Buiten en polder ten Noorden van Stationspark III. Ter versterking van hun foerageergebied.

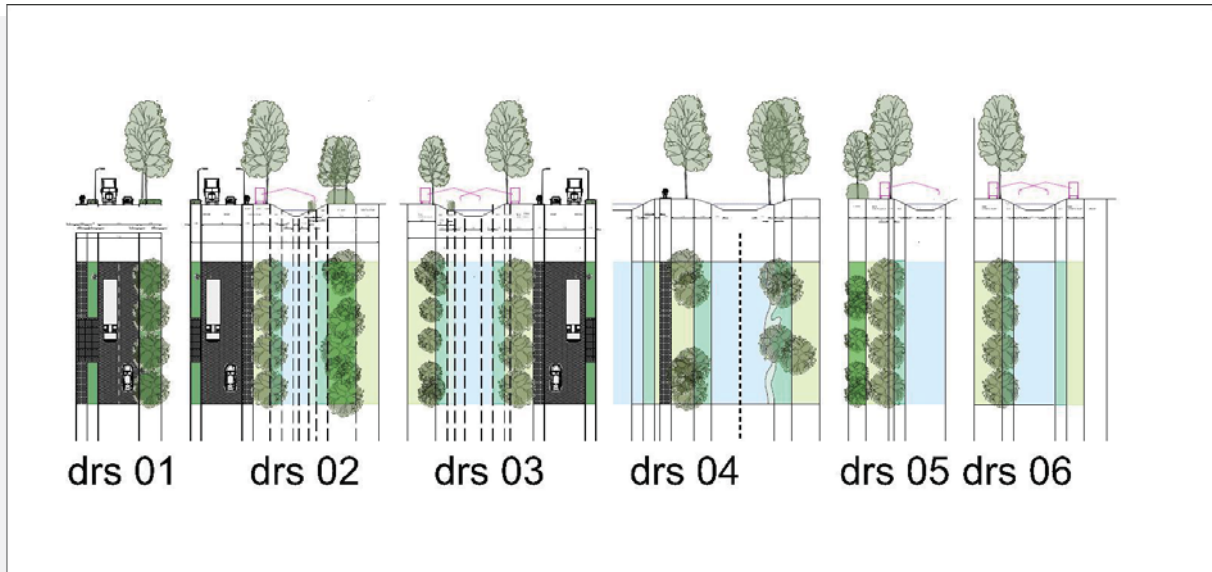
De weg tussen de bedrijven is voorzien van een wandelpad, brede groenbermen met lage heesters en een bomen rij aan 1 zijde. Deze zorgt in de toekomst voor voldoende schaduw om hittestress in de openbare ruimte te voorkomen.

Landschapselementen

In de opzet is gebruik gemaakt van landschapselementen als [knot]bomen rijen, groepjes bomen of bosjes, knip/scheerhaag, kruidenrijke grasland, natuurvriendelijke oevers, korte of langere houtwallen/houtsingels, en dergelijke. Zelfs is er de mogelijkheid om een rietveld te realiseren mits dit voor de waterkwaliteit en de biodiversiteit beter is.



Figuur 18 Weergave van locatie van doorsnedes



Figuur 19 Doorsnedes van verschillende watergangen en wegen.

Biodiversiteit

Variatie is belangrijk voor de biodiversiteit. Door in de nieuwe situatie een gevarieerder aanbod aan (inheemse) bomen, struiken en kruiden te gebruiken, met geleidelijke overgangen van laag naar hoog (zoom/mantel) in combinatie met bloemrijk grasland is gedurende het hele seizoen voedsel (nectar/stuifmeel) voor insecten beschikbaar. Door dit ecologisch te beheren zijn er altijd schuilmogelijkheden en voortplantingsplekjes, waarvan niet alleen vlinders, libellen en zweefvliegen en wilde bijen profiteren, maar ook tal van andere dieren zoals vogels.

Langs de A15 zal worden getracht om een aantal oude (afstervende en dode) bomen te behouden en in te passen in de nieuwe groenstructuren. Tal van insecten en vogels zoals spechten, kauwen en spreeuwen, zullen gebruik maken van de holtes ontstaan in het dode hout. Die ook weer aantrekkelijk zijn als verblijfplaats voor vleermuizen en hun foerageergebied.

Door meer openheid (coullise) te creëren kan het zonlicht de bodem/water beter bereiken. Dit zal positieve gevolgen hebben voor de oever- en watervegetatie op de (natuurvriendelijke) oevers en hiermee de waterkwaliteit. Door de bosschages te combineren met natuurvriendelijke oevers, laanbeplanting, rietzomen en andere kleine landschapselementen ontstaat een gevarieerd biotoop met meer kansen voor veel dier- en plantsoorten.

Bijlage 2 Laddertoets Sliedrecht Buiten



Sliedrecht Buiten

Toets aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking

Gemeente Sliedrecht

Rotterdam, 25 juli 2023

Sliedrecht Buiten

Toets aan de vereisten van de ladder
voor duurzame verstedelijking

Gemeente Sliedrecht

Rotterdam, 25 juli 2023

Auteur:

■■■■■ ■■■■■

Project: KRO/NZ 1004719rap

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en vraagstelling	4
1.2	Programma van de ontwikkeling.....	4
2	Toetsing ladder duurzame verstedelijking	8
2.1	Aanmerking als nieuwe stedelijke ontwikkeling.....	8
2.2	Relevant verzorgingsgebied van de ontwikkeling.....	9
2.3	Behoeftte aan voorgenomen ontwikkeling.....	10
2.4	Ligging buiten bestaand stedelijk gebied.....	12
2.5	Visie van de provincie	13
3	Conclusies en samenvatting	15

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor dit rapport gegeven. Bovendien worden het functionele programma van de ontwikkeling toegelicht.

1.1 Aanleiding en vraagstelling

De gemeente Sliedrecht streeft al jaren naar de verplaatsing van sportpark 'De Lockhorst' en het naastgelegen tennispark naar de noordzijde van de Betuweroute. Ter plaatse van de bestaande sportaccommodaties moet bedrijvenpark Stationspark III komen. Op het nieuwe sportpark komt sportaccommodatie voor Voetbalvereniging Sliedrecht (hierna: VV Sliedrecht), voor de Sliedrechtse Lawn Tennisclub (hierna: SLTC) en voor Budokai Wor c.s. Bij het nieuwe sportpark komen daarnaast een natuurspeeltuin en een beweegplein. Het gebouw van SLTC en Budokai Wor c.s. geheel (als ondergeschikte functie) ook als horecavoorzieningen voor een toeristisch overstappunt (hierna: TOP) functioneren.

De gemeenteraad heeft, onder voorwaarden, haar akkoord gegeven voor de doorstart van de ontwikkeling. Het hele gebied van de ontwikkeling Sliedrecht Buiten ligt in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied (2014). Dit bestemmingsplan laat het niet toe dat het op dit moment beoogde ontwikkeling (figuur 2.2; tabel 2.1) kan worden gerealiseerd. Een wijziging van het bestemmingsplan moet de ontwikkeling mogelijk gaan maken. In dit rapport wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan de vereisten volgens de ladder voor duurzame verstedelijking, dit ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan.

1.2 Programma van de ontwikkeling

In deze paragraaf wordt het functionele programma van de ontwikkeling toegelicht, in zoverre nu bekend. Op basis van dit functionele programma wordt in het volgende hoofdstuk beoordeeld of de ontwikkeling voldoet aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

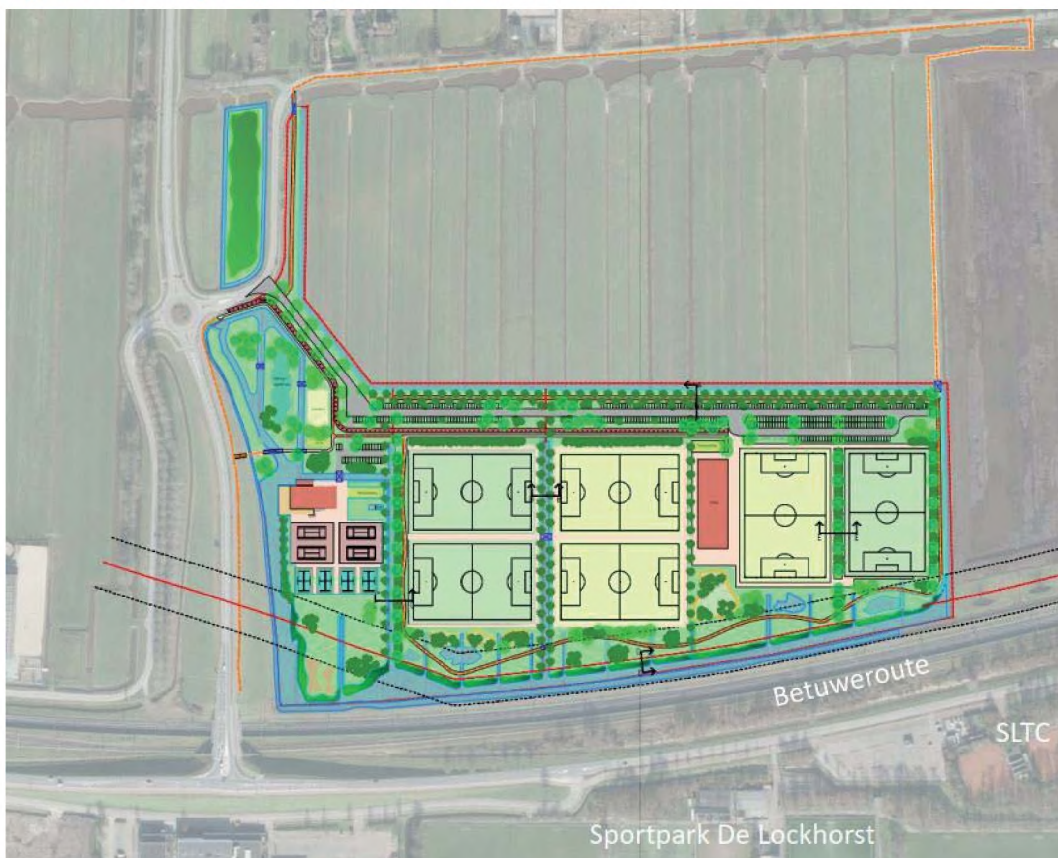
Figuur 1.1 Ligging van locatie plan Sliedrecht Buiten



Bron: toelichting voorontwerp bestemmingsplan Sliedrecht Buiten (2021)

Figuur 2.1 laat de locatie van Sliedrecht Buiten ten opzichte van de bebouwde kom van Sliedrecht zien. Het plan komt in agrarisch gebied in het buitengebied ten noorden van de Betuweroute.

Figuur 1.2 Ruimtelijke inpassing van Sliedrecht Buiten



Bron: gemeente Sliedrecht (2023)

Figuur 2.2 laat zien welke ruimtelijke inpassing wordt verwacht van het functionele programma van Sliedrecht Buiten. De voetbalvelden en het clubgebouw van VV Sliedrecht gaan de meeste ruimte innemen, midden- en rechtsonder. Daarboven komen de natuurspeeltuin en het beweegplein. Ten zuiden van de Betuweroute zijn Sportpark 'De Lockhorst' en de tennisbanen van SLTC te zien.

Tabel 1.1 Functioneel programma Sliedrecht Buiten, in m² bvo (gebouwen)

	VV Sliedrecht	SLTC	Budokai Wor c.s.	TOP, natuurtuin en beweegplein	Totaal
Bestaande accommodatie:					
Gebouwen	1.961 m ²	319 m ²	700 m ²	-	2.980 m ²
waarvan tribune	994 m ²	-		-	994 m ²
waarvan ondergeschikte horeca	193 m ²	288 m ²	125 m ²	-	606 m ²
Overige accommodatie	2 kunstgrasveld	2 kunstgrasbaan			
	3 natuurgrasveld	4 gravelbaan			
	+ oefenterreinen	2 padelbaan			
Toekomstige accommodatie:					
Gebouwen	2.566 m ²		1.789 m ²		4.355 m ²
waarvan tribune	375 m ²		-		375 m ²
waarvan ondergeschikte horeca	225 m ²			351 m ²	576 m ²
Overige accommodatie	3 kunstgrasveld	4 tennisbaan	-	natuurspeeltuin	
	3 natuurgrasveld	4 padelbaan	-	beweegplein	
Verwachte toe- en afname:					
Gebouwen	605 m ²		770 m ²		1.375 m ²
waarvan tribune	-619 m ²		-		-619 m ²
waarvan ondergeschikte horeca	32 m ²		- 62 m ²		-30 m ²

Bron: gemeente Sliedrecht (2023), SLTC (2023) en Budokai Wor (2023), bewerking Ecorys

De in tabel 1.1 voor de toekomst aangegeven metrages zijn gebaseerd op de stand van het ontwerp van Sliedrecht Buiten op 1 juli 2023. Op basis van voortschrijdend inzicht kunnen de metrages van latere versies van het ontwerp anders uitvallen. Verwacht wordt dat er dan eerder sprake zal zijn van minder vloeroppervlakte dan van meer vloeroppervlakte. Dit wegens gestegen bouwkosten en met het oog op de haalbaarheid van de business case van de ontwikkeling.

Als het aantal velden en banen van **VV Sliedrecht** en **SLTC** op dit moment en in de toekomst worden vergeleken wordt duidelijk dat de sportvelden in feite worden vervangen. Voetbalvereniging Sliedrecht levert oefenterrein in voor een kunstgrasveld. SLTC gaat 2 tennisbanen inleveren voor 2 padelbanen. Ongeveer 5 hectare grond wordt bestemd voor de nieuwe accommodatie van VV Sliedrecht en specifiek 0,5 tot 1 hectare grond voor de accommodatie voor SLTC en Budokai Wor c.s.

Budokai Wor c.s.: Karateschool Budokai Wor en sportschool Tromp vormen samen één bedrijf met twee handelsnamen. Sportschool Tromp is van oudsher gespecialiseerd in vechtsporten. Samen met Cinergi (studio voor personal training) zijn Budokai Wor en Sportschool Tromp gevestigd in een voormalig schoolgebouw/ Budokai Wor en Sportschool Tromp beschikken

daar over circa 525 m² en Cinergi over circa 175 m². Het is de intentie dat de drie ondernemingen samen met SLTC een nieuw gebouw gaan delen in Sliedrecht Buiten.

In tegenstelling tot een traditionele speeltuin (met wipkippen, schommels, glijbanen, klimtoestellen, zandbakken) is een [natuurspeeltuin](#) vooral een plek waar kinderen tot ongeveer 12 jaar vrij kunnen spelen in de natuur. Een natuurspeeltuin biedt de mogelijkheid om in de open lucht met water en zand te spelen, om bruggen en hutten te bouwen et cetera. Een [beweegplein](#) is een plek met beweegtoestellen (fitnessapparaten en dergelijke) die vooral gericht is op volwassenen. Dat kunnen ouderen zijn. Daarom zijn beweegpleinen in Nederland vaak gesitueerd bij locaties waar veel ouderen komen. Het beweegplein van Sliedrecht Buiten wordt gericht op volwassenen in het algemeen, bijvoorbeeld ook op de volwassen begeleiders van de kinderen in de natuurspeeltuin; op bezoekers van de sportaccommodaties van Sliedrecht Buiten, op andere sporters die langskomen en op mensen die hier komen vanwege het TOP. Ongeveer 1 hectare m² grond wordt ingericht voor de natuurspeeltuin (circa 1.000 m² grond), het beweegplein (circa 500 m² grond) en voor paden, natuur en oppervlaktewater.

In Nederland bestaan netwerken van fiets- en wandelroutes die bij veel punten elkaar ontmoeten. Op die punten kan een [toeristisch overstappunt \(TOP\)](#) worden ingericht. Bij elke TOP staat een informatiepaneel, met bewegwijzerde fiets- en wandelroutes. De TOP's zijn in Zuid-Holland te herkennen aan een groene stalen halm van 5,5 meter hoog. Belangrijkere TOP's worden uitgerust met een parkeerterrein, horeca en eventueel aanvullende recreatieve voorzieningen.

Het nieuwe TOP van Sliedrecht Buiten is bedoeld voor het ontdekken van de buitengebieden van de Alblasserwaard. In de structuurvisie pleit de gemeente voor een groenblauw raamwerk in de polder direct ten noorden van de Betuweroute. Met de buurgemeenten samen wil de gemeente daarbij invulling geven aan de randzone tussen stad en land. De randzone van de Alblasserwaard moet een functie gaan vervullen als overloopgebied voor recreatie voor de gehele regio. Het plan Sliedrecht Buiten past binnen dit streven. De natuurspeeltuin en het beweegplein kunnen recreatief mede als aanvullend op het TOP worden gezien. Er wordt in het plan voor de ontwikkeling geen specifiek grondbeslag voor het TOP voorzien. Het huidige plan is gebaseerd op meervoudig gebruik van de parkeerplaatsen in het plan voor zowel het sportpark, de natuurtuin en het beweegplein en voor het TOP.

Voor de [ondergeschikte horeca](#) ten dienste van de hoofdfunctie van de sportverenigingen en Budokai Wor c.s. worden in het nieuwe bestemmingsplan maximale metrages opgenomen. In de toekomst zal er vrijwel even veel ondergeschikte horeca zijn voor VV Sliedrecht en SLTC / Budokai Wor c.s. als de huidige vloeroppervlakte. De horecaruimte in het toekomstige gebouw van SLTC en Budokai Wor c.s. (circa 350 m² bvo) wordt tevens verzorgend voor de bezoekers van de natuurtuin, van het beweegplein en voor de TOP-passanten.

2 Toetsing ladder duurzame verstedelijking

In 2012 is de ladder voor duurzame verstedelijking toegevoegd aan artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening. Het doel van de ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. Naast voor de functies wonen, winkels, kantoren en bedrijventerrein moeten ook ontwikkelingen die betrekking hebben op overige functies met een zekere omvang worden getoetst aan de ladder. Als een plan met overige functies wordt aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling, dan moet de ladder worden toegepast.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde ladder in werking getreden. Hierbij is de tekst van de ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling (paragraaf 2.2) en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien (paragraaf 2.3).¹ Ook dient nagegaan te worden hoe in het provinciaal beleid over de ontwikkeling wordt gedacht (paragraaf 2.4). In paragraaf 2.1 wordt nagegaan of de ontwikkeling wel zo is dat een laddertoets nodig is. Paragraaf 2.2 handelt over het verzorgingsgebied van de ontwikkeling, als uitgangspunt voor de toetsing van de behoefte.

2.1 Aanmerking als nieuwe stedelijke ontwikkeling

Of er sprake is van een (nieuwe) stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

Plan kwalificeert als een stedelijke ontwikkeling

Stedelijke ontwikkeling wordt planologisch gedefinieerd als ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.² Functies die in de jurisprudentie worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling zijn onder meer sport en recreatie. Het plan kwalificeert als stedelijke ontwikkeling.

Plan kwalificeert als nieuwe stedelijke ontwikkeling: > 500 m² ruimtebeslag grond en gebouwen

In de overzichtsrechtspraak wordt gesteld dat als een ontwikkeling met andere functies dan wonen per functie voorziet in de realisatie van ten minste 500 m² ruimtebeslag (dit is: m² grond of m² bvo) er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.³

¹ Artikel 3.1.6 lid 2 Besluit ruimtelijke ordening

² Artikel 1.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

³ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@107931/201608869-1-r3/>

Het plan Sliedrecht Buiten, zoals dit nu op tafel ligt, kent circa 15 hectare ruimtebeslag, waarvan 5 tot 6 hectare aan sportvoorzieningen en circa 1,0 hectare voor de natuurspeeltuin, het beweegplein en omringend groen en water (natuur). Het overige deel van het plangebied wordt ingericht voor verkeer (parkeerplaatsen, wegen en paden), natuur en oppervlaktewater. Het circa 15 hectare ruimtebeslag is meer dan 500 m² grond ruimtebeslag. Verder wordt er bijna 4.500 m² bvo gebouw verwacht, verspreid over twee gebouwen. Hier is het ruimtebeslag meer dan 500 m² bvo.

[Toevoeging horeca wordt minder dan 500 m² bvo](#)

In totaal (tabel 1.1) wordt er naar verwachting circa 575 m² bvo horeca (ondergeschikt) in het nieuwe bestemmingsplan mogelijk gemaakt. In de toekomstige accommodatie komt minder horeca dan in de bestaande accommodatie van de sportverenigingen en van Budokai Wor c.s. Het volledige metrage vervangt de ondergeschikte horeca ten dienste van de hoofdfunctie sport op dit moment.

De horecaruimte in het toekomstige gebouw van SLTC en Budokai Wor c.s. (circa 350 m² bvo) wordt tevens verzorgend voor de bezoekers van de natuurtuin en het beweegplein en voor de TOP-passanten. De omzet die volgt uit de verzorging van de bezoekers van de natuurtuin en het beweegplein en de TOP-passanten wordt naar verwachting procentueel ondergeschikt aan de omzet uit de ondergeschikte functie van deze horecavoorziening voor de sportactiviteiten in de accommodatie SLTC en Budokai Wor c.s.. Een relatief klein deel van de toekomstige bruto vloeroppervlakte van deze horeca kan aan deze aanvullende functie worden toegerekend.

Met betrekking tot de functie horeca wordt per saldo geen vloeroppervlakte toegevoegd. Het gaat hier dus om een toevoeging die minder is dan 500 m² bvo horeca. De functionele component horeca hoeft daarom niet te worden getoetst aan de ladder.

[Het plan kwalificeert als een nieuwe stedelijke ontwikkeling](#)

In verband met het nieuwe ruimtebeslag van het plan Sliedrecht Buiten constateert Ecorys dat het bij deze ontwikkeling gaat om een groter ruimtebeslag dan 500 m² grond en 500 m² gebouw. Daardoor kwalificeert het plan als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarom moet het plan getoetst worden aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking. Dat gebeurt in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk. Het horecaprogramma blijft onder 500 m² bvo en hoeft daarom niet aan de vereisten van de ladder getoetst te worden.

2.2 Relevant verzorgingsgebied van de ontwikkeling

Wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving bevatten van de behoefte aan de ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. Het verzorgingsgebied van de sportaccommodaties is anders dan die van het TOP.

[Relevante verzorgingsgebied sportaccommodaties: gemeente Sliedrecht](#)

Het verzorgingsgebied voor met name lokaal verzorgende sportverenigingen en -scholen is relatief klein. Dit wordt met name gevormd door de mate van reisbereidheid voor deze

voorzieningen. Het NOC*NSF-rapport 'Ruimte voor sport in Nederland tot 2020' gaf op basis van ervaring aan dat de gemiddelde totale reistijd voor sportvoorzieningen maximaal 40% van de verblijfstijd bedraagt. Voor een training of wedstrijd van 1,5 tot 2 uur bedraagt de reistijd maximaal circa 20 minuten (heen en terug). Wanneer uitgegaan wordt van de fiets, met een gemiddelde snelheid van 15 km/uur, bedraagt de totale reisbereidheid naar vooral sportvoorzieningen maximaal circa 5 kilometer. Dit zou neerkomen op de woongebieden van Sliedrecht, uitlopend in de woongebieden van Giessendam en het Oosteind (Papendrecht).

Voor de sportvoorzieningen van Sliedrecht Buiten kan het voor de ontwikkeling relevante ruimtelijk verzorgingsgebied daarmee gelijk worden gesteld aan de gemeente Sliedrecht, ook omdat verreweg de meeste leden van VV Sliedrecht, SLTC en Budokai Wor in de gemeente Sliedrecht wonen. Een relatief klein deel van de leden komt uit Giessendam en het Oosteind. Daarnaast worden de sportaccommodaties bij wedstrijden eveneens bezocht door gasten (en hun begeleiders) van buiten Sliedrecht. Voor Sportschool Tromp speelt hier mee dat deze sportschool beschikt over vijf vestigingen in de noordflank van de regio Drechtsteden.

Relevante verzorgingsgebied TOP: diffuus, niet vast te stellen

De woonplaats van de mensen die voorbij TOP's fietsen en wandelen en/of daar parkeren wordt slechts weinig gemeten, maar de ervaring is dat vooral mensen die in de regio wonen van de TOP's gebruik maken. Mensen die parkeren bij de grotere TOP's plegen ook verder weg te wonen; de fiets kan dan achterop de auto staan. Het verzorgingsgebied van deze TOP wordt regioverzorgend (de regio Drechtsteden) maar naar verwachting met een relatief grote component passanten en parkeerders van elders.

2.3 Behoeftte aan voorgenomen ontwikkeling

Bij de volgende trede van de ladder duurzame verstedelijking moet er kwantitatief beoordeeld worden of er behoefte bestaat aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling. Indien er geen kwantitatieve positieve behoefte kan worden geconstateerd, kan een kwalitatieve onderbouwing volstaan.

Behoeftte aan sportaccommodatie is kwalitatief van aard; het gaat vooral om vervanging

Bij de nieuwe sportaccommodatie gaat het in feite om de vervanging van de bestaande voor nieuwe sportvelden, sportbanen en clubgebouwen. VV Sliedrecht heeft circa 1.300 leden en SLTC circa 200 leden. VV Sliedrecht verwacht geen verdere grote groei (of afname) van het aantal leden na de verplaatsing naar de nieuwe accommodatie in Sliedrecht Buiten. Dit geldt ook voor Budokai Wor c.s. SLTC streeft daarentegen naar een bepaalde doorgroei van het ledenaantal.

De huidige accommodatie van de verenigingen kent achterstallig onderhoud⁴ en is niet voldoende meegegroeid met het ledenaantal. Het ledenaantal van VV Sliedrecht nam van 600 in 1972 toe naar 1.300 op dit moment. VV Sliedrecht heeft een tekort aan trainings- en kleedruimte en de kantine is (net als de trainings- en kleedruimte) verouderd. SLTC zag haar ledenaantal in 2021 van circa 70 tot bijna 200 groeien. In de businessplannen van de sportverenigingen is overwogen om de bestaande accommodaties te renoveren. Dit was

⁴ <https://www.ad.nl/dordrecht/voetbalvereniging-sliedrecht-krijgt-begin-volgend-jaar-duidelijkheid-over-verhuizing~aa6629a3/> en <https://docplayer.nl/108036360-Businessplan-sliedrechtse-lawn-tennis-club-s-l-t-c-sportlaan-at-sliedrecht.html>

financieel niet haalbaar. Uiteindelijk is door de twee verenigingen voorkeur uitgesproken voor Sliedrecht Buiten. Budokai Wor, Sportschool Tromp en Cinergi kennen samen circa 350-400 leden. Deze ondernemingen zijn gevestigd in een voormalige school die eigendom is van de gemeente. De locatie van Budokai Wor c.s. moet een andere bestemming gaan krijgen, namelijk wonen.

De kwantitatieve behoefte aan nieuwe voetbalvelden, tennisbanen, padelbanen en ook ruimte voor vechtsport en dergelijke kan niet goed worden berekend. Als de kwantitatieve behoefte aan een plan bij een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet goed gekwantificeerd kan worden (en/of tekortschiet) mag die behoefte bij laddertoetsen kwalitatief worden onderbouwd.⁵

In principe is zo'n kwantificering van de behoefte hier ook niet nodig, omdat het in principe gaat om het vervangen van verouderde accommodatie. Er is noch sprake van significante groei van het aantal sportvelden en sportbanen noch van de vloeroppervlakte van de beide gebouwen voor VV Sliedrecht en SLTC / Budokai Wor. De behoefte aan dit functioneel onderdeel van het plan Sliedrecht Buiten is met name kwalitatief van aard: de toekomstige accommodatie is voldoende om het in de toekomst verwacht aantal leden goed te kunnen bedienen.

Behoeftte aan TOP is eveneens niet te kwantificeren

Omdat er geen concrete cijfers bekend zijn over het feitelijk gebruik van TOP's kan de behoefte aan het nieuwe TOP Sliedrecht Buiten niet worden gekwantificeerd. Als het bij functies ondoenlijk is om de behoefte te beschrijven in termen van vraag en aanbod in het verzorgingsgebied mag in een toelichting bij een bestemmingsplan worden volstaan met motivering zoals bedoeld in artikel 3.1, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening. Daarmee wordt bedoeld dat in het bestemmingsplan regels moeten worden opgenomen voor het gebruik van de grond voor (in dit geval) het TOP over het gebruik van de grond en opstallen. Deze regels kunnen ook betrekking hebben op de uitvoerbaarheid van de bestemming.⁶

Alternatieve locaties zijn niet voorhanden; geen (overige) harde plancapaciteit

De bestaande accommodatie van VV Sliedrecht en van SLTC is verouderd. Budokai Wor c.s. moet gaan verplaatsen. Er zijn in de afgelopen jaren door deze partijen en door de gemeente andere locaties overwogen. Deze locaties bleken niet in een even grote mate geschikt te zijn als de planlocatie voor Sliedrecht Buiten. In de gemeente bestaat geen harde plancapaciteit voor de realisatie van een vergelijkbaar functioneel programma op een andere locatie.

Onaanvaardbare leegstandseffecten ontbreken

Verder moet bij de toetsing van de behoefte aan de ontwikkeling in het kader van een ladder-toets worden nagegaan of de voorgenomen planologische toevoeging (zie de laatste regels van tabel 2.1) geen onaanvaardbaar leegstandsrisico kan gaan oproepen dat in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

⁵ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/ladder-duurzame/handreiking-ladder/jurisprudentie/overzicht-jurisprudentie/#h6ef9bf0a-49a7-482f-9dfe-4bb28ee6a024>

⁶ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/ladder-duurzame/handreiking-ladder/jurisprudentie/overzicht-jurisprudentie/>

De huidige accommodatie van [VV Sliedrecht](#) en [SLTC](#) wordt na de verplaatsing van de beide sportverenigingen herontwikkeld tot bedrijventerrein Stationspark III. Parallel aan de procedure voor een nieuw bestemmingsplan voor Sliedrecht Buiten gaat een gelijksoortige procedure voor Stationspark III lopen. In Sliedrecht bestaat een tekort aan bedrijventerrein. Bij de oude accommodatie van beide verenigingen ontstaat daarom geen risico van verloedering en leegstand (na de verplaatsing naar Sliedrecht Buiten) die in strijd met een goede ruimtelijke ordening kan worden gezien.

[Budokai Wor c.s.](#) is op dit moment gevestigd in een gebouw aan de Maaslaan 6 (voorheen de Bleyburghschool), samen met het Creatief Centrum Sliedrecht. Dit gebouw is in totaal 1.425 m² groot. Budokai Wor c.s. beschikt over zo'n 700 m² trainingsruimte en kantine. Het is financieel niet rendabel voor de gemeente om dit gebouw te renoveren en te blijven verhuren. Daarom wordt overwogen om dit gebouw te herontwikkelen naar woningen.⁷ Ook hier ontstaat geen leegstandsrisico in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

[NB - Regulering van de horeca in het nieuwe bestemmingsplan](#)

In het nieuwe bestemmingsplan worden regels met betrekking tot de toekomstige ondergeschikte horeca opgenomen die moeten voorkomen dat er bij de overige horeca in de gemeente negatieve effecten kunnen optreden die in strijd met een goede ruimtelijke ordening zijn. Daarbij wordt onder meer gedacht aan definitie van ondergeschiktheid van de horeca ten opzichte van de hoofdfunctie sport; aan maximalisering van de vloeroppervlakte horeca; aan de ondergeschiktheid van de horecafunctie; aan de toegelaten horecacategorieën en aan regulering van de openingstijden. Deze regels moeten voorkomen dat een ernstige omzetverdringing kan ontstaan van elders in Sliedrecht gevestigde horeca en dat hieruit een onaanvaardbaar leegstandsrisico kan ontstaan dat in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

2.4 Ligging buiten bestaand stedelijk gebied

Indien een plan wordt gerealiseerd buiten bestaande stedelijk gebied (dat is het geval met Sliedrecht Buiten) geeft het Besluit ruimtelijke ordening aan dat de toelichting bij het nieuwe bestemmingsplan moet motiveren waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien.

⁷ Raadsvoorstel 26 september 2021

Tabel 2.1 Sliedrecht Buiten ligt buiten bestaand stedelijk gebied

Bron: provincie Zuid-Holland 2023, bewerking Ecorys

Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'. De provincie Zuid-Holland heeft vastgesteld wat als bestaand stedelijk gebied wordt gezien (figuur 2.1, lichtbruin gebied).⁸ Sportpark 'De Lockhorst' van VV Sliedrecht en het complex van SLTC ten oosten daarvan liggen binnen bestaand stedelijk gebied, terwijl Sliedrecht Buiten niet in bestaand stedelijk gebied is geprojecteerd.

In zo'n geval moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Hierboven is aangegeven dat er in de afgelopen jaren andere locaties zijn overwogen, binnen en buiten het bestaand stedelijk gebied. Deze locaties bleken niet in even grote mate te kunnen voldoen als de planlocatie Sliedrecht Buiten of niet (op afzienbare termijn) beschikbaar te zijn. In de gemeente bestaat geen harde plancapaciteit voor de realisatie van een vergelijkbaar functioneel programma op een andere locatie.

2.5 Visie van de provincie

Sommige provincie hebben in de ruimtelijke verordening aanvullende regels over de ladder voor duurzame verstedelijking gesteld. Daarom moet in een laddertoets ook ingegaan worden voor de casus relevante regels van de provincie Zuid-Holland.

In de 'Transformatievisie Merwedezone' (2009) werd ruimte geboden aan de ontwikkeling van een recreatief knooppunt in Sliedrecht ten noorden van de Betuweroute, met onder meer de

⁸ https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/bestaand-stads-en-dorpsgebied/

realisering van een nieuw sportcomplex. Het nieuwe recreatieve knooppunt moest worden gecombineerd en gefinancierd met de transformatie van de bestaande sportvelden aan de A15 tot bedrijventerrein. In lijn met onder meer de transformatievisie Merwedezone wordt in de provinciale Verordening Ruimte 2014 en in het bijbehorende Programma Ruimte rekening gehouden met de realisering van dit recreatief knooppunt op circa 20 ha grond, inclusief sportvelden en gelijk op met de ontwikkeling van het bedrijventerrein Stationspark 3.⁹

Het landelijk gebied ten noorden van de Betuweroute maakt onderdeel uit van de Alblasserwaard en vormt de zuidrand van het Groene Hart. Het streven van de provincie en van de Drechtsteden, Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is om ten noorden van de Betuweroute/A15 te komen tot een duurzame, kwalitatieve en groenblauwe overgangszone in de vorm van een regiopark. Een groen en waterrijk gebied met een sterke verwevenheid tussen natuur en recreatie. Een gebied met meer dan voldoende recreatieve gebruikswaarde voor inwoners en passanten. Vanuit recreatie wordt hierin een belangrijke rol toegedacht aan het Werelderfgoed Kinderdijk, het Recreatiegebied Souburgh, het Alblasserbos met het Educatief Streekcentrum Alblasserbos en het nog te realiseren recreatief knooppunt Sliedrecht. Deze gebieden moeten in samenhang met elkaar ontwikkeld worden. Deze recreatiegebieden moeten allen een functie vervullen als pleisterplaats of als begin- en eindpunt van bijvoorbeeld fiets- en wandeltochten in de directe omgeving.¹⁰

De provincie Zuid-Holland stemt in met het onderbrengen van de velden van VV Sliedrecht en tennisvereniging SLTC in het project. Uitgangspunt bij de ontwikkeling van het recreatief knooppunt moet volgens de provincie zijn dat verrommeling wordt tegengegaan; dat de agrarische bedrijfsvoering wordt gerespecteerd en dat de landschappelijke en cultuur-historische kwaliteiten van het gebied worden behouden en versterkt.¹¹ De ontwikkeling van nieuwe TOP's loopt via de samenwerking van regionale gebiedspartijen die zijn verenigd in regionale landschapstafel groen en recreatie.¹²

De provincie zal tijdens de inspraakperiode voor het nieuwe bestemmingsplan met een definitieve reactie komen.

⁹ Provincie Zuid-Holland: "Programma Ruimte" p. 9

¹⁰ Gemeente Sliedrecht: "Recreatief knooppunt Sliedrecht in samenhang met Stationspark 3" (22 juni 2016), p. 3

¹¹ Provincie Zuid-Holland: "Programma Ruimte" p. 17

¹² https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/toeristische-overstappunten/

3 Conclusies en samenvatting

De gemeente Sliedrecht streeft al jaren naar verplaatsing van Sportpark 'De Lockhorst' en het naastgelegen tennispark naar de overzijde van de Betuweroute en de N482 naar Bleskensgraaf. Ter plaatse van het bestaande sportaccommodaties moet bedrijvenpark Stationspark III komen. Op het nieuwe sportpark komt accommodatie voor Voetbalvereniging Sliedrecht, voor de Sliedrechtse Lawn Tennisclub (hierna: SLTC) en voor Budokai Wor c.s. Bij het nieuwe sportpark komen een TOP, een natuurspeeltuin en een beweegplein.

Laddertoets is nodig voor het nieuwe bestemmingsplan

De gemeenteraad heeft, onder voorwaarden, haar akkoord gegeven voor de doorstart van de ontwikkeling. Het hele gebied van de ontwikkeling Sliedrecht Buiten ligt in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied (2014). Dit bestemmingsplan laat niet toe dat het op dit moment beoogde plan (figuur 2.2; tabel 2.1) kan worden gerealiseerd. Een wijziging van het bestemmingsplan moet de ontwikkeling mogelijk gaan maken. In dit rapport is de beoogde ontwikkeling getoetst aan de vereisten volgens de ladder voor duurzame verstedelijking, dit ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan.

In verband met het nieuwe ruimtebeslag van het plan Sliedrecht Buiten constateert Ecorys dat het bij dit plan gaat om een groter ruimtebeslag dan 500 m² grond en 500 m² gebouw waardoor het plan kwalificeert als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarom moet het plan getoetst worden aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

Minder dan 500 m² horeca wordt toegevoegd

De toevoeging aan horeca blijft onder de limiet van maximaal 500 m² bvo en hoeft daarom niet getoetst te worden aan de vereisten van de ladder. Daarom hoeft deze functionele component niet aan de ladder te worden getoetst.

Behoeft aan sportaccommodatie is kwalitatief van aard; kwantitatief gaat het vooral om vervanging

Als de kwantitatieve behoefte aan een plan bij een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet relevant is, kan die behoefte kwalitatief worden onderbouwd. Omdat de nieuwe sportaccommodaties niet nodig zijn omdat de sportverenigingen en Budokai Wor c.s. in principe niet in ledenaantal willen groeien hoeft er geen kwantitatieve behoefte (markt-ruimte) te worden berekend. Het gaat om kwalitatieve behoefte: om de vervanging van bestaande accommodatie door nieuwe accommodatie. De huidige sportaccommodaties van de voetbal- en tennisvereniging zijn sterk verouderd. Budokai Wor c.s. is gevestigd in een gebouw van de gemeente. De gemeente wil de locatie herontwikkelen naar woningbouw.

Behoeft aan TOP is niet te kwantificeren

Omdat er geen concrete cijfers bekend zijn over het feitelijk gebruik van TOP's kan de behoefte aan het nieuwe TOP Sliedrecht Buiten niet worden gekwantificeerd. Als het bij functies ondoenlijk is om de behoefte te beschrijven in termen van vraag en aanbod in het verzorgingsgebied kan worden volstaan met motivering zoals bedoeld in artikel 3.1, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening. Daarmee wordt bedoeld dat in het bestemmingsplan regels moeten worden opgenomen voor het gebruik van de grond voor (in dit geval) het TOP over

het gebruik van de grond en opstallen. Deze regels kunnen ook betrekking hebben op de uitvoerbaarheid van de bestemming.

Geen onaanvaardbaar leegstandsrisico, in strijd met een goede ruimtelijke ordening

Verder moet bij de toetsing van de behoefte aan de ontwikkeling in het kader van een laddertoets nagegaan worden of de voorgenomen planologische toevoeging geen onaanvaardbaar leegstandseffect gaan oproepen. Voor de nieuwe accommodatie van de sportverenigingen en Budokai Wor c.s. is er geen sprake van planologische toevoeging. De bestaande accommodatie van VV Sliedrecht en van SLTC is verouderd. Er dreigt voor de bestaande accommodatie van beide sportverenigingen geen verpaupering en leegstand, omdat de locaties na de verplaatsing bedrijventerrein worden. De gemeente [REDACTED] wil de bestaande locatie van Budokai Wor c.s. tot woningbouw herontwikkelen. Daarom dreigt ook daar geen verpaupering en leegstand die in strijd met een goede ruimtelijke ordening kan zijn.

Plan wordt buiten bestaand stedelijk gebied gerealiseerd

Indien een plan wordt gerealiseerd buiten bestaande stedelijk gebied (dat is het geval met Sliedrecht Buiten) geeft het Besluit ruimtelijke ordening aan dat de toelichting bij het bestemmingsplan moet motiveren waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. In de afgelopen jaren zijn andere locaties overwogen, zowel binnen als buiten het bestaand stedelijk gebied. Deze locaties bleken niet in even grote mate te voldoen als de planlocatie Sliedrecht Buiten. In de gemeente bestaat geen voor het plan relevante harde plancapaciteit op andere locaties.

Conclusie: plan voldoet aan de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking

Met de bovenstaande overwegingen komt Ecorys tot de volgende conclusies. Het plan heeft voor de sportaccommodaties kwantitatief gezien vooral betrekking op vervanging van bestaande accommodatie. De behoefte is met name kwalitatief van aard: de bestaande accommodatie is verouderd en aan vervanging toe of wordt herontwikkeld naar wonen. Er zijn binnen het bestaand stedelijk gebied van Sliedrecht geen alternatieve locaties beschikbaar voor de nieuwe sportaccommodatie. Met het planologisch mogelijk maken van de ontwikkeling Sliedrecht Buiten, zoals deze op dit moment door de gemeente wordt voorgestaan, kunnen geen negatieve effecten ontstaan die in strijd met een goede ruimtelijke ordening kunnen zijn, zoals onaanvaardbaar leegstandsrisico. Daarmee voldoet het plan aan de vereisten die vanuit de ladder voor duurzame verstedelijking worden gesteld aan het door een overheid mogelijk maken van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T [REDACTED]
F [REDACTED]
E [REDACTED]@ecorys.com

K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- (...)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)

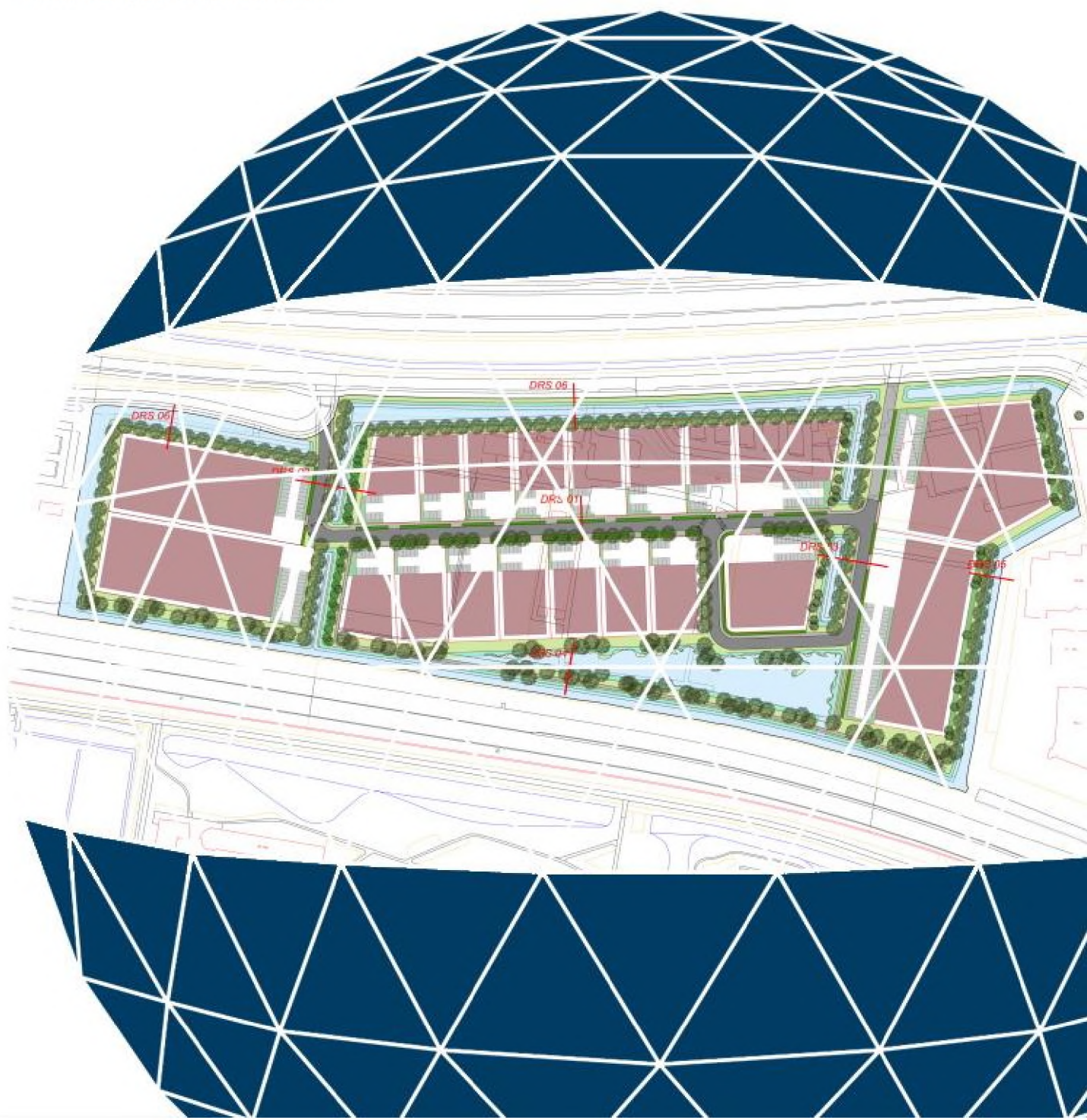
Bijlage 3 Laddertoets Stationspark 3

Laddertoets Stationspark III

Onderzoek naar de behoefte voor
bedrijventerrein Stationspark III in Sliedrecht

Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht

Rotterdam, 20 november 2023



Laddertoets Stationspark

Onderzoek naar de behoefte voor bedrijventerrein Stationspark III in Sliedrecht

Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht

Rotterdam, 20 november 2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en vraagstelling	3
1.2	Aanpak	3
2	Marktbehoefte	5
2.1	Profielchets	5
2.2	Afbakening van het marktgebied	6
2.3	Ruimtevrage	8
3	Aanbod in het marktgebied	11
4	Conclusie	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en vraagstelling

De gemeenteraad in Sliedrecht heeft zijn akkoord gegeven voor de doorstart van de ontwikkeling van bedrijventerrein Stationspark III. Om de bestemmingsplanwijziging in procedure te brengen volstaat een vraag-aanbodanalyse aan de hand van de Ladder van Duurzame Verstedelijking, ook bekend als een laddertoets. De vraag-aanbodanalyse geeft inzicht in de ruimtebehoefte naar bedrijvigheid binnen het marktgebied van Stationspark III.

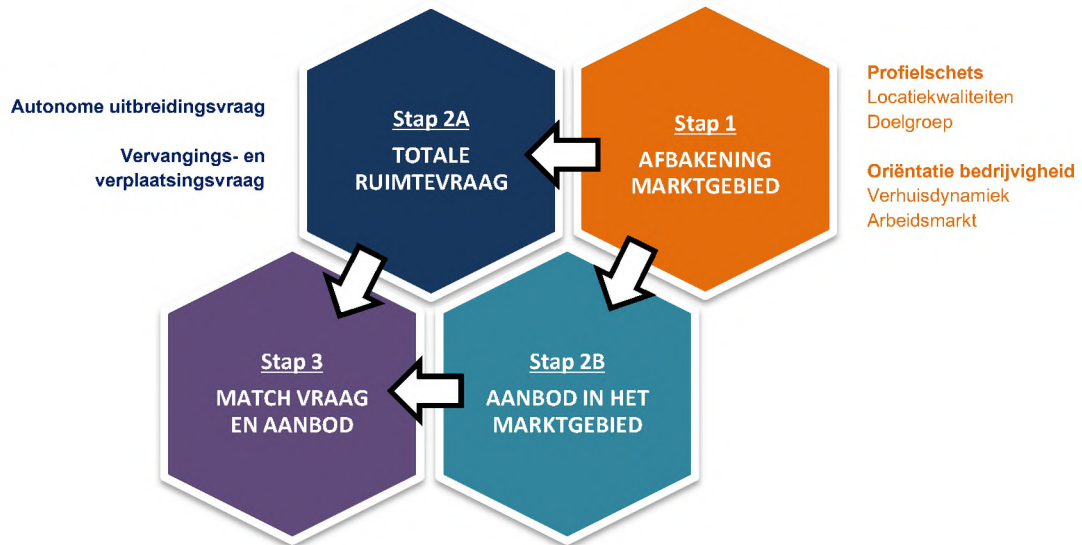
In 2019 heeft Ecorys hierover al een advies uitgebracht in de vorm van een second opinion op de laddertoets die destijds door Stec Groep opgesteld. In 2022 heeft Ecorys de laddertoets geactualiseerd. Nu, anno 2023, heeft de gemeente Sliedrecht opnieuw behoefte aan een actualisatie naar de huidige marktsituatie. Deze behoefte komt mede voort uit aanpassingen met betrekking tot de omvang en grootte van het bedrijventerrein. Ten opzichte van de vorige laddertoets in 2022 is de bruto omvang van Stationspark III gestegen van 9,8 hectare naar 11 hectare. Het uitgeefbare deel is daarentegen iets afgenomen van 6,8 hectare naar 6,7 hectare.

De laddertoets start met een profielschets van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein. Vervolgens worden de marktbehoefte en het concurrerend aanbod in kaart gebracht. In het concluderende hoofdstuk volgt tot slot een match van vraag en aanbod. Allereerst lichten we onze aanpak nader toe.

1.2 Aanpak

Ten opzichte van de volbrachte onderzoeken in 2019 en 2022 is de aanpak van de laddertoets niet gewijzigd. Om goed zicht te krijgen op de ruimtebehoefte start het onderzoek met een profielschets van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein. Hierbij beschrijven we de locatiekwaliteiten en beoogde doelgroep en bestuderen we de verhuisdynamiek en arbeidsmarkt op de bestaande Sliedrechtse bedrijventerreinen. Deze kenmerken vormen een goede indicatie van het marktgebied waarbinnen Stationspark III aantrekkingskracht heeft op ondernemers en concurreert met andere bedrijventerreinen.

Figuur 1.1 Plan van aanpak laddertoets



Het marktgebied en de beoogde doelgroep zijn van belang om te bepalen hoe groot de verwachte ruimtevraag is. De door Stec Groep uitgevoerde *behoefteraming bedrijventerreinen Zuid-Holland 2021* vormt hiervoor de basis. Vanuit deze studie wordt een doorvertaling gemaakt van de ruimtevraag vanuit de beoogde doelgroep binnen het marktgebied. De profielchets bepaalt hierbij welke werkmilieus¹ worden meegenomen in de verwachte ruimtevraag.

Tegenover de verwachte ruimtevraag staat het aanbod op andere bedrijventerreinen binnen het marktgebied en met een vergelijkbaar werkmilieu. Hiervoor wordt het Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem (IBIS) geraadpleegd, aangevuld met de behoefteeraming Zuid-Holland en toegestuurde informatie van de opdrachtgever omtrent het aanbod in Sliedrecht.

De conclusie van dit onderzoek wordt gevormd door een match tussen vraag en aanbod binnen het marktgebied en werkmilieus. De conclusie vormt daarmee tegelijkertijd het advies over de ruimtelijke afwegingen die de gemeente moet maken voor de ontwikkeling van Stationspark III.

¹ Ecorys gebruikt werkmilieus om de kwantitatieve ruimtevraag die modelmatig wordt geraamd te vertalen naar een kwalitatieve ruimtevraag. Een werkmilieu is een verzameling van bepaalde typen bedrijven met vergelijkbare vestigingseisen.

2 Marktbehoefte

2.1 Profielschets

Locatiekwaliteiten

Stationspark III kent een omvang van bruto 11 hectare en netto 6,7 hectare en is daarmee gewijzigd ten opzichte van de profielschets van 2022 (destijds 9,8 hectare bruto en 6,8 hectare netto). De beoogde locatie is echter ongewijzigd. Het terrein komt op de plaats waar momenteel voetbalvereniging Sliedrecht en tennisclub SLTC zijn gevestigd, in het gebied ten zuiden van het spoor (Betuweroute) en ten noorden van de A15. De verenigingen worden verplaatst naar het recreatieve knooppunt Sliedrecht Buiten aan de noordkant van het spoor. Het woongebied van de gemeente beperkt zich tot de zuidkant van de A15.

Rondom Stationspark III is al veel bestaande bedrijvigheid te vinden. Zo sluit het terrein aan de oostkant direct aan op bedrijventerrein Noordoost Kwadrant. Aan de westkant van het plangebied ligt zwembad De Lockhorst, dat weer aansluit op kantorenparken Stationspark I en II en bedrijventerrein Nijverwaard.

Figuur 2.1 Ligging Stationspark III in Sliedrecht.



Bron: Ecorys, eigen bewerking

Door de aaneensluiting van bebouwing tegen het woongebied aan is er sprake van een bestaand stedelijk gebied. Dit komt ook tot uiting in de goede infrastructuur waarover het gebied al beschikt, dat zowel per fiets, auto, bus en trein goed bereikbaar is. Vanaf de ontsluiting met de Sportlaan is het enkele minuten rijden tot de N482 en A15, die sinds kort een extra rijbaan erbij heeft tussen Papendrecht en Sliedrecht richting Rotterdam. Op loopafstand van de ontsluiting met Sportlaan is er een bushalte en een treinstation. Het centrum van Sliedrecht is op een paar minuten fietsen.

Doelgroep

Het beoogde uitteefbare gebied op Stationspark III bedraagt 6,7 hectare, verdeeld over kavels van ca. 1.800 m² tot ca. 9.000 m², zoals getoond in de conceptschets in Figuur 2.2. In vergelijking met de conceptschets van 2022 omvat de vormgeving meer variatie in kavelgroottes. De wijzigingen in de vormgeving van het plan hebben niet tot een andere doelgroep geleid. Gezien deze kavelomvang en de locatie van het beoogde terrein moet voor de doelgroep vooral gedacht worden

aan lokale, kleinschalige tot middelgrote bedrijven, zoals deze ook op naburige bedrijventerreinen te vinden zijn. Dit zijn met name de sectoren kleinschalige industrie en logistiek, handel en bouwnijverheid. In de doelgroep wordt geen onderscheid gemaakt tussen bestaande bedrijven met een uitbreidingswens of nieuwe bedrijven.

Figuur 2.2 Conceptschets Stationspark III



Bron: gemeente Sliedrecht

Verder maken kavels die aan de Sportlaan komen te liggen aanspraak op de classificatie zichtlocatie. Dit geldt ook voor kavels aan de A15. Deze kavels aan de randen van het plangebied zijn bedoeld voor hoogwaardige bedrijven waarbij uitstraling hoog in het vaandel staat. De voldoende groenblauwe structuren dragen hieraan bij. Voor het overige gebied is vooral functionaliteit van belang. Hier kunnen zich bedrijven tot en met milieucategorie 4.1 en deels 4.2 vestigen. Bovenstaande figuur is een schets van de kavelindeling.

2.2 Afbakening van het marktgebied

Het is belangrijk dat een vraag-aanbod analyse op het juiste schaalniveau uitgevoerd wordt. Alleen op die manier kan een goede prognose opgesteld worden van de te verwachten ruimtevrage. Om die reden wordt eerst het marktgebied afgebakend. Net als de vorige versies onderscheidt deze laddertoets twee typen marktgebied, namelijk primair en secundair. Het primaire marktgebied is het gebied is waarop we in deze laddertoets de ruimtevrage en het concurrerend aanbod voor Stationspark III baseren. Dit wordt bepaald met drie prioriteitscriteria: bedrijfsverplaatsingen, reisafstand en de bestuurlijke regio. Het secundaire marktgebied betreft de bestuurlijke regio Drechtsteden. Hiermee geven we tegelijkertijd een beeld van de regionale opgave.

Voor afbakening van het primaire marktgebied beginnen met bedrijfsverplaatsingen. Verhuisdata over het afgelopen decennium geven inzicht in de bedrijfsverplaatsingen naar alle bedrijventerreinen in Sliedrecht en dus waar de ruimtevrage zijn oorsprong vindt. Tabel 2.1 toont aan dat in de periode 2011 t/m 2023 ongeveer de helft van de bedrijven en het aantal banen uit Sliedrecht zelf komt. Het grote aandeel aan bedrijfs- en banenverplaatsingen binnen eigen gemeente onderstreept andermaal het lokale karakter.

Verder blijkt uit de tabel dat ook Hardinxveld-Giessendam en Papendrecht een relatief grote stroom aan bedrijfsverplaatsingen richting bedrijventerreinen in Sliedrecht voor rekening nemen. Gemeenten die verder van Sliedrecht liggen hebben een beduidend lager aandeel, waarmee ook het belang van een korte reistijd wordt bevestigd. Het is om die reden dat we naast Sliedrecht,

Hardinxveld-Giessendam en Papendrecht ook Alblasserdam als naburige gemeente aan de A15-corridor toevoegen aan het primaire marktgebied.

Tabel 2.1 Bedrijfsverplaatsingen naar bedrijventerreinen in Sliedrecht 2011-2023

Vanuit gemeente	Aantal bedrijven	% bedrijven	Banen (gemiddeld in 5-tallen)	% banen
Sliedrecht	32	48%	610	50%
Hardinxveld-Giessendam	5	7%	70	6%
Papendrecht	5	7%	190	15%
Molenlanden	4	6%	55	4%
Rotterdam	3	4%	15	1%
Zwijndrecht	3	4%	35	3%
Alblasserdam	2	3%	35	3%
Dordrecht	1	1%	5	0%
Hendrik-Ido-Ambacht	1	1%	35	3%
Ridderkerk	1	1%	5	0%
Overig ²	9	11%	175	14%
Totaal	67	100%	1.230	100%

Bron: Vastgoeddata 2023, bewerking Ecorys.

Na Papendrecht en Hardinxveld-Giessendam zijn de meeste bedrijfsverplaatsingen afkomstig uit Rotterdam en buurgemeente Molenlanden. Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met de omvang van beide gemeenten. De 4 bedrijven uit de gemeente Molenlanden zijn verhuisd uit Noordeloos, Bleskensgraaf en Streefkerk, plaatsen die relatief ver uit elkaar liggen en een langere rijafstand naar Sliedrecht hebben dan andere gemeenten in de Drechtsteden met evenveel bedrijfsverplaatsingen naar Sliedrecht. Om die reden zijn Rotterdam en Molenlanden geen onderdeel van het marktgebied.

Als secundair marktgebieden nemen we de bestuurlijke regio Drechtsteden, waar 71% van de naar Sliedrecht verhuisde bedrijven vandaan komt (80% in banen). Beide typen marktgebied zijn daarmee onveranderd ten opzichte van de vorige laddertoets (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Marktgebied Stationspark III

Gemeente	Primair	Secundair
Alblasserdam	✓	✓
Dordrecht		✓
Hardinxveld-Giessendam	✓	✓
Hendrik-Ido-Ambacht		✓
Papendrecht	✓	✓
Sliedrecht	✓	✓
Zwijndrecht		✓

² Overige gemeenten met een of meerdere bedrijfsverplaatsingen naar een bedrijventerrein naar Sliedrecht. Dit zijn Abcoude, Geertruidenberg, Goes, Gouda, Krimpen aan den IJssel, Moerdijk, Raalte, Spijkenisse en West Betuwe.

2.3 Ruimtevrage

De ruimtevrage wordt stapsgewijs bepaald. Allereerst berekenen we de autonome uitbreidingsvrage voor het marktgebied. Hierna analyseren we de vervangingsvrage. De ruimtevrage wordt per stap onderverdeeld in de relevante werkmilieus, waarmee we ook inspelen op de kwalitatieve behoefte.

Autonome uitbreidingsvrage

De autonome uitbreidingsvrage wordt gebaseerd op de uitbreidingswens van bestaande bedrijven in het primaire marktgebied. Deze uitbreidingswens wordt geprognoseerd aan de hand van de te verwachten werkgelegenheidsgroei op bedrijventerreinen, waarbij wordt uitgegaan van een laag en een hoog scenario. Stec Groep heeft dit in 2021 gedaan voor de behoefteeraming bedrijventerreinen Zuid-Holland, en beval aan voor de autonome vraagbepaling in Zuid-Holland uit te gaan van scenario hoog. De uitkomsten van deze behoefteeraming per werkmilieu voor de regio Drechtsteden (gelijk aan de uitbreidingsvrage voor secundaire marktgebied) vertalen we op basis van het marktaandeel door naar het primaire marktgebied van Stationspark III. Omwille van consistentie nemen we de door Stec Groep vastgestelde werkmilieus één op één over.

Het marktaandeel wordt bepaald op basis van het aandeel in historische uitgifte, werkgelegenheid op bedrijventerreinen en netto uitgegeven voorraad. In 2023 zijn de verhoudingen in deze drie criteria onveranderd ten opzichte van 2022, waardoor het marktaandeel voor de werkmilieus **Gemengd stedelijk en Regulier** nog steeds gelijk is aan 40%. Ook voor het werkmilieu **Grootschalige productie (HMC)** blijft het marktaandeel van 20% ongewijzigd. Dit is berekend aan de hand van het aandeel netto uitgegeven hectaren met een maximale milieucategorie hoger dan 4 binnen de regio³.

De autonome uitbreidingsvrage is weergegeven in Tabel 2.3. De totale uitbreidingsvrage in de regio Drechtsteden wordt geraamd op 7 tot 39 hectare tot en met 2030. Doorvertaald naar het primaire marktgebied van Stationspark III komt dit neer op 2,5 tot 13 hectare tot en met 2030. De jaarlijkse ruimtevrage blijft daarmee gelijk: 0,3 tot 1,6 hectare in het primaire marktgebied en 0,9 tot 4,9 hectare in het secundair marktgebied.

Tabel 2.3 Autonome uitbreidingsvrage 2023 t/m 2030 binnen marktgebied Stationspark III

Werkmilieu	Primaire marktgebied		Secundaire marktgebied (Drechtsteden)	
	Laag	Hoog	Laag	Hoog
Gemengd stedelijk	0,2 ha	1,5 ha	0,5 ha	3,8 ha
Regulier	1,9 ha	9,2 ha	4,7 ha	23 ha
Grootschalige logistiek (>3 ha) ⁴	N.v.t.		N.v.t.	
Grootschalige productie (HMC)	0,4 ha	2,4 ha	1,9 ha	12,2 ha
Totaal	2,5 ha	13 ha	7 ha	39 ha

Bron: Ruimtebehoefte Bedrijventerreinen Zuid-Holland 2021 Stec Groep, bewerking Ecorys

³ IBIS 2022

⁴ Het werkmilieu logistiek (> 3 hectare) is niet meegenomen in de doorvertaling, omdat er geen kavels groter dan 3 hectare worden uitgegeven op Stationspark III.

Vervangingsvraag

De vervangingsvraag is de vraag naar vervangende ruimte voor bedrijven door onttrekking van een deel van de huidige voorraad bedrijventerreinen (bijvoorbeeld door transformatie van een bedrijventerrein naar een woonfunctie). Voor een inzicht hierin raadplegen we opnieuw de vraagraming voor Zuid-Holland 2021 van Stec Groep. Voor een actueler overzicht zijn daarbij ook de conceptversie van Bedrijventerreinvisie Zuid-Holland-Zuid 2022 – 2030 en bestaande gemeentelijke onderzoeken geraadpleegd.

Ook de regio Drechtsteden kampt met een grote woningbouwopgave, wat vooral zichtbaar is in de stedelijke gebieden. In lijn met verstedelijksopgave is het dan ook geen verrassing dat de gemeente Dordrecht (secundair marktgebied) de meeste transformatieplannen heeft. Er zijn verder twee wijzigingen ten opzichte van de vervangingsvraag in 2022. Het transformatie gebied van Haven Zuid in Alblasserdam is verlaagd van 1,5 naar 1 hectare en het Watertorenterrein in Sliedrecht van 1,5 hectare is toegevoegd aan het primaire en secundaire marktgebied.

Tabel 2.4 laat zien dat de vervangingsvraag in de regio vooral tot stand komt doordat oeverlocaties getransformeerd worden naar woongebieden. In het primaire marktgebied van Stationspark III moet tot en met 2030 rekening gehouden worden met een vervangingsvraag van 4,9 hectare voor het regulier werkmilieu. Dit is 1 hectare meer ten opzichte van de vervangingsvraag in 2022.

Tabel 2.4 Vervangingsvraag vanuit transformatie 2021 t/m 2030 binnen marktgebied Stationspark III

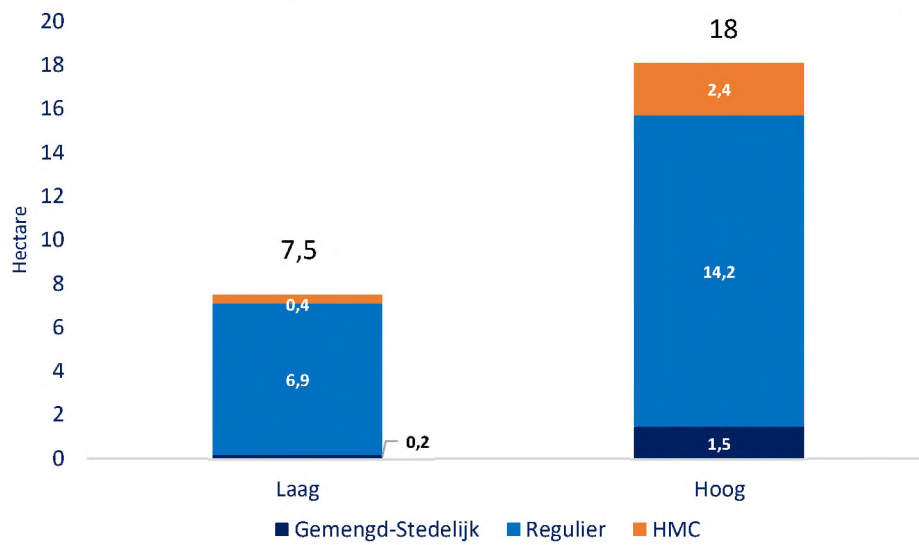
Gemeente	Transformatieplan	Start	Primaire marktgebied	Secundaire marktgebied (Drechtsteden)
Alblasserdam	Haven Zuid	0-5 jaar	1 ha (regulier)	1,0 ha
Dordrecht	2 ^e Merwedehaven	5-10 jaar		3,5 ha
Dordrecht	Amstelwijk-Oost	0-5 jaar		5,5 ha
Dordrecht	Weeskinderendijk	0-5 jaar		5,9 ha
Hendrik-Ido-Ambacht	Veersedijk	0-5 jaar		3,0 ha
Hardinxveld-Giessendam	Wielwijk	0-5 jaar	2,4 ha (regulier)	2,4 ha
Sliedrecht	Watertorenterrein	0-5 jaar	1,5 ha (regulier)	1,5 ha
Zwijndrecht	Ringdijk	0-5 jaar		3,6 ha
Totaal			4,9 ha	26,4 ha

Bron: Ruimtebehoete Bedrijventerreinen Zuid-Holland 2021, Stec Groep en concept Bedrijventerreinvisie Zuid-Holland-Zuid 2022 – 2030, PZH, bewerking Ecorys

Totale ruimtevraag

De uitbreidingsvraag bedraagt 2,5 tot 13 hectare. De vervangingsvraag bedraagt afgerond 5 hectare. In totaal komen we uit op ruimtevraag van 7,5 tot 18 hectare voor het primaire marktgebied (Figuur 2.3).

Figuur 2.3 Totale ruimtevrage tot en met 2030 binnen het primaire marktgebied Stationspark III.



3 Aanbod in het marktgebied

Net als de ruimtevraag richten we ons bij het inventariseren van het beschikbaar aanbod in het primaire marktgebied. Naast het uitgifbare (plan)aanbod beschouwen we ook de leegstand op bedrijventerreinen.

Uitgifbaar aanbod

In de gemeente Sliedrecht zelf is naast het planaanbod van 6,7 hectare op Stationspark III op geen enkel bedrijventerreinen uitgifbaar aanbod te vinden. Baanhoek-West is volledig uitgegeven en Nijverwaard is volledig bebouwd. Het destijds beoogde nieuwe bedrijventerrein De Driehoek, waarvan in 2019 al was gesteld dat het beperkt geschikt was als vestigingslocaties vanwege de te kleine tunnel als ontsluiting, is volledig onttrokken. Hoewel dit nog planologisch verwerkt moet worden, komt het aanbod voor bedrijvigheid op De Driehoek te vervallen. Verder is ten opzichte van de laddertoets in 2022 Polder het Nieuwland in Alblasserdam inmiddels volledig uitgegeven.

Op verschillende bedrijventerreinen in het marktgebied is nog wel uitgifbaar aanbod te vinden. Tabel 3.1 toont hier een overzicht van. In het aanbod zijn ook opties, reserveringen en particulier aanbod opgenomen. Het aanbod betreft harde plancapaciteit van 1,2 hectare in Hoogendijk, geheel in optie voor bedrijventerreinengebruik. Daarnaast is op bedrijventerrein 't Oog in Hardinxveld-Giessendam formeel 10 hectare beschikbaar, waarvan 6,1 hectare nog te ontwikkelen planaanbod en 3,9 hectare harde plancapaciteit. De vraag naar deze 3,9 hectare harde plancapaciteit is echter groot, gezien de getekende intentieverklaringen en aanzienlijke reservelijst. De verwachting is dan ook dat deze ruimte snel uitgegeven zal worden. Met aan de ene kant volledige uitgifte van het aanbod op Polder het Nieuwland en aan de andere kant 0,6 hectare vrijgekomen ruimte op bedrijventerrein Hoogendijk, is het totale aanbod in het primaire marktgebied ten opzichte van 2022 met 0,1 hectare afgenomen tot 11,5 hectare.

Tabel 3.1 Aanbod binnen het primaire marktgebied Stationspark III

Gemeente	Plannaam	Werkmilieu	Aanbod
Alblasserdam	Hoogendijk	Regulier	1,2 ha
Hardinxveld-Giessendam	't Oog (<i>eerste fase</i>)	Regulier	3,9 ha
Papendrecht	Land van Matena	Regulier	0,3 ha
Totaal hard			5,4 ha
Hardinxveld-Giessendam	't Oog (<i>tweede fase</i>)	Regulier	6,1 ha
Totaal zacht			6,1 ha
Totaal aanbod			11,5 ha

Bron: IBIS (peildatum 1 mei 2023), bewerking Ecorys

Het aanbod in de gehele regio Drechtsteden (secundaire marktgebied) is in totaal een fractie toegenomen ten aanzien van het onderzoek in 2022 en bedraagt ca. 110 hectare. Het aanbod is echter voor het grootste deel afkomstig van terreinen die zich op een andere doelgroep dan Stationspark III focussen, zoals de Dordtse zeehavens (11 hectare aanbod), grootschalige logistiek op Dordste Kil I en III (19 hectare aanbod) en Distripark Dordrecht⁵ (33 hectare aanbod). Daarbij is het aanbod op Distripark Dordrecht pas vanaf 2026 mogelijk bouwrijp⁶.

⁵ Behoefteraming bedrijventerreinen Zuid-Holland 2021, Stec Groep

⁶ 99%-versie Bedrijventerreinenvisie Zuid-Holland Zuid

Leegstand

Naast uitgeefbaar aanbod en nog te ontwikkelen planaanbod kunnen bedrijven zich ook vestigen in leegstaande panden. In de door vorige versies van de laddertoets is geconstateerd dat de leegstand in bestaande bedrijfspanden binnen het marktgebied van Stationspark III ongeveer 2,1%. In 2021 was de leegstand in de Drechtsteden was in 1,8% op oude bedrijventerrein en 3% op nieuwe bedrijventerreinen en daarmee in beide gevallen onder het gewenste frictieniveau van 5%⁷. In 2023 is de situatie vrijwel onveranderd, zo blijkt uit de conceptversie van de Bedrijventerreinenvisie Zuid-Holland Zuid 2022 – 2030. Dit wil zeggen is sprake van een gezonde, maar gespannen marktsituatie.

Hieruit kan worden geconcludeerd worden dat de leegstand in bestaande bedrijfspanden niet voldoende is om de ruimtevraag in het marktgebied te kunnen accommoderen.

⁷ Monitor Bedrijfsruimtemarkt Drechtsteden 2021

4 Conclusie

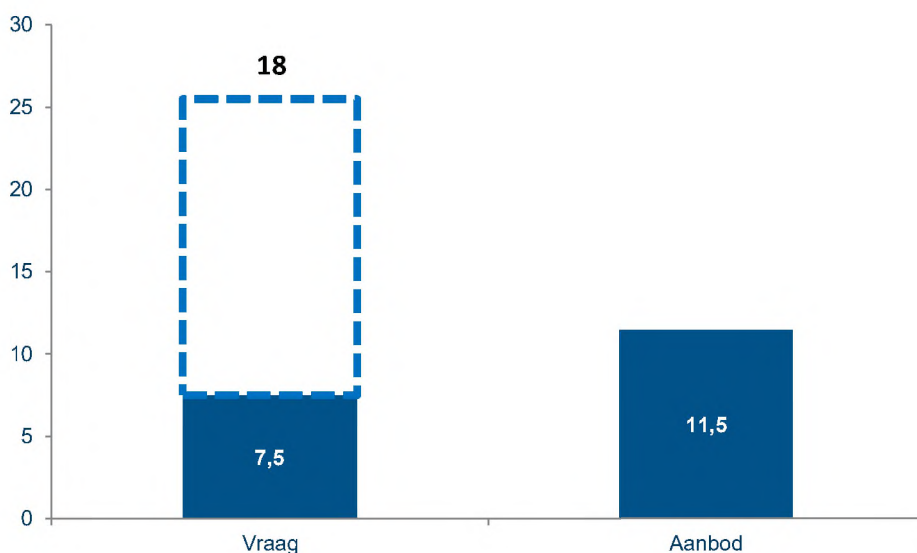
De totale ruimtevraag voor de periode tot en met 2030 bedraagt 7 tot 18 hectare in het primaire marktgebied. Het aanbod voor de doelgroep in dit marktgebied zonder ontwikkeling van Stationspark III bedraagt 11,5 hectare. Dit is inclusief 10 hectare aanbod op 't Oog in gemeente Hardinxveld-Giessendam, waarvan de ontwikkeling van 4 hectare onherroepelijk is vastgelegd (eerste fase) en de overige 6 hectare zacht planaanbod betreft (tweede fase).

In het hoge scenario, waarvan volgens de Behoefteraming Zuid-Holland 2021 mag worden uitgegaan, is er dus sprake van aanbodtekort (Figuur 4.1). Dit betekent dat wanneer bedrijventerrein Stationspark III niet ontwikkeld wordt er in het marktgebied een tekort aan ruimte voor lokale bedrijvigheid dreigt te ontstaan. Wanneer daarnaast de specifieke lokale binding van veel ondernemers in de gemeente Sliedrecht in ogenschouw genomen wordt, wordt duidelijk dat de ontwikkeling van Stationspark III noodzakelijk is om lokale bedrijvigheid van voldoende (uitbreidings)ruimte te kunnen blijven voorzien.

Stationspark III kan voor het grootste deel ruimte bieden aan reguliere bedrijvigheid. Hier is in het primaire marktgebied ook het meeste ruimtevraag naar. Daarnaast zijn ook gemengd stedelijke bedrijvigheid en HMC (tot en met milieucategorie 4.2) werkmilieus waarvan regionaal sprake is van aanbodtekort en waar Stationspark III ruimte voor kan bieden.

Gebaseerd op de huidige behoefteraming en aanbodcijfers, luidt de conclusie dat gezien de verwachte ruimtevraag in de periode tot en met 2030, de ontwikkeling van Stationspark III nodig is om voldoende ruimte te bieden aan de bedrijvigheid in Sliedrecht.

Figuur 4.1 Vraag-aanbodconfrontatie Stationspark III tot en met 2030.



Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- voorbereiding en formulering van beleid;
- programmamanagement;
- communicatie;
- capaciteitsopbouw (overheden);
- monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland



T [REDACTED]
F [REDACTED]
E [REDACTED]@ecorys.com
[REDACTED]

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas

Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- (...)

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologisch bureauonderzoek

**Sportlaan en Kweldamweg,
Sliedrecht
Gemeente Sliedrecht**

IDDS Archeologie rapport 2866

Colofon

Projectnummer	A4294
OM-nummer	5435613100
In opdracht van	Gemeente Sliedrecht
Auteurs	[redacted]
Redactie	[redacted]
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

[redacted]	Senior KNA Archeoloog	20-06-2023
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

	Gemeente Sliedrecht	
--	---------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juni 2023
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586



SAMENVATTING:

IDDS Archeologie heeft in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Sportlaan en Kweldamweg (deelgebieden Sliedrecht Buiten en Stationspark III) in Sliedrecht, gemeente Sliedrecht. De doel- en vraagstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ontgonnen veenvlakte. In de ondergrond bestaat de bodemopbouw uit Hollandveen, op rivierafzettingen van de Formatie van Echteld, op afzettingen van de Basisveen Laag of de Laag van Wijchen op (grof) Pleistoceen zand. In een deel van het plangebied is een rivierduin aanwezig. Hierop is bij eerder onderzoek een vindplaats aangetroffen met een minimale ouderdom van 7.000 jaar (laat Mesolithicum). De maximale ouderdom is nog onbekend. De rivierduin zelf is gevormd in het laat Pleistoceen, waardoor bewoning mogelijk is geweest vanaf het Paleolithicum.

Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologisch niveau voorkomen. Dit niveau wordt verwacht vanaf ca. 7,0 m -mv (-8,5 m NAP) ter plaatse van de rivierduin en komt overeen met het niveau van de eerder aangetroffen vindplaats. Buiten het rivierduin heeft het plangebied een (zeer) lage archeologische verwachting.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een booronderzoek en dient er op gericht te zijn de contouren van de rivierduin nauwkeuriger vast te stellen. Vanwege de benodigde boordiepte van tenminste 7,0 m -mv zullen de boringen mechanisch uitgevoerd moeten worden. Voor de delen van het plangebied waar volgens het hoogtemodel geen rivierduin aanwezig is én die buiten het archeologisch monument vallen, wordt geadviseerd deze archeologisch vrij te geven. Voor een overzicht van de gebieden waarvoor wel en geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen, wordt verwezen naar Figuur 13 en Bijlage 5.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader.....	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
1.4. Werkwijze.....	7
2. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN BODEM	8
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap.....	8
2.2. Geomorfologie en bodem	9
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE	15
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	15
3.2. Historische situatie	17
3.3. Huidig landgebruik.....	20
3.4. Mogelijke verstoringen.....	20
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL.....	21
5. AANBEVELINGEN.....	22
LITERATUUR EN KAARTEN	24
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	26
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Locatiekaart	
4. Periodentabel	
5. Advieskaart	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Sportlaan en Kweldamweg	
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5435613100	
<i>Plaats</i>	Sliedrecht	
<i>Gemeente</i>	Sliedrecht	
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland	
<i>Deelgebied</i>	Kweldamweg (Sliedrecht buiten)	Sportlaan (Stationspark III)
<i>Oppervlakte</i>		
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Sliedrecht L 589, 815, 662, 663, 666, 694, 695, 696, 746, 809, 1080, 1081, 1347, 1352	Sliedrecht L 295, 296, 297, 395, 586, 1171, 1189
<i>Coördinaten</i>		
<i>Centrum</i>	113.703 / 427.012	113.856 / 426.691
<i>Hoekpunten</i>	113.535 / 427.388 (N) 114.039 / 427.068 (O) 113.796 / 426.865 (Z) 113.422 / 427.205 (W)	114.136 / 426.796 (N) 114.157 / 426.712 (O) 114.085 / 426.544 (Z) 113.513 / 426.652 (W)
<i>Maaiveldhoogte</i>	Ca. -1,60 m NAP	Ca. -1,40 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	GWT II	onbekend
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen	
<i>Archis-monumentnummer</i>	Archis-monument nr. 10491	
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning	
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: ██████████ Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: ██████████@idders.nl	
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Sliedrecht Postbus 16 3360AA Sliedrecht Tel: 14 0184 E-mail: gemeente@sliedrecht.nl	
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk	
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	juni 2023	

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Sliedrecht heeft IDDS Archeologie in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied dat de deelgebieden Stationspark III en Sliedrecht Buiten omvat aan de Sportlaan en Kweldamweg in Sliedrecht, gemeente Sliedrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande realisatie van een sport- en natuurcluster op de locatie Sliedrecht Buiten aan de Kweldamweg. Hier wordt recreatienatuur, een TOP locatie¹, sportvoorzieningen (voetbal, tennis en Budokai) met bijbehorende gebouwen, en een recreatieterrein gerealiseerd. Stationspark III wordt gerealiseerd aan de Sportlaan, waar de huidige sportverenigingen zullen verdwijnen. Op deze locatie komt een bedrijventerrein. Het huidige onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen ontwikkelingen. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is variabel. Gemiddeld wordt uitgegaan van een verstoring van tenminste 3,0 m -mv. Lokaal wordt de bodem door de aanleg van verticale drainage tot 7,0 m -mv verstoord. Onder de geplande gebouwen op zowel het toekomstige bedrijventerrein als het sportpark zal een fundering op heipalen moeten komen die tenminste reikt tot in het draagkrachtige zandpakket op ca. -11 tot -13 m NAP (ca. 9,5 tot 11,5 m -mv). De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden op de rivierduin hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op het vigerende bestemmingsplan (Buitengebied, vastgesteld 2014-12-09) ligt het deelgebied Sliedrecht Buiten aan de zuidkant deels in een zone met Waarde – Archeologisch monument. Het gaat hier om het archeologisch monument met monumentnummer 10491. Dit betreft een rivierduin waarop een laat Mesolithische vindplaats is aangetroffen. Aan deze dubbelbestemming zijn geen vrijstellingsgrenzen gekoppeld. Conform artikel 17 van het bestemmingsplan zijn de voor deze waarde aangewezen gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud van de vastgestelde archeologische waarden in de vorm van een archeologisch monument, en de bij deze dubbelbestemming behorende voorzieningen.

Op het vigerende bestemmingsplan (Bedrijventerrein Noord-Oost Kwadrant, vastgesteld 2014-04-16) ligt het deelgebied Sliedrecht Stationspark III aan de noordkant deels in een zone met Waarde – Archeologie. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bouwwerken die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 0,5 m -mv. Deze vrijstellingsgrenzen worden met de geplande ontwikkeling overschreden.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

In het kader van het aanwezige archeologisch monument kan de volgende vraagstelling opgesteld worden: Wat zijn de horizontale en verticale begrenzingen van het rivierduin en wat betekent dit voor de archeologische verwachting en de geplande ingrepen?

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018).

¹ Een Toeristisch Overstappunt (TOP) is een startpunt waar je de auto kunt parkeren om vanuit daar te wandelen, fietsen of varen.

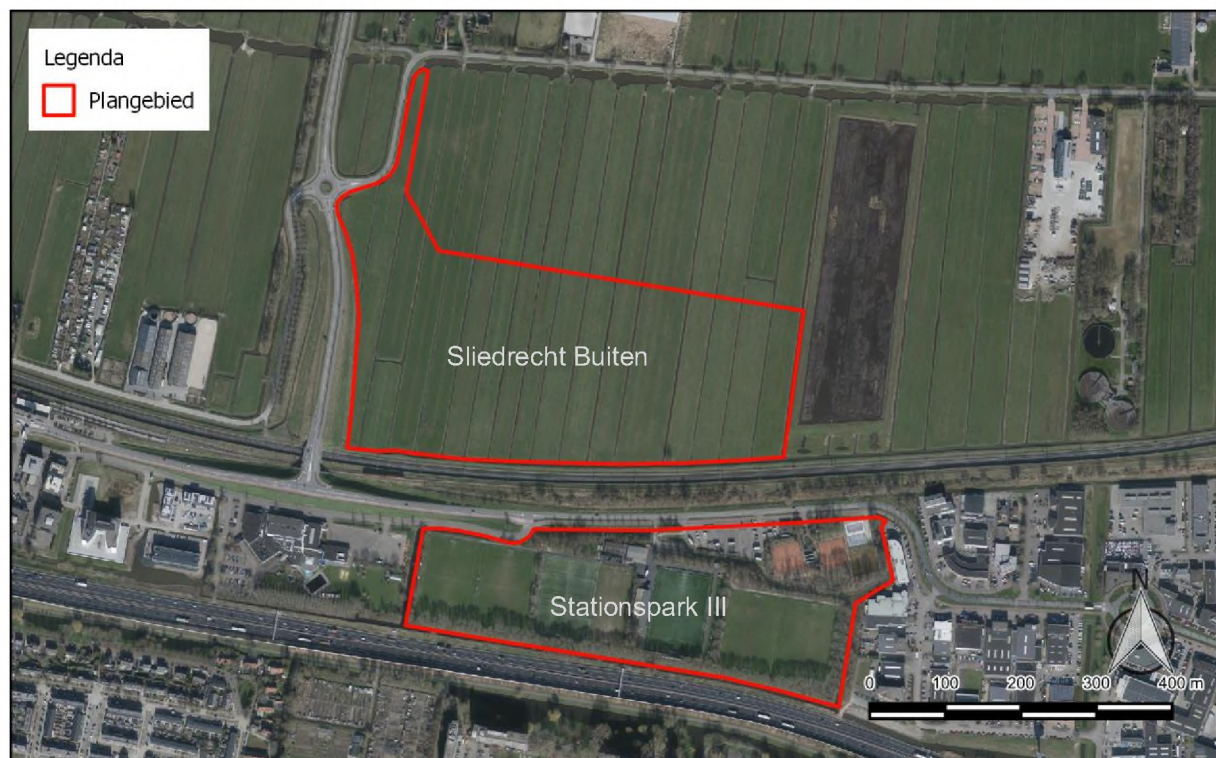
Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van de (her) in te richten gebieden, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied wordt door de spoorlijn gesplitst in twee deelgebieden: Sliedrecht Buiten ten noorden van het spoor en Stationspark III ten zuiden van het spoor. De spoorlijn zelf maakt geen deel uit van het plangebied. Het deelgebied Stationspark III ligt tussen de Sportlaan en de Rijksweg A15, op de huidige locatie van het sportpark. Dit gebied heeft een oppervlakte van ca. 10,8 ha en een gemiddelde maaiveldhoogte van ca. -1,4 m NAP. Het deelgebied Sliedrecht Buiten wordt aan de westzijde begrensd door de provincialeweg N482 en de Kweldamweg. Aan de zuidzijde loopt het Betuwepad. Dit deelgebied heeft een oppervlakte van ca. 15,4 ha en een gemiddelde maaiveldhoogte van ca. -1,6 m NAP.

Samen hebben de deelgebieden een totale oppervlakte van 261.725 m². De exacte ligging en contouren van de plangebieden zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat er voldoende archeologische informatie uit de omgeving van het plangebied in het huidige onderzoek wordt meegenomen om tot een toereikend archeologisch verwachtingsmodel te komen.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	Niet opgevraagd
(Rijks)monumenten (via Archis)	Archeologisch monument (nr. 10491)
Historische situatie en mogelijke verstoringsen	
Kaart van Holland van Jacob Aertsz. Colom uit 1639 (www.rijksmuseum.nl)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisgis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgrondingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Verwachtingskaart van de gemeente Sliedrecht	De gemeente Sliedrecht heeft geen archeologische verwachtingenkaart, maar hanteert de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie.
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het westelijk veengebied (Berendsen 2005). Dit gebied is ontstaan in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) onder invloed van de stijgende zeespiegel. Het veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket dat deel uit maakt van de Nieuwkoop Formatie (de Mulder *et al.* 2003). Door het veengebied liepen enkele veenstromen en riviertjes die regelmatig zandige en kleiige sedimenten afzetten op de oevers en in het achter de oevers liggende komgebied. Resten van deze stromen zijn soms nog in het landschap herkenbaar als verhogingen omdat het zand en de klei minder inklinken dan het omliggende veen. Deze elementen in het landschap worden rivierinversieruggen genoemd.

De veenvorming duurde voort tot aan de Late Middeleeuwen. Tussen ongeveer 1000 en 1300 na Chr. werd het veengebied ontgonnen. Hierbij werden vanaf een ontginningsas, een weg of een vaart, langgerekte percelen aangelegd. Dit type ontginning staat bekend als cope-ontginning. Vanaf ongeveer 1400 na Chr. is het veen op veel plaatsen op grote schaal afgegraven of gebaggerd ten behoeve van de turfwinning (Berendsen 2005).

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, in de overgangszone tussen het Midden-Nederlandse rivierengebied en het westelijke perimariene getijdengebied.

Gedurende het Pleniglaciaal (55.000-13.000 jaar geleden), een zeer koude periode van de laatste ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 11.650 jaar geleden), was er in Nederland sprake van een zeer lage zeespiegel en zeer koude omstandigheden. In de omgeving van Oud-Alblas kwam een vlechtend riviersysteem voor van de Rijn en Maas. Vlechtende rivieren bestaan uit vele naast elkaar en met elkaar vervlochten geulen die het grootste deel van het jaar niet of nauwelijks water afvoeren. Alleen in de zomer voert de vlechtende rivier veel smeltwater af. Deze rivieren zetten in de Alblasserwaard een dik pakket zandige afzettingen af die bestonden uit grof, soms grindrijk zand, met lokaal kleilagen. Geologisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.* 2003). De riviervlakte wordt het Pleniglaciaal terras of Laagterras genoemd. In de omgeving van het plangebied bevinden deze afzettingen zich op circa 10 m beneden maaiveld (Boshoven *et al.* 2009).

Gedurende de warmere Bølling en Allerød interstadialen (16.500-14.000 en 13.900-12.850 jaar geleden) veranderde het vlechtende patroon van de rivieren naar een meanderend patroon, waardoor er een differentiatie optrad tussen beddingafzettingen (zand en grind) en komafzettingen (klei en leem). De lichtgrijze tot blauwgrijze kleiige komafzettingen van de meanderende rivieren komen overeen met de zogenaamde Wijchen Laag van de Formatie van Kreftenheye. Deze laag is ongeveer 0,5 m dik en kan in de ondergrond van het plangebied bovenop de afzettingen van de vlechtende riviersystemen uit het Weichselien voorkomen (Berendsen 2004; Berendsen 2005).

Tijdens het Jonge Dryas-stadiaal (12.850 tot 11.650 jaar geleden) aan het einde van het Weichselien verslechterde het klimaat weer en ontstonden er wederom vlechtende rivieren. Deze rivieren sneden zich in het landschap in waardoor een nieuw en lager terras werd gevormd dat bekend staat als Terras X. De afzettingen hiervan liggen ongeveer 7-8 m onder het huidige maaiveld en behoren eveneens tot de Formatie van Kreftenheye (Berendsen 2004). Aan het einde van het Jonge Dryas werden de omstandigheden droger door minder neerslag en sterkere (zuid-) westenwinden. Riviervlaktes vielen droog en uit deze vlaktes werd zand geblazen, wat op naastgelegen oevers werd afgezet. Hierdoor ontstonden langs de noordoostelijke zijden van de Jonge Dryas riviervlaktes hoge, steile rivierduinen, behorende tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bostel (Boshoven *et al.* 2009). Het plangebied ligt in een gebied waar deze Jonge Dryas rivierduinen in ondergrond aanwezig zijn (Berendsen/Stouthamer 2001).

Door de opwarming in de periode na het Weichselien, vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 11.650 jaar geleden), begonnen de ijskappen te smelten en begon de zeespiegel te stijgen. De

hoeveelheid vegetatie nam snel toe, waardoor de afvoer van de rivieren regelmatig werd. Deze kregen hierdoor weer een meer meanderend patroon en zetten tijdens overstromingen klei af op oevers en overstromingsvlaktes (Formatie van Echteld; De Mulder *et al.* 2003). Tijdens de snelle zeespiegelstijging gedurende het Holoceen ontwikkelden zich direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen, waarachter onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden ontstonden (het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder *et al.* 2003). Het veengebied werd doorsneden door verschillende rivierlopen. Deze rivierlopen hebben zich binnen dit gebied verschillende keren verlegd, waarbij zich verschillende stroomgordels hebben ontwikkeld. Door de klink van het veenpakket lagen deze stroomgordels relatief hoog in het landschap, waardoor ze gunstig waren voor bewoning.

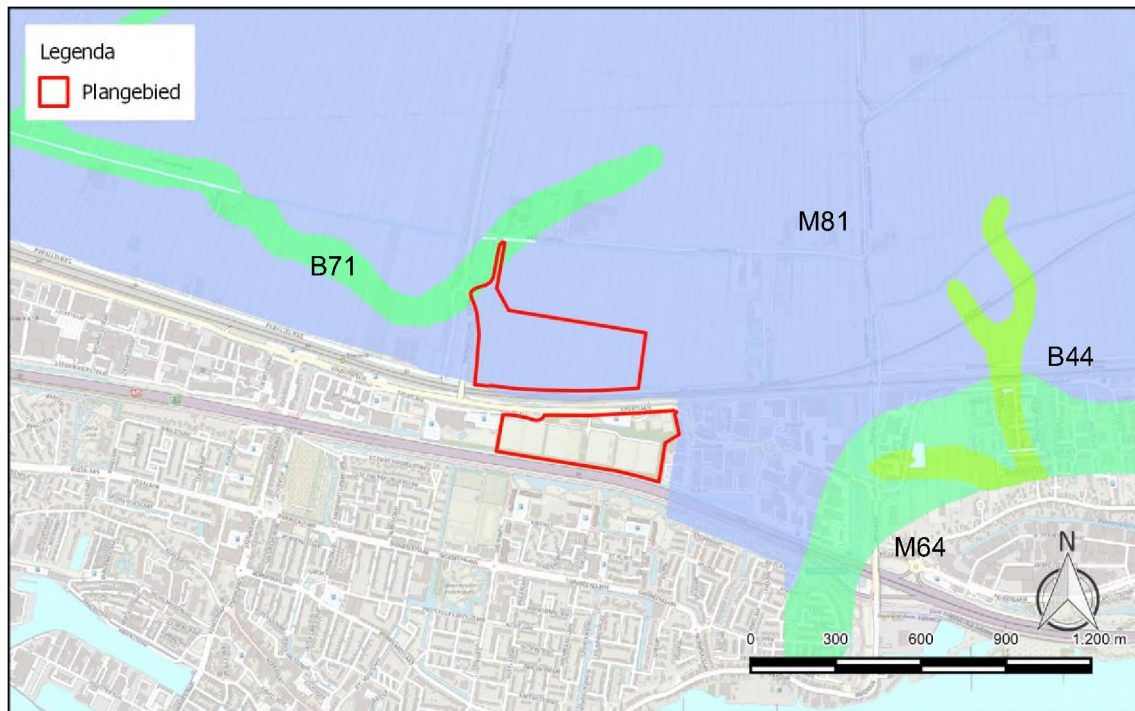
Het ontstaan van veen en de afzetting van rivierklei zorgden voor de bedekking van de rivierduinen. De hoogste delen van deze duinen hebben lang gedagzoomd aan het maaiveld en vormden daarmee goede plaatsen voor bewoning in een verder zeer nat gebied. Uiteindelijk zijn alle rivierduinen “verdronken” onder de klei- en veenpakketten.

De veenvorming duurde voort tot aan de Late Middeleeuwen. Tussen ongeveer 1000 en 1300 na Chr. werd het veengebied ontgonnen. Hierbij werden vanaf een ontginningsas, een weg of een vaart, langgerekte percelen aangelegd. Dit type ontginning staat bekend als cope-ontginning. Vanaf ongeveer 1400 na Chr. is het veen op veel plaatsen op grote schaal afgegraven of gebaggerd ten behoeve van de turfwinning (Berendsen 2005). In de Alblasserwaard heeft nooit veenwinning plaatsgevonden vanwege het feit dat het aanwezige bosveen veel minder geschikt is voor de verwerking tot turf. Door de inklinking van het veen als gevolg van de ontwatering werd het veengebied gevoeliger voor overstromingen. Er werden terpen gebouwd, met name langs veenriviertjes. Door dijkdoorbraken is de Alblasserwaard verschillende malen onder water komen te staan. Sliedrecht en omgeving werden daarbij niet gespaard.

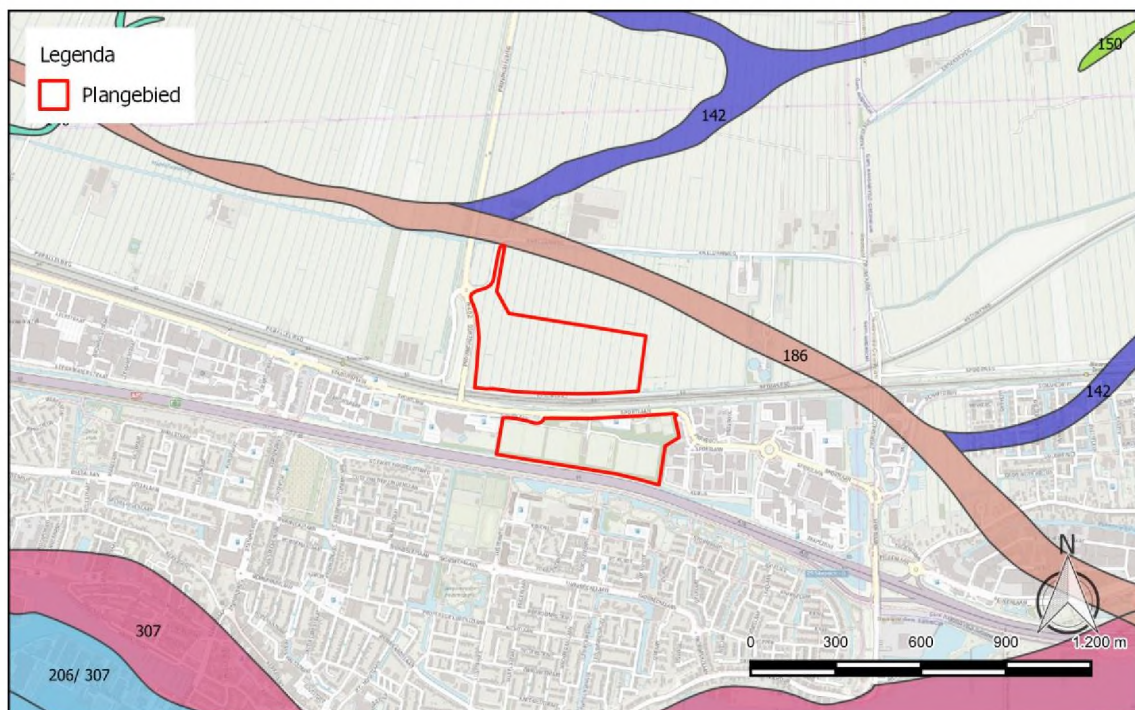
2.2. Geomorfologie en bodem

Op zowel de geomorfologische kaart (Figuur 2) als de bodemkaart (Figuur 4) is het zuidelijke deelgebied, Stationspark III, niet gekarteerd omdat het binnen bebouwd gebied valt. Het deelgebied Sliedrecht Buiten is op de geomorfologische kaart geclassificeerd als ontgonnen veenvlakte (kaartcode M81) en valt met een klein gedeelte aan de noordoostkant ook op een getij-inversierug (kaartcode B71). De bodem is in dit deelgebied geclassificeerd als waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; kaartcode kVb).

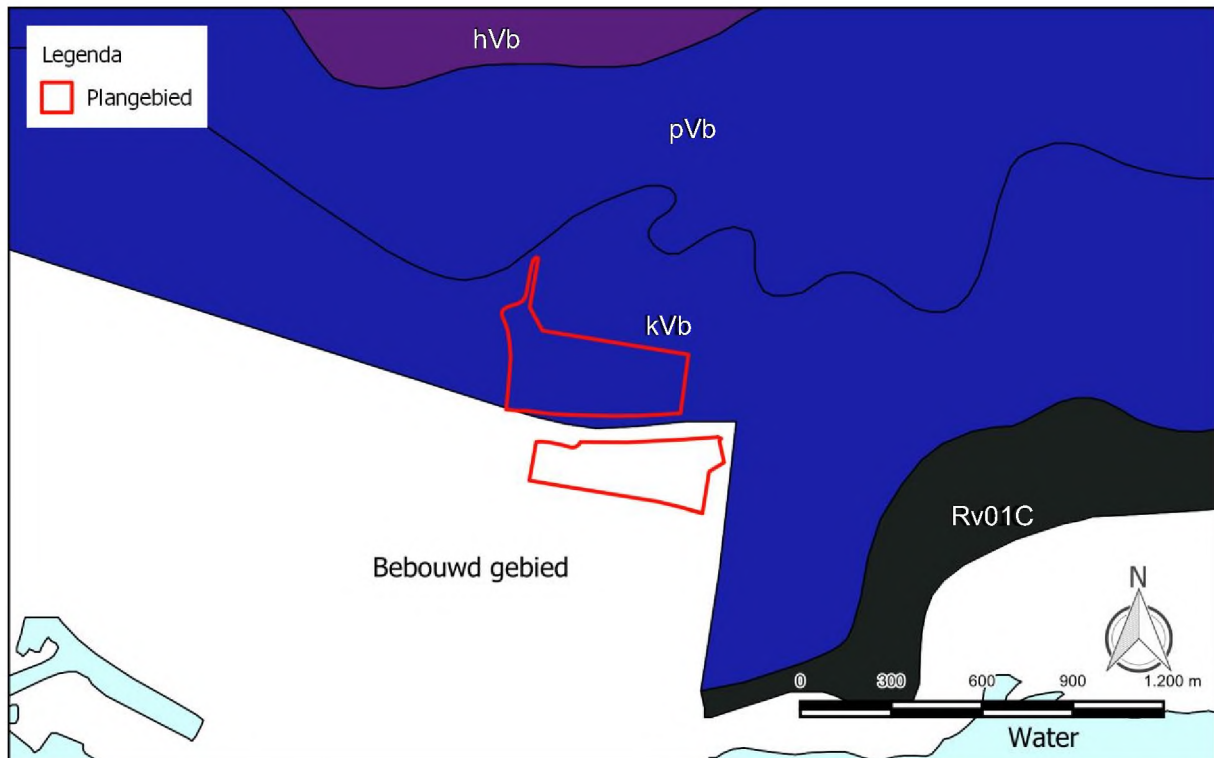
Op de stroomruggenkaart (Figuur 3; Cohen e.a. 2012) is te zien dat er ten noorden van het plangebied twee belangrijke stroomruggen liggen. De stroomrug van Pinkenveer was actief vanaf ca. 6300 tot ca. 5095 v.Chr. Er zijn (nog) geen archeologische sporen aangetroffen die aan deze stroomrug gerelateerd kunnen worden. De stroomrug van Wijngaarden was actief tussen ca. 5375 en ca. 4315 v.Chr. en kent ook (nog) geen gerelateerde archeologische waarden. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de aanzienlijke diepteligging: het hoogste voorkomen van het zand van de Wijngaarden stroomrug ligt tussen -6,5 en -8,0 m NAP.



Figuur 2: Een uitsnede uit de geomorfologische kaart (bron: PDOK) met het plangebied in rood. Kaartcode M81 staat voor een ontgonnen veenvlakte. Kaartcode B71 staat voor een getj-inversierug. Kaartcode B44 staat voor een stroomrug of -gordel. Kaartcode M64 staat voor een rivierkomvlakte.



Figuur 3: Een uitsnede uit de stroomruggenkaart (Cohen et al. 2012) met het plangebied. Kaartcode 186 staat voor de stroomrug van Wjngaarden. Kaartcode 142 staat voor de stroomrug van Pinkenveer. Kaartcode 307 staat voor de huidige Merwede. Kaartcode 206 staat voor de stroomrug van Zwjndrecht.



Figuur 4: Een uitsnede uit de bodemkaart (bron: PDOK) met daarop het plangebied in rood. Kaartcode kVb staat voor waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Kaartcode pVb staat voor weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Kaartcode Rv01C staat voor Kalkloze drechtvaaggronden.

Vanuit het DINO-loket zijn meerdere bodemonderzoeken bekend binnen en rondom het plangebied die meer informatie kunnen verstrekken over de actuele situatie in de ondergrond. Het gaat hierbij om geologische sonderingsonderzoeken die tot grote diepte reiken en om booronderzoeken. Deze onderzoeken kunnen ook aanwijzingen geven over de locatie van het rivierduin die in het plangebied voorkomt.

Doorgaans is er binnen het onderzoeksgebied sprake van een bodemopbouw bestaand uit kleiige en venige afzettingen van de formaties van Echteld en Nieuwkoop op (grof) zandige afzettingen uit het Pleistoceen (toehorend aan de Formatie van Kreftenheye). De aanwezige rivierduinen maken deel uit van het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel. De rivierduinen zijn vanwege de relatief hoge ligging in het landschap nog lang bewoonbaar gebleven in een landschap dat geleidelijk aan steeds verder met veen is dichtgegroeid.

Binnen het plangebied zijn twee sonderingen bekend in het noordelijke deelgebied. De eerste sondering S38D00804 is in 2002 gedaan en reikt tot een diepte van ca. -20,5 m NAP. Vanaf -11,5 m NAP is de conusweerstand hoger dan 5 MPa, wat wijst op de aanwezigheid van (Pleistoceen) zand. De tweede sondering S38D00805 is ook in 2002 gedaan en reikt tot een diepte van ca. -20 m NAP. Ook hier is de conusweerstand vanaf -11,5 m NAP hoger dan 5 MPa, wat wijst op zandige (Pleistocene) afzettingen.

Vanuit de opdrachtgever zijn vijf sonderingen uitgevoerd in het deelgebied Sliedrecht Buiten en zes sonderingen in het deelgebied Stationspark III. Voor de exacte locatie van de sonderingen wordt verwezen naar Figuur 5

Sondering SB.01 is in vier verschillende pakketten op te delen. De eerste sectie reikt vanaf -2,05 (maaveld) tot ca. -6,5 m NAP en wordt getypeerd door een conusweerstand die gemiddeld kleiner is dan 2 MPa en een wrijvingsgetal (kleefgetal) dat fluctueert tussen 3 en 6%. Deze getallen kunnen

worden geïnterpreteerd als een veenpakket met zeer humeuze kleilagen of kleiige inmengingen. Hieronder ligt van ca. -6,5 tot -10 m NAP een pakket waarvan de conusweerstand kleiner dan 1 MPa is en het wrijvingsgetal tussen de 1 en 3% ligt. Dit duidt op een pakket kleiige afzettingen, gezien het wrijvingsgetal hier lager ligt. Het derde pakket bevindt zich van ca. -10 m NAP tot -12 m NAP. Hier is sprake van een conusweerstand lager dan 1 MPa en een wrijvingsgetal tussen 2 en 4%. De vrij hoge wrijving in combinatie met een lage conusweerstand wijst hier op een zeer humeus kleipakket of kleiig veen. Het vierde pakket begint op ca. -12 m NAP. Vanaf deze diepte wordt er een (veel) hogere conusweerstand gemeten, namelijk gemiddeld tussen de 5 en de 11 MPa met uitschieters naar 16 MPa, bij een wrijvingsgetal onder de 1%. Weerstandwaarden vanaf 5 MPa bij een wrijving van >1% wijzen op zand in de ondergrond. Bij weerstanden vanaf 10 MPa wordt er gesproken van grof zand.

Sondering SB.02 kent grofweg vier verschillende pakketten. Het eerste pakket reikt van -1,8 tot ca. -3 m NAP en heeft een conusweerstand tussen de 0,5 en 2 MPa bij een wrijvingsgetal van 5 tot 9%. Dit pakket bestaat op basis van het hoge kleefgetal uit veen en zal op basis van de stratigrafische ligging behoren tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Hieronder ligt van -3 tot ca. -11 m NAP een pakket dat wordt getypeerd door een conusweerstand lager dan 1 MPa en een wrijvingsgetal tussen de 1 en 5%. Dit pakket bestaat op basis van het middelhoge kleefgetal en lage weerstand uit kleiige afzettingen die variabel humushoudend tot zeer humeus zijn. Dit kleipakket behoort weer tot de Formatie van Echteld. Van -11 m NAP tot -13 m NAP bevindt zich nog een pakket waarin de conusweerstand oploopt van ca. 1 tot 2 MPa naar 5 MPa bij een wrijvingsgetal van ongeveer 3%. Dit duidt op een pakket humeuze kleiige afzettingen (hoog kleefgetal) dat langzamerhand steeds zandiger wordt (diffuse overgang naar onderliggend zand; hogere weerstand). Dit pakket betreft vermoedelijk weer kleiig veen (Basisveen Laag of Laag van Wijchen) dat het Pleistocene zand afdekt. Het Pleistocene zand begint vanaf -13 m NAP en wordt gekenmerkt door een conusweerstand groter dan 5 MPa en een kleefgetal van ca. 1%.

De overige sonderingen SB.03, SB.04 en SB.05 schetsen een zelfde beeld als de hierboven beschreven sonderingen van Hollandveen op fluviatiele afzettingen van de Formatie van Echteld op kleiig veen van het Basisveen Laag of de Laag van Wijchen op Pleistocene afzettingen.

In sondering SB.03 begint het Pleistocene zand vanaf ongeveer -12 m NAP en wordt het weer afgedekt door (kleiig) veen. In sondering SB.04 bevinden de zandige afzettingen zich op een diepte van ca. -11,5 m NAP. Ook hier wordt het afgedekt door een laag (kleiig) veen. In de laatste sondering (SB.05) ligt het zand op ongeveer -13,5 m NAP. Hier is de bovenliggende overgang met het (kleiig) veen vermoedelijk weer diffuus.

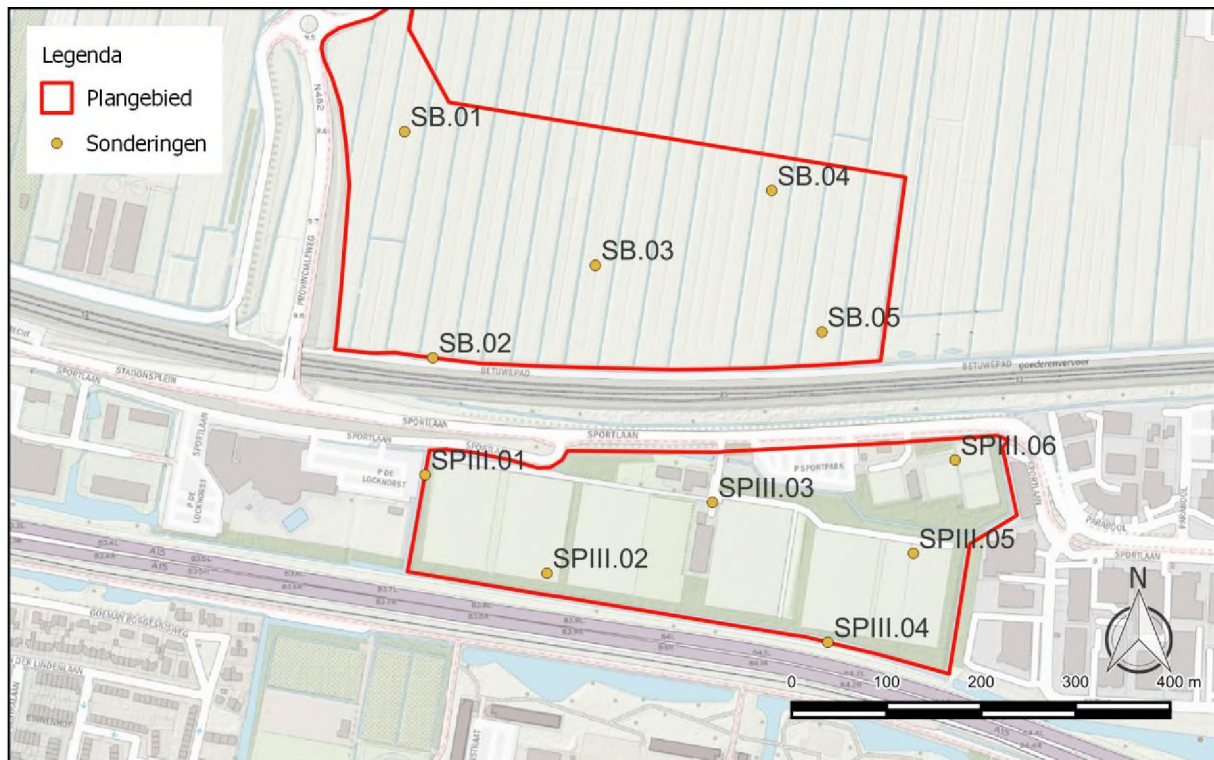
In alle sonderingen in het noordelijke deelgebied Sliedrecht Buiten is sprake van een afdekking van het Pleistocene zand met de Basisveen Laag / Laag van Wijchen. Dit in combinatie met de relatieve diepe ligging van de zandige afzettingen, wijst erop dat er ter plaatse van de sonderingen geen sprake is van de aanwezigheid van de rivierduin.

In het zuidelijke deelgebied is sondering SPIII.01 weer op te delen in vier pakketten. Het eerste pakket bevindt zich tussen -1,8 en -6 m NAP. Dit pakket heeft een conusweerstand die afloopt van ca. 4 MPa naar minder dan 1 MPa. Binnen dit pakket is er een kleefgetal van 5 tot meer dan 10%. Dit duidt op een pakket venige afzettingen met kleiige inmengingen. Van -6 tot -10 m NAP ligt een pakket met een zeer lage conusweerstand en een kleefgetal tussen de 1 en 2%. Dit is een kleipakket. Vanaf -10 tot -15 m NAP neemt de conusweerstand iets toe naar 2 tot 3 MPa terwijl het kleefgetal gelijk blijft. Hier zijn vermoedelijk zandige inmengingen in de klei te vinden. Op -13 m NAP bevindt zich een piek waar de conusweerstand afneemt naar 1 MPa en het wrijvingsgetal toeneemt naar 9%. Dit duidt op een dunne, maar vrij mineraalarme veenlaag. Dit geheel betreft de overgang van de kleiige afzettingen van de Formatie van Echteld naar een veenlaag van de Basisveen Laag. Hieronder (vanaf -15 m NAP) ligt met een conusweerstand van 5 tot 24 MPa en een kleefgetal van 0 tot 2% grof Pleistoceen zand.

In de overige sonderingen SPIII.02, SPIII.03, SPIII.04, SPIII.05 en SPIII.06 wordt opnieuw hetzelfde beeld geschetst van Hollandveen op fluviatiele afzettingen van de Formatie van Echteld op kleiig veen van de Basisveen Laag of de Laag van Wijchen op Pleistocene zandafzettingen.

Sondering SPIII.02 geeft een duidelijk beeld van zandige afzettingen vanaf ca. -11,5 m NAP met daarboven een pakket kleiig veen of humeuze klei van de Laag van Wijchen of de Basisveen Laag. In sondering SPIII.03 begint het Pleistocene zand vanaf ongeveer -10,5 m NAP en wordt het weer afgedekt door (kleiig) veen of zeer humeuze klei. In sondering SPIII.04 bevinden de zandige afzettingen zich op een diepte van -11 m NAP. Ook hier wordt het afgedekt door een laag humeuze klei, hoewel deze hier op basis van het relatief lagere kleefgetal een stuk minder humeus is. In sondering SPIII.05 ligt het zand op ongeveer -13,5 m NAP. Hier is de bovenliggende overgang met het (kleiig) veen vermoedelijk weer diffuus. In de laatste sondering, nummer SPIII.06, is het zand aangetroffen op -10,5 m NAP. Ook hierboven ligt weer een duidelijke laag humeus klei of kleiig veen.

Ook in het zuidelijk deelgebied is er ter plaatse van de sonderingen geen rivierduin gelokaliseerd. Het Pleistocene zand wordt in ieder punt afgedekt door een humeuze laag van de Basisveen Laag of de Laag van Wijchen. Ter plaatse van het duin kan het (duin)zand al vanaf -5 m NAP voorkomen (zie paragraaf 3.1), terwijl het op de locatie van de sonderingen steeds tussen de -10 en -13,5 m NAP is aangetoond.



Figuur 5: Het plangebied met de locaties van de diverse sonderingen waarvan de data is aangeleverd door de opdrachtgever. De sonderingen in het noordelijke deelgebied worden voorafgegaan door de afkorting voor Sliedrecht Buiten (SB); de sonderingen in het zuidelijke deelgebied krijgen de afkorting voor Stationspark III (SPIII).

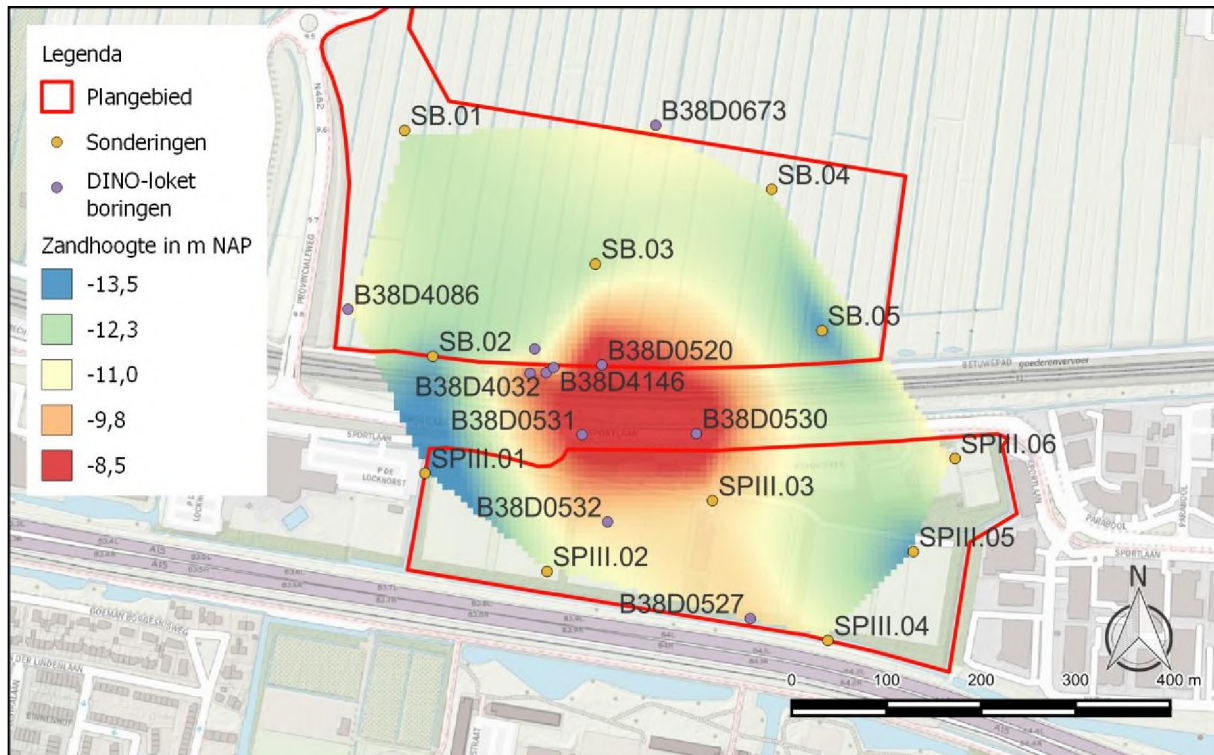
Naast de sonderingsdata is er ook gebruik gemaakt van de beschikbare data van uitgevoerde booronderzoeken uit het DINO-loket. Binnen het plangebied zijn 11 boringen bekend die tot in het zandpakket reiken. De boringen zijn hieronder samengevat in Tabel 1.

DINO-loket Boorpunt	Zanddiepte in m NAP
B38D0520	-7,0
B38D0527	-10,4
B38D0530	-6,8
B38D0531	-7,7

DINO-loket Boorpunt	Zanddiepte in m NAP
B38D0532	-10,5
B38D0533	-9
B38D0673	-10,7
B38D04032	-8,9
B38D4086	-10,7
B38D04087	-11,6
B38D04146	-10,5

Tabel 1: Overzicht van de gebruikte boorpunten uit het DINO-loket met de bijbehorende diepten waarop het Pleistocene zandpakket is aangetroffen.

Op basis van de hierboven besproken sonderingen en boringen is een zandhoogtekaart opgesteld. Hierbij is van iedere boring waar tot in het Pleistocene zand is geboord de diepte genomen vanaf waar zand voorkomt. Van deze gegevens is vervolgens een hoogtemodel gemaakt. Uit dit hoogtemodel blijkt dat de rivierduin duidelijk aanwezig is in de ondergrond. Wel valt het grootste gedeelte, waaronder de vermoedelijke top van het duin, tussen de twee deelgebieden in. Op basis van het huidige hoogtemodel vallen enkel de noordelijke en zuidelijke flanken binnen het plangebied. Het rivierduin strekt mogelijk nog verder naar het noordoosten, waar de boor- of sonderingsdichtheid lager is.



Figuur 6: Hoogtemodel van de hoogte van het Pleistocene zand, zoals aangetroffen in de besproken sonderingen en DINO-loket boringen. Het rivierduin is hier duidelijk zichtbaar als verhoging in relatie tot de omliggende zanddiepten. Hierbij moet worden opgemerkt dat er te weinig gegevens beschikbaar zijn om de exacte vorm van het duin vast te kunnen stellen.

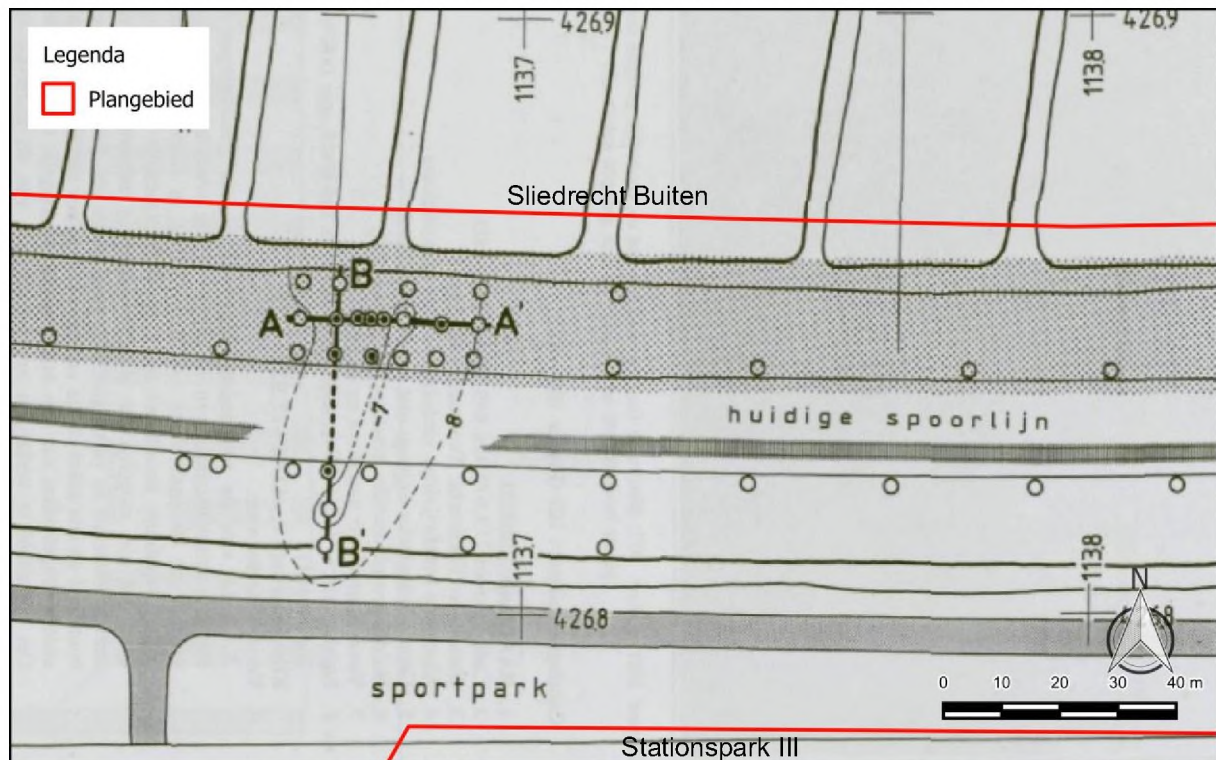
Binnen het plangebied heerst een grondwatertrap (GWT) II. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap II duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Volgens de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland (www.zuid-holland.nl) ligt het plangebied grotendeels op komafzettingen met veen waarvoor geen of een lage archeologische waarde geldt. Het zuidelijke deelgebied valt aan de noordzijde binnen een gebied met een hoge archeologische waardering. Deze waardering geldt vanaf een diepte ruim dieper dan 5 m -mv en is gebaseerd op de ligging op een rivierduin.

Binnen het plangebied is bij booronderzoek in het kader van de aanleg van de Betuwelijn een Mesolithische vindplaats op een donk ontdekt (OM 2029069100; Asmussen 1994). In de boringen is op een diepte van 5,50 tot 6 m -mv (ca. -7 m NAP) donkzand (het rivierduin) aangetroffen met fragmenten houtskool en een enkel fragment verbrand bot (Figuur 7). De diepte van de vondstlaag duidt op een minimale ouderdom van ca. 7000 jaar (laat Mesolithisch). Slijpplatenonderzoek toonde aan dat het om eertijds secundair verplaatst materiaal gaat, afkomstig van een hoger gelegen deel van de donk, een afval laag dus. Dit terrein is aangewezen als archeologisch monument (monumentnummer 10491).



Figuur 7: De boorpuntenkaart uit Asmussen (1994) met de geprojecteerde locatie van de rivierduin zoals aangetroffen in het booronderzoek.

Op ca. 50 m ten westen van het plangebied is in 2003 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (OM 2036237100). Het type onderzoek is niet bekend. Er is geen rapport beschikbaar en er zijn ook geen bevindingen gemeld.

In 1996 is een aanvullende archeologische inventarisatie uitgevoerd voor twee tracés aan de Sportlaan te Sliedrecht, gemeente Sliedrecht (OM 2030153100; Schute 1996). Het westelijke tracé ligt direct ten noorden en zuiden van het huidige plangebied, deelgebied Stationspark III, en valt er ook voor een klein deel binnen. Het betreft de noordoostelijke hoek van het deelgebied. Het onderzoek bestond uit een

veldkartering en een booronderzoek. De veldkartering heeft geen resultaten opgeleverd. Tijdens het booronderzoek is direct ten noorden van de huidige tennisbanen in twee boringen zand aangetroffen van de rivierduin. Dit zand bevond zich op een diepte van 6,8 en 7 m -mv (-8,2 en -8,4 m NAP). Ten oosten van de tennisbanen is dit zand niet meer aangetroffen. Vanwege de grote diepteligging van het zand is het niet verder onderzocht. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het tweede tracédeel heeft geen resultaten opgeleverd. Dit deel valt ook buiten het onderzoeksgebied en is daarmee niet relevant.

In 2022 is voor een groot gedeelte van de gemeente Sliedrecht een bureauonderzoek uitgevoerd (OM 5296431100; Kroes *et al.* 2022). Het onderzochte gebied beslaat ook een deel van het huidige deelgebied Stationspark III. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het gehele gebied een verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars uit de steentijd vanaf 8,5 m -mv. Deze verwachting is ongespecificeerd omdat er geen informatie over het voorkomen van kansrijkere gradiëntzones is. Het deel van het onderzochte gebied dat overlapt met het huidige plangebied valt wel in een zone met rivierduinen, waarop een verhoogde verwachting voor de genoemde resten geldt. Tevens is er op de rivierduin een hoge verwachting voor bewoning door vroege landbouwers. De toppen van de rivierduinen liggen doorgaans op 7 tot 5 m -mv. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd beperkt zich voornamelijk tot de rivierdijk, op ca. 1000 m ten zuiden van het plangebied, waar de lintbebouwing van de oude dorpskern heeft gestaan.

Direct ten zuiden van het plangebied, voor een tracé dat een deel van de A15 beslaat in de gemeenten Papendrecht en Sliedrecht is in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd (OM 4545586100; Verboom-Jansen 2017). Ter hoogte van het huidige plangebied geldt er volgens dit onderzoek een middelhoge verwachting op resten uit het Meso- en Neolithicum op basis van de ligging op een rivierduin. Deze verwachting geldt vanaf -7 à -10,5 m NAP. Het onderzoeksgebied is hier vrijgegeven, omdat de voorgenomen ontwikkelingen het bodemprofiel niet tot deze diepte zullen verstoren.

Op zo'n 75 m ten oosten van het plangebied is in 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé vanaf de Thorbeckelaan, Sliedrecht, gemeente Sliedrecht naar de Peulenlaan, Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam (OM 5190378100; Moerman 2022). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er in het onderzoeksgebied ter hoogte van het huidige plangebied een rivierduin ligt met een mogelijk verspoelde Mesolithische vindplaats. Dit niveau ligt op -8 m NAP en wordt door de ingrepen niet verstoord. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op ongeveer 250 m ten zuidwesten van het plangebied zijn in 2015 een bureauonderzoek (OM 3293763100; Bouter / Koekkelkoren 2015) en een daarop volgend booronderzoek (OM 3975524100; Koekkelkoren / Moerman) uitgevoerd voor de Staatliedenbuurt, Sliedrecht, gemeente Sliedrecht. Uit het bureauonderzoek bleek een (middel)hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Mesolithicum voor het noordelijke deel van het gebied op basis van het voorkomen van rivierduinen. Het overige deel kreeg een lage archeologische trefkans op basis van de ligging op komafzettingen. Verder kon het overstromingsdek van de St. Elisabethsvloed uit 1421 aangetroffen worden. Tijdens het booronderzoek is aangetoond dat er op de locatie sprake is van de aanwezigheid van verspreide rivierduinafzettingen. Het betreft kleine, lage rivierduinen of de flanken hiervan. Lokaal zijn er kleilagen en schelpen aangetroffen in de rivierduinen, wat erop wijst dat het zand onder vochtige omstandigheden is afgezet. Omdat de rivierduinen relatief laag zijn en de locatie in het verleden relatief vochtig is geweest zal het geen geschikte plek zijn geweest voor gebruik door de mens. De archeologische verwachting is bijgesteld naar laag voor alle perioden voor het volledige onderzochte gebied.

Op ca. 400 m ten westen van het plangebied is in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd voor diverse locaties langs het Stationsplein en de Parallelweg te Sliedrecht, gemeente Sliedrecht (OM 4928579100) van dit onderzoek is geen rapport beschikbaar.

3.2. Historische situatie

Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal betreft de 'Kaart van Holland' opgesteld door Jacob Aertsz Colom in 1639 (Figuur 8). Op deze kaart is te zien dat Sliedrecht uit een bebouwingslint langs de Merwededijk bestond. Binnendijks is er nog bijna geen bebouwing aanwezig, afgezien van de afgebeelde kerk. De locatie van de kerk is vermoedelijk indicatief voor de daadwerkelijke locatie. Ook de locatie van het plangebied, bij benadering aangegeven in Figuur 8, is hier onbebouwd.

Op de kadastrale minuut die is opgesteld in de periode 1812-1832 (Figuur 9) is het gebruik van het plangebied opgenomen als weiland (lichtgroen) met stroken bos (hakhout; donkergroen). Aan de westzijde van het deelgebied Sliedrecht Buiten ligt nog een klein stukje hooiland (blauwgroen). De perceelstypen zijn overgenomen uit de oorspronkelijk aanwijzende tafels (OAT) die tegelijk met de minuutplannen zijn opgesteld.

In 1883 is de situatie binnen de deelgebieden nog steeds vergelijkbaar met de situatie uit 1639 (Figuur 10). De gebieden zijn onbebouwd en vervullen een agrarische functie. Tussen de deelgebieden is inmiddels een spoorlijn aangelegd en station Sliedrecht is ten westen van het plangebied zichtbaar.

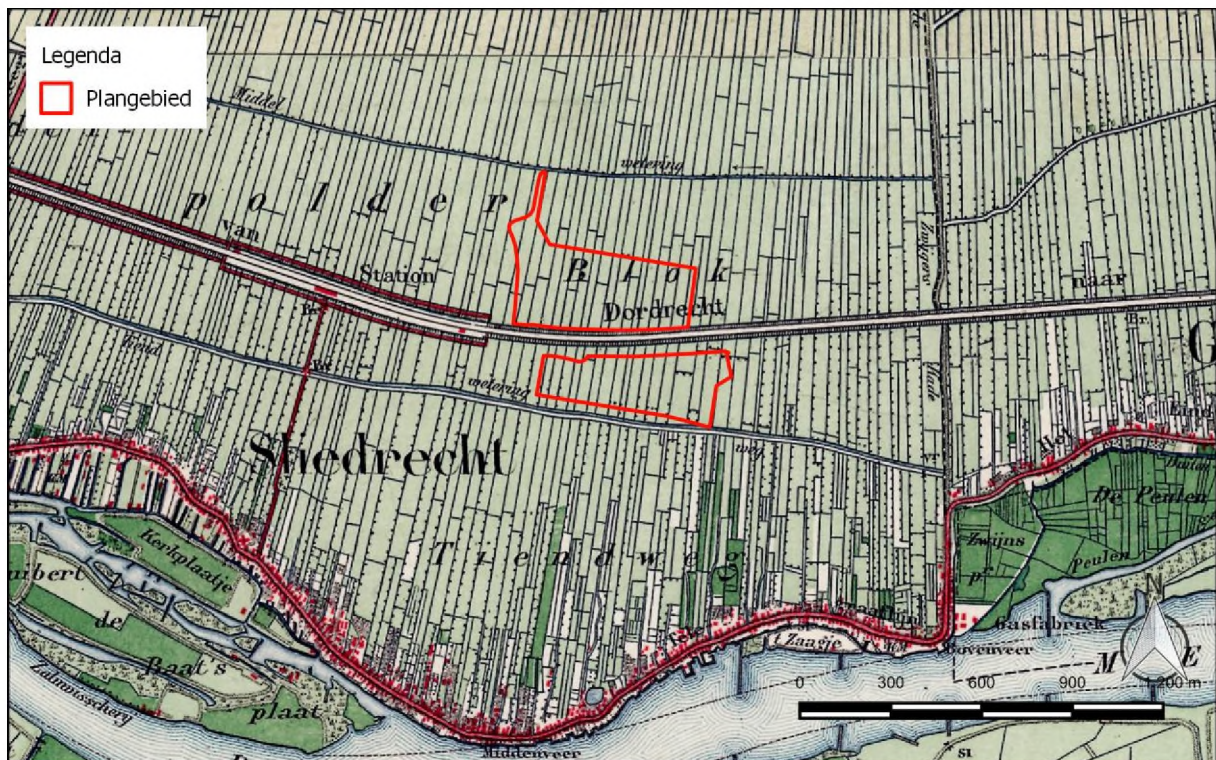
In 1960 is het plangebied nog altijd onbebouwd (Figuur 11). Wel is hier het begin van de binnendijkse uitbreiding van het dorp Sliedrecht zichtbaar. In de hierop volgende jaren raakt er een steeds groter gebied bebouwd, tot ook het zuidelijke deelgebied bebouwd raakt. Het gaat hier om enkele kleine gebouwen; van grootschalige bouw is geen sprake. Dit is te zien op de topografische kaart van 1981, waarop het zuidelijke deelgebied voor het eerst in gebruik raakt (Figuur 12). Het krijgt dan de functie als sportpark die het nog altijd heeft. Volgens kadastrale gegevens stamt de tribune op het sportpark uit 1971 (bagviewer.kadaster.nl). Het is aannemelijk dat het sportpark ook rond deze tijd is aangelegd. Het noordelijke deelgebied is tot op de dag van vandaag in gebruik als weiland en is tot op heden niet bebouwd geweest.



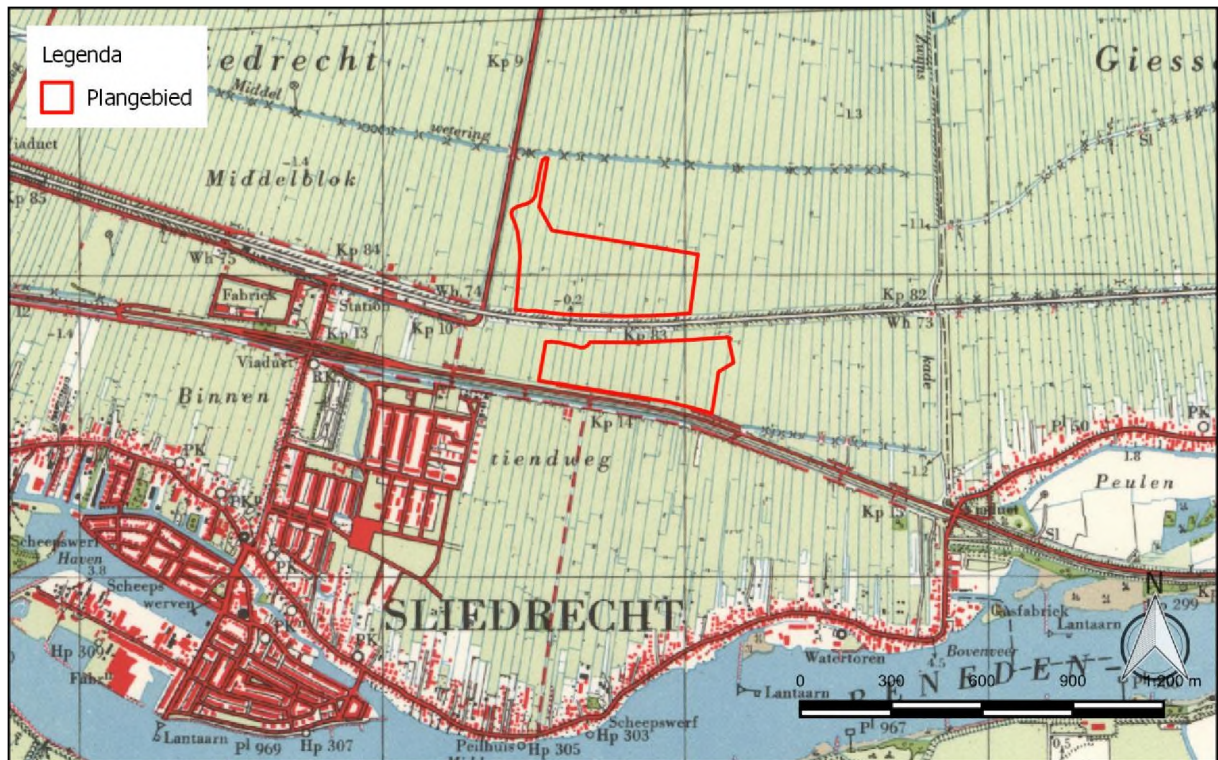
Figuur 8: Uitsnede uit de Kaart van Holland van Jacob Aertsz. Colom uit 1639 (plaat 29; bron: r.jksmuseum.nl).



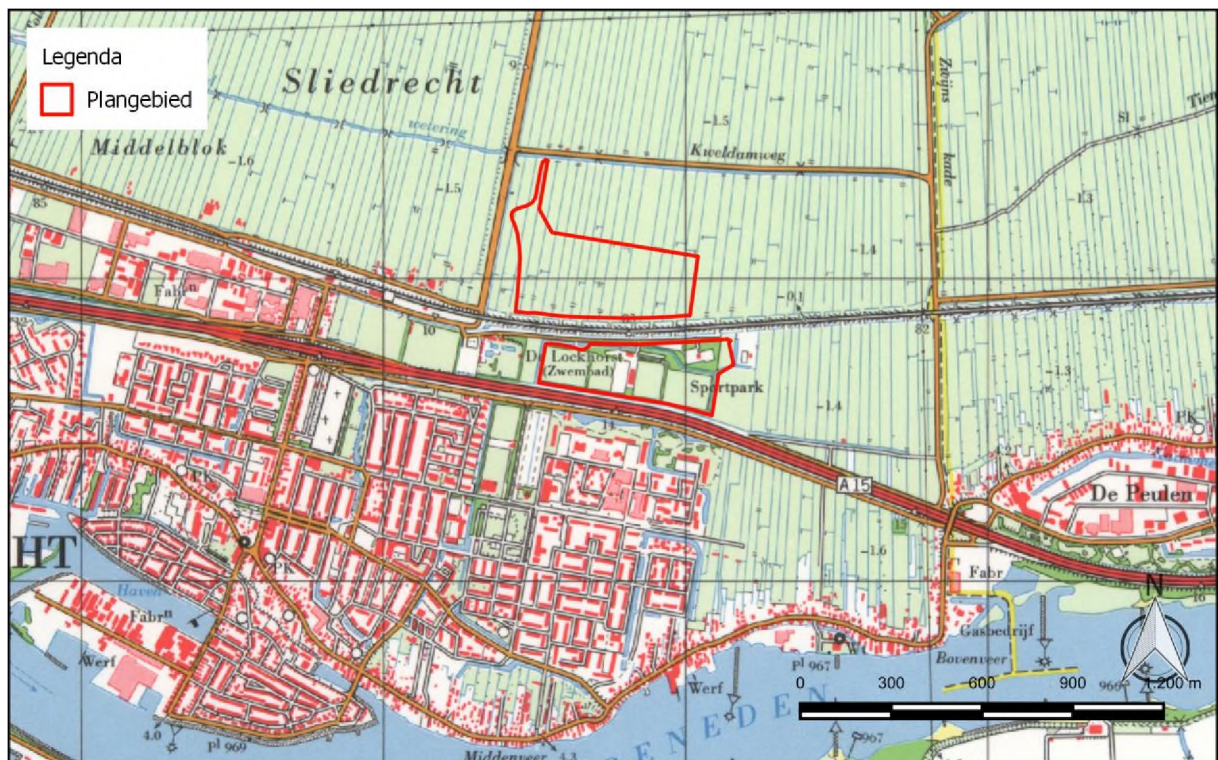
Figuur 9: Het plangebied op een uitsnede van de gedigitaliseerde kadastrale kaart uit de periode 1812 – 1832 (bron: hisgis.nl).



Figuur 10: De topografische kaart uit 1883 met daarop het plangebied in rood (bron: Topotjdreis.nl).



Figuur 11: De topografische kaart uit 1960 met daarop het plangebied in rood (bron: Topotjdreis.nl).



Figuur 12: De topografische kaart uit 1981 met daarop het plangebied in rood (bron: Topotjdreis.nl).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In opdracht van de gemeente Sliedrecht is in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Sportlaan (Stationspark III) en Kweldamweg (Sliedrecht Buiten) in Sliedrecht, gemeente Sliedrecht.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ontgonnen veenvlakte. In de ondergrond bestaat de bodemopbouw uit Hollandveen, op rivierafzettingen van de Formatie van Echteld, op afzettingen van de Basisveen Laag of de Laag van Wijchen op (grof) Pleistoceen zand. In een deel van het plangebied is een rivierduin aanwezig. Hierop is bij eerder onderzoek een vindplaats aangetroffen met een minimale ouderdom van 7.000 jaar (laat Mesolithicum). De maximale ouderdom is nog onbekend. De rivierduin zelf is gevormd in het laat Pleistoceen, waardoor bewoning mogelijk is geweest vanaf het Paleolithicum.

Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologisch niveau voorkomen. Dit niveau wordt verwacht vanaf ca. 7,0 m -mv (-8,5 m NAP) ter plaatse van de rivierduin en komt overeen met het niveau van de eerder aangetroffen vindplaats. Wel moet worden opgemerkt dat het hoogste punt van de rivierduin zowel volgens het eerdere onderzoek als volgens het hoogtemodel dat in dit rapport is gepresenteerd onder de huidige spoorlijn ligt. Deze zone heeft de hoogste archeologische waarde en valt in het huidige onderzoek buiten het plangebied. Voor het plangebied geldt alsnog een hoge verwachting ter plaatse van het rivierduin, hoewel een eventuele vindplaats zich zeer waarschijnlijk tot buiten het plangebied zal uitstrekken. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Paleolithicum tot het laat Mesolithicum en zullen naar verwachting behoren tot tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars en bestaan uit (verspoelde) afvallagen, vuursteenspreidingen, houtskool en haardkuilen. Vanwege de diepe ligging van het potentieel archeologische niveau wordt verwacht dat het niveau intact is.

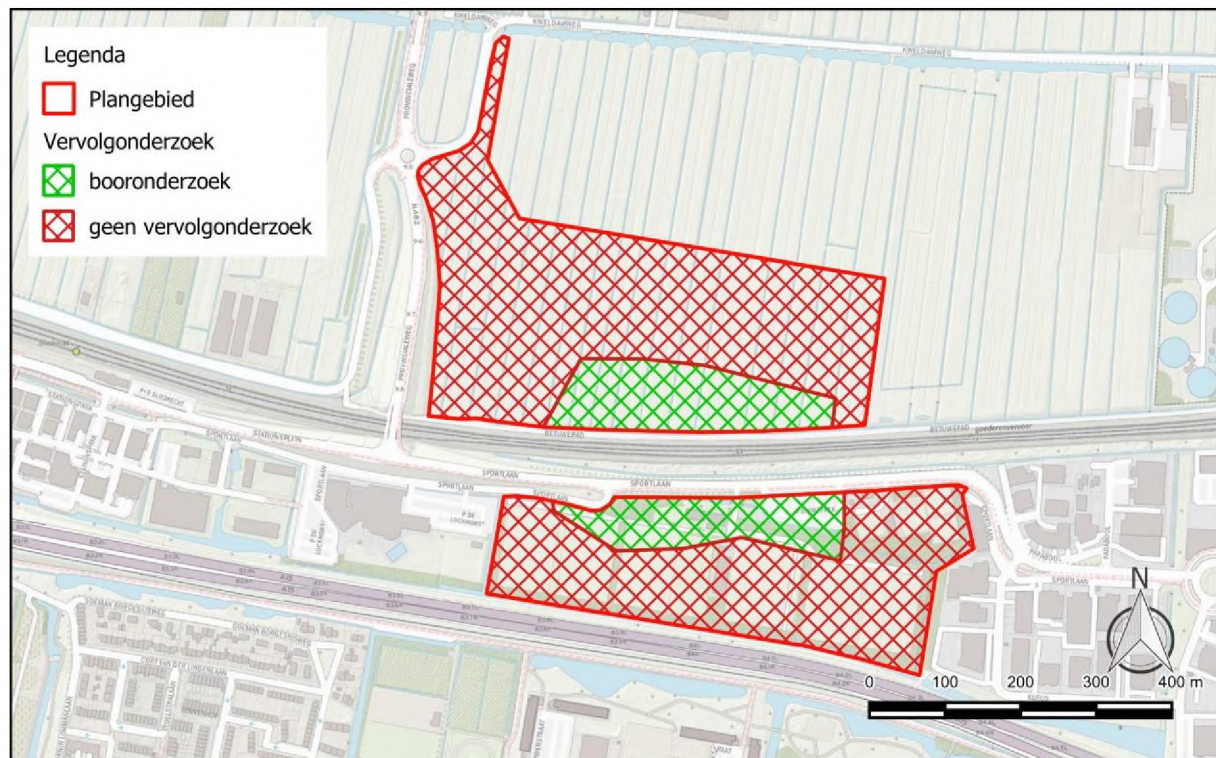
Buiten het rivierduin heeft het plangebied een (zeer) lage archeologische verwachting. Tot aan de ontginning in de Late Middeleeuwen was dit een voor bewoning ongeschikt veenmoeras. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied ook na de ontginning alleen voor de landbouw is gebruikt, en nooit bebouwd is geweest.

5. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied sprake is van een rivierduin met daarop een laat Mesolithische vindplaats. De contouren van het rivierduin zijn globaal vastgesteld met behulp van sonderingen. Ondanks de diepe ligging van het archeologisch niveau in de top van de rivierduin wordt dit wel bedreigd, gezien de verticale drainage tot 7,0 m -mv aangebracht zal worden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een booronderzoek en dient er op gericht te zijn de contouren van de rivierduin nauwkeuriger vast te stellen. Vanwege de benodigde boordiepte van tenminste 7,0 m -mv zullen de boringen mechanisch uitgevoerd moeten worden.

Voor het bepalen van het nader te onderzoeken terrein zijn de contouren van de rivierduin op basis van het hoogtemodel en de contouren van het archeologisch monument 10491 aangehouden.² Voor de delen van het plangebied waar volgens het hoogtemodel geen rivierduin aanwezig is én die buiten het archeologisch monument vallen, wordt geadviseerd deze archeologisch vrij te geven. Voor een overzicht van de gebieden waarvoor wel en geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen, wordt verwezen naar Figuur 13 en Bijlage 5.



Figuur 13: Advieskaart.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Sliedrecht. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen

² Hier is voor gekozen vanwege de juridische status van het provinciale archeologisch monument.

dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Asmussen, P.S.G., 1994: *Archeologische begeleiding Betuweroute: Deel C: Waardering van de vindplaatsen*, Amsterdam (RAAP-Rapport 86).
- Berendsen, H.J.A., 2004⁴ (1996): *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.
- Boshoven, E.H., et al., 2009: *Alblasserwaard en Vijfherenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*, BAAC, V-08.0185.
- Bouter, H.E. / A.M.H.C. Koekkelkoren, 2015: *Archeologisch bureauonderzoek. Staatsliedenbuurt, gemeente Sliedrecht*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1785).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / S. Moerman, 2015: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Staatsliedenbuurt, Sliedrecht, Gemeente Sliedrecht*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1827).
- Kroes, R.A.C. / F.M. Bulambo / S. Bakker, 2022: *Plangebied Bureauonderzoek Kabeltracé omgeving Deltalaan/Crajensteijn/Materna te Sliedrecht, gemeente Sliedrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 6101).
- Moerman, S., 2022: *Archeologisch bureauonderzoek Kabeltracé Thorbeckelaan, Sliedrecht – Peulenaan, Hardinxveld-Giessendam. Gemeente Sliedrecht en Hardinxveld-Giessendam*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2687).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schute, I.A., 1996b: *Gemeente Sliedrecht. Twee tracédelen van de verlengde Sportlaan. Aanvullende archeologische inventarisatie (AAI)*, Amsterdam (RAAP-rapport 174).
- TNO-NITG, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht.
- Verboom-Jansen, M., 2017: *Archeologisch Bureauonderzoek. Verbreding A15 Papendrecht-Sliedrecht, Gemeente Papendrecht en Sliedrecht (ZH)*, Utrecht (Transect-rapport 1296).
- Vos, P. / M. van der Meulen / H. Weerts / J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.rijksmuseum.nl/en/collection/

www.sliedrecht.nl/Wonen_omgeving/Over_Sliedrecht/Geschiedenis_van_Sliedrecht

www.topotijdreis.nl

www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/erfgoed-cultuur/cultuurhistorische/

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

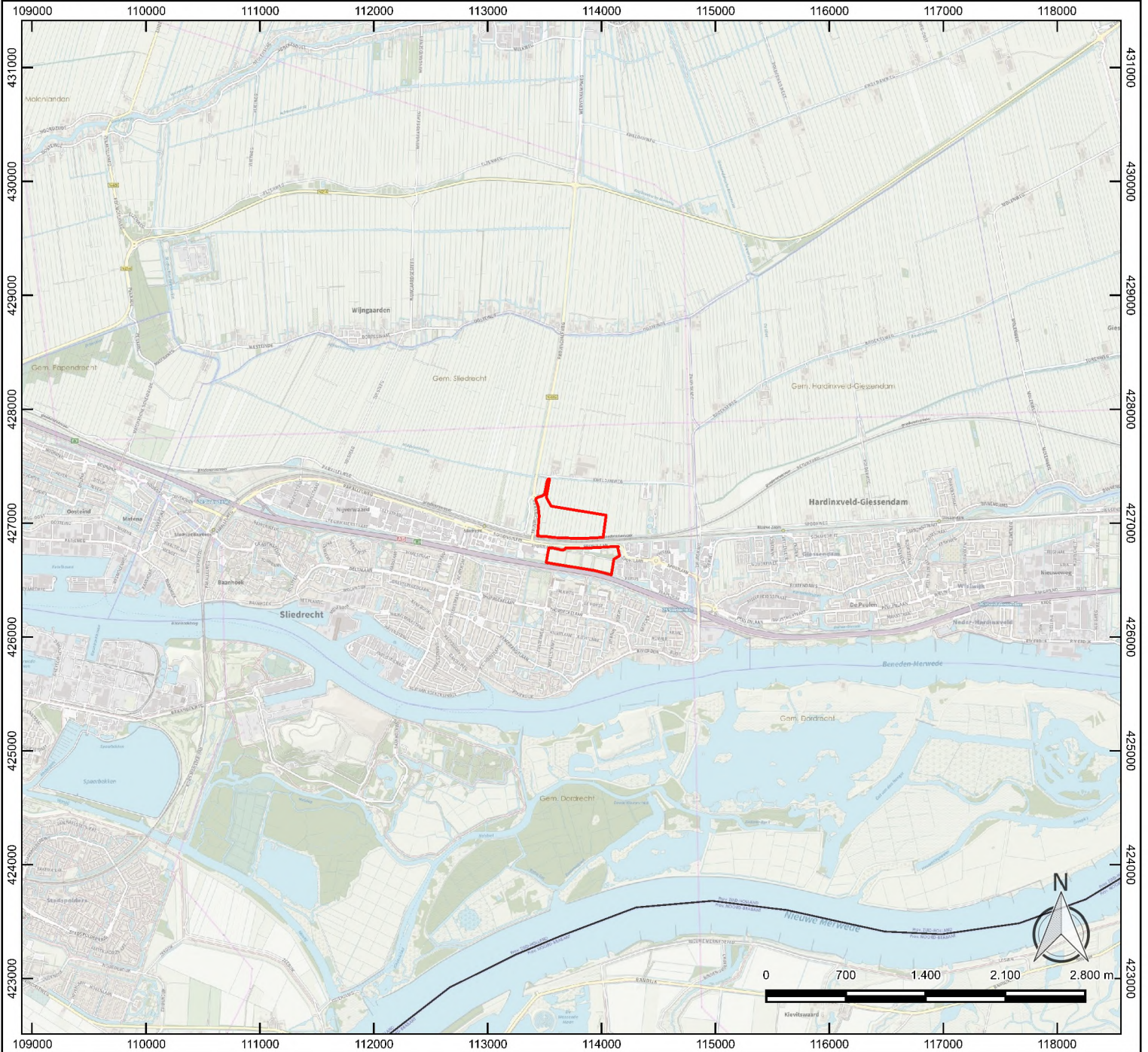
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuariën	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
perimariën gebied	gebied dat onder invloed staat van de zee, maar waar geen afzettingen uit de zee aanwezig zijn.
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saaliën	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saaliën opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

zeldzaamheid

Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 3: Locatiekaart



Legenda

 Plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project: A4294 Sportlaan en Kweldamweg, Sliedrecht

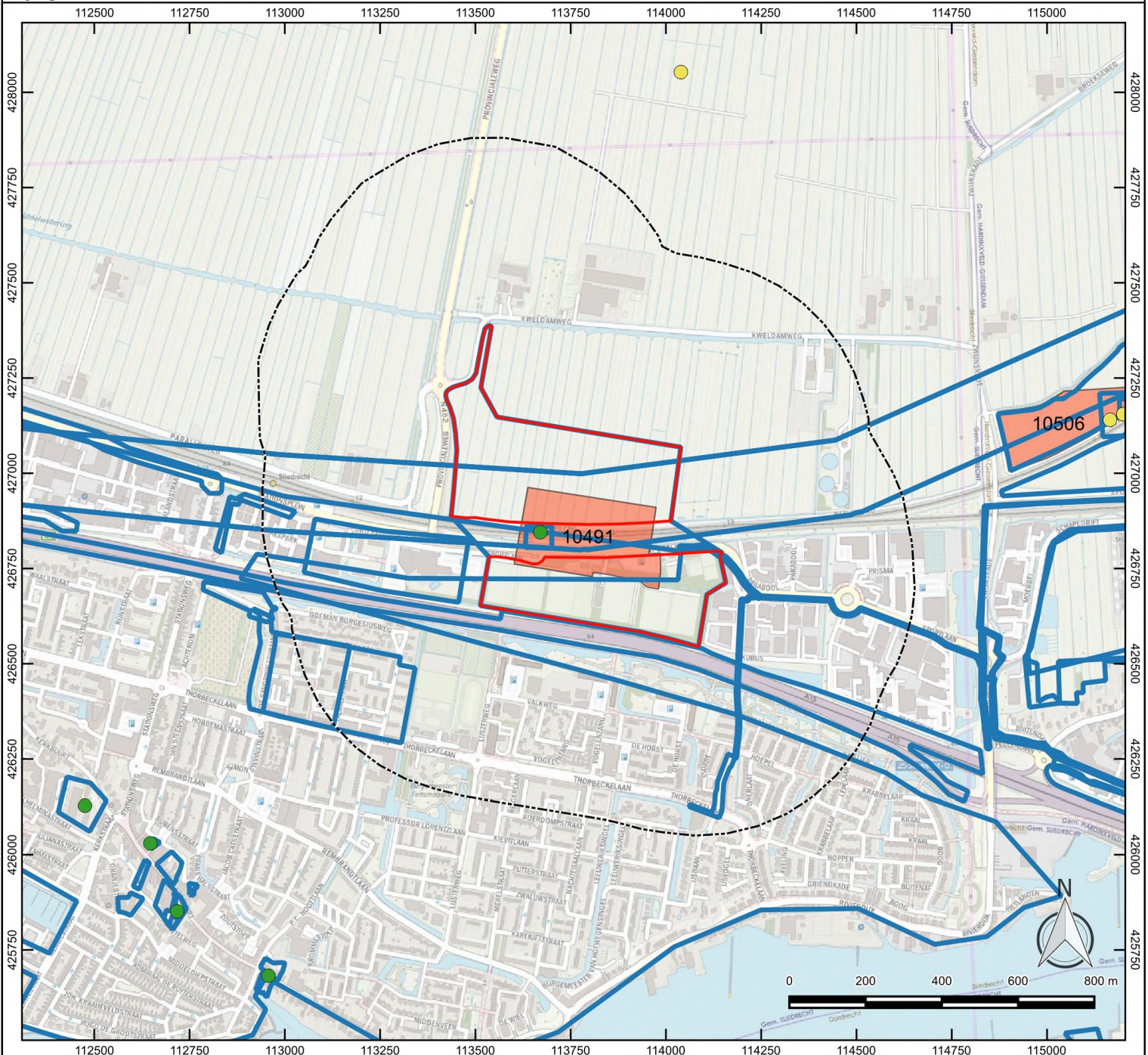
Auteur: RHA OM:5435613100

Formaat: A4

Schaal: 1:50.000

Datum: 05-06-2023

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen
- Onderzoeksgebied
- Archeologische terreinen
- vondstmeldingen
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- vondstlocaties



IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 info@idds.nl
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

maakt ontwikkelen mogelijk
 Project: A4294 Sportlaan en Kweldamweg, Sliedrecht

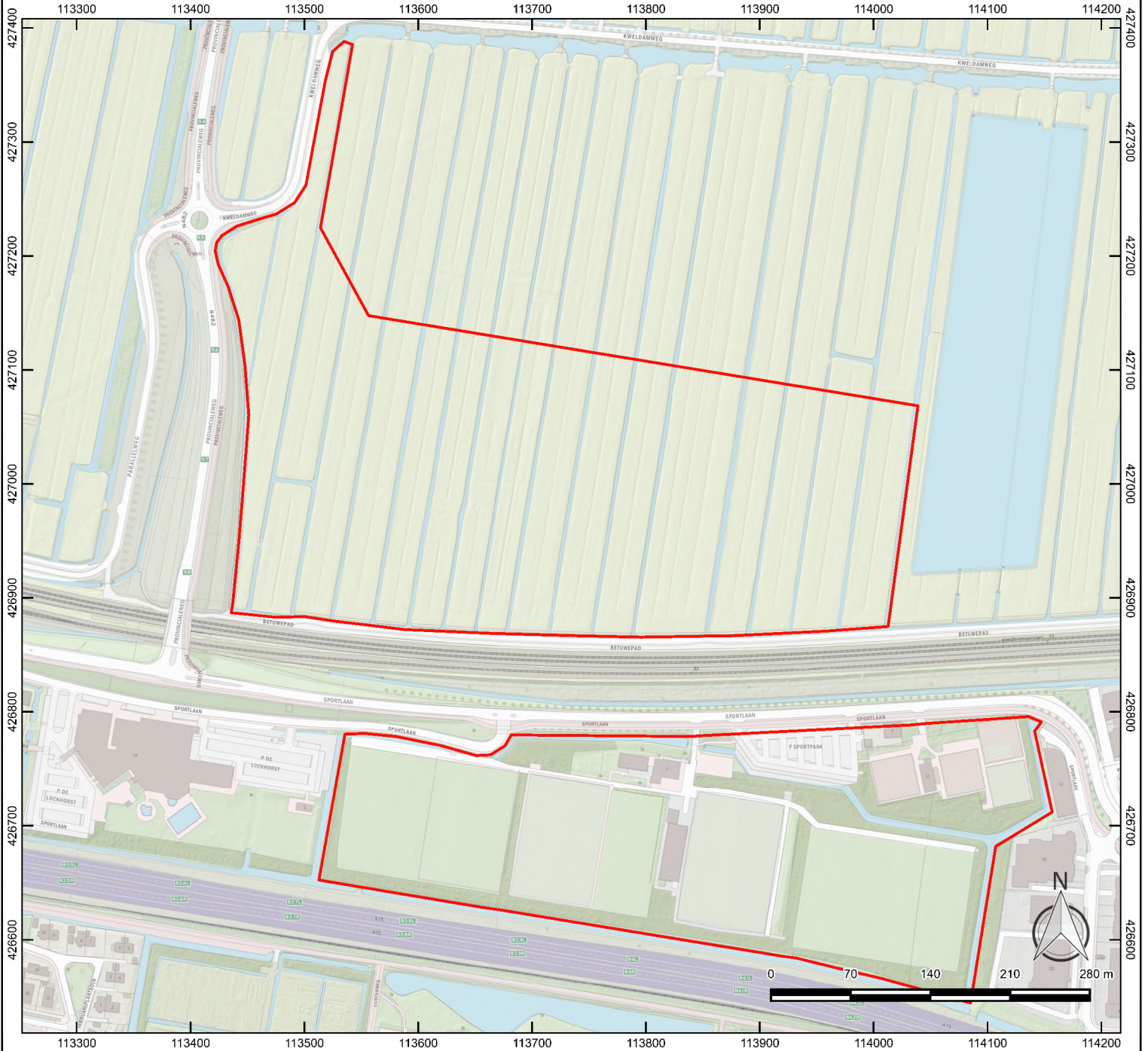
Auteur: RHA OM:5435613100

Formaat: A4

Schaal: 1:15.000

Datum: 05-06-2023

Bijlage 3: Locatiekaart



Legenda

 Plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4294 Sportlaan en Kweldamweg, Sliedrecht

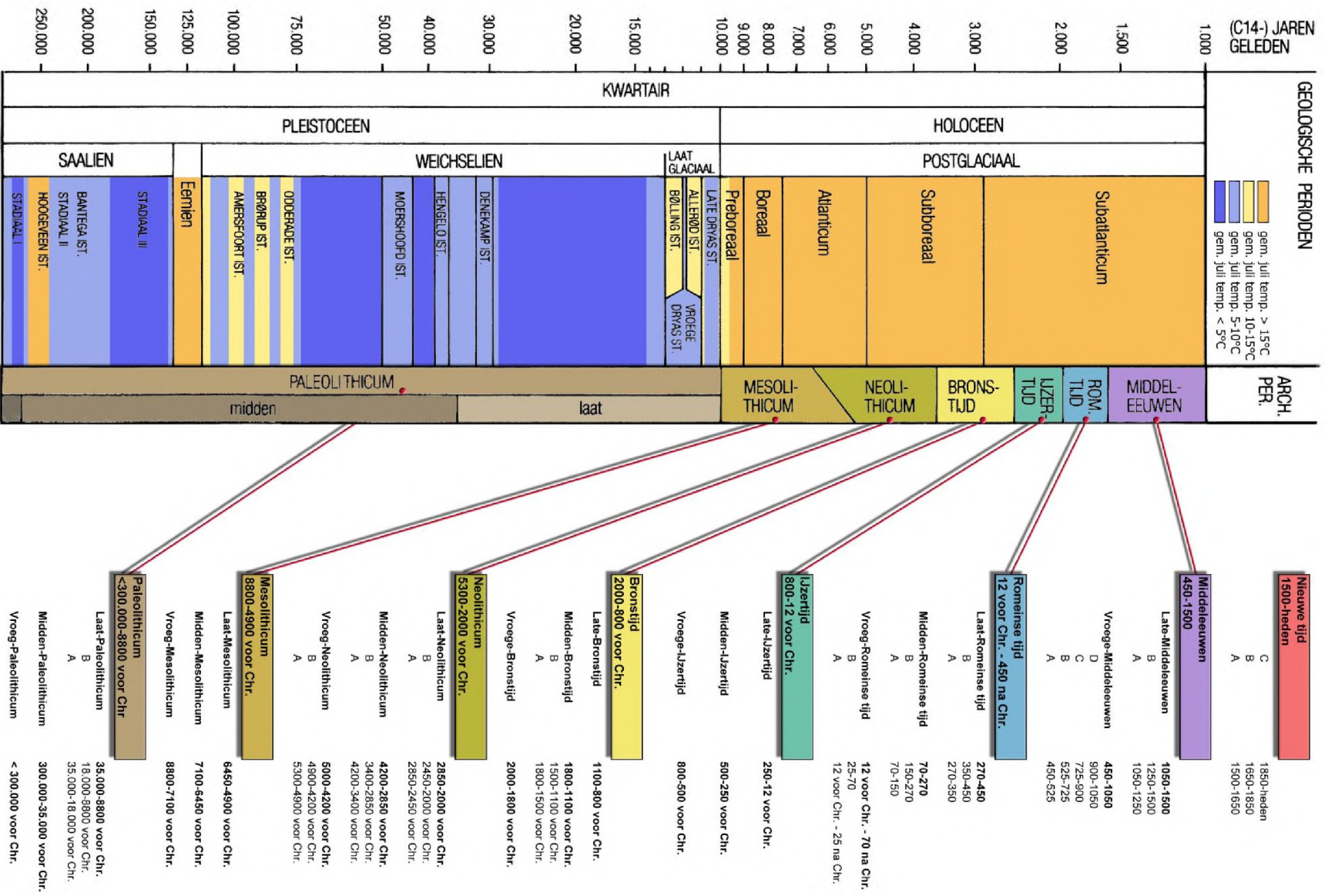
Auteur: RHA OM:5435613100

Formaat: A4

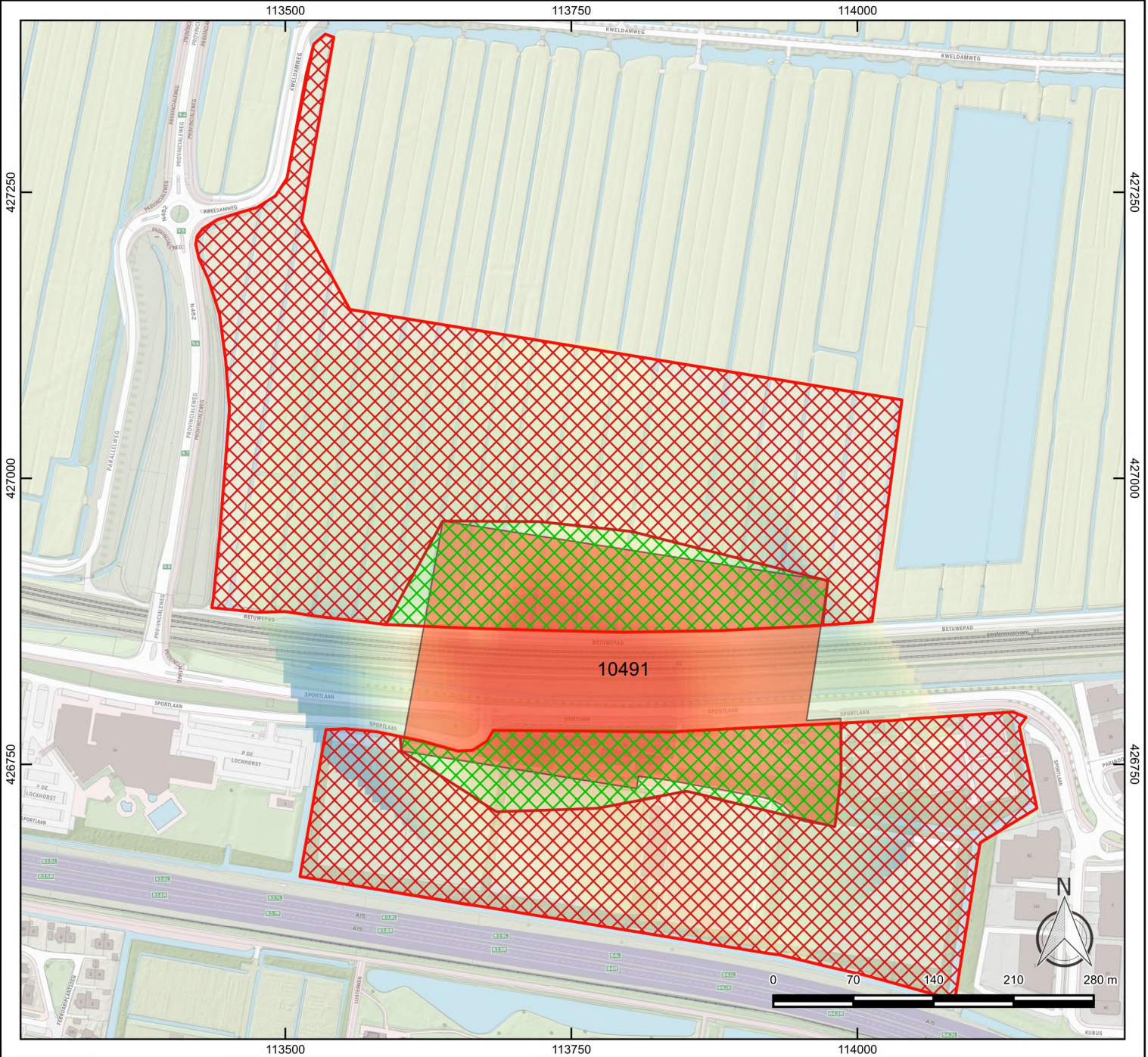
Schaal: 1:5.000

Datum: 05-06-2023










Bijlage 4: Periodentabel



Bijlage 5: Advieskaart



Legenda

-  Plangebied
 -  booronderzoek
 -  geen vervolgonderzoek
 -  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- zandhoogte
in m NAP
-  -13,5
 -  -12,3
 -  -11,0
 -  -9,8
 -  -8,5



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

maakt ontwikkelen mogelijk
Project: A4294 Sportlaan en Kweldamweg, Sliedrecht
Auteur: RHA OM:5435613100
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000
Datum: 21-06-2023

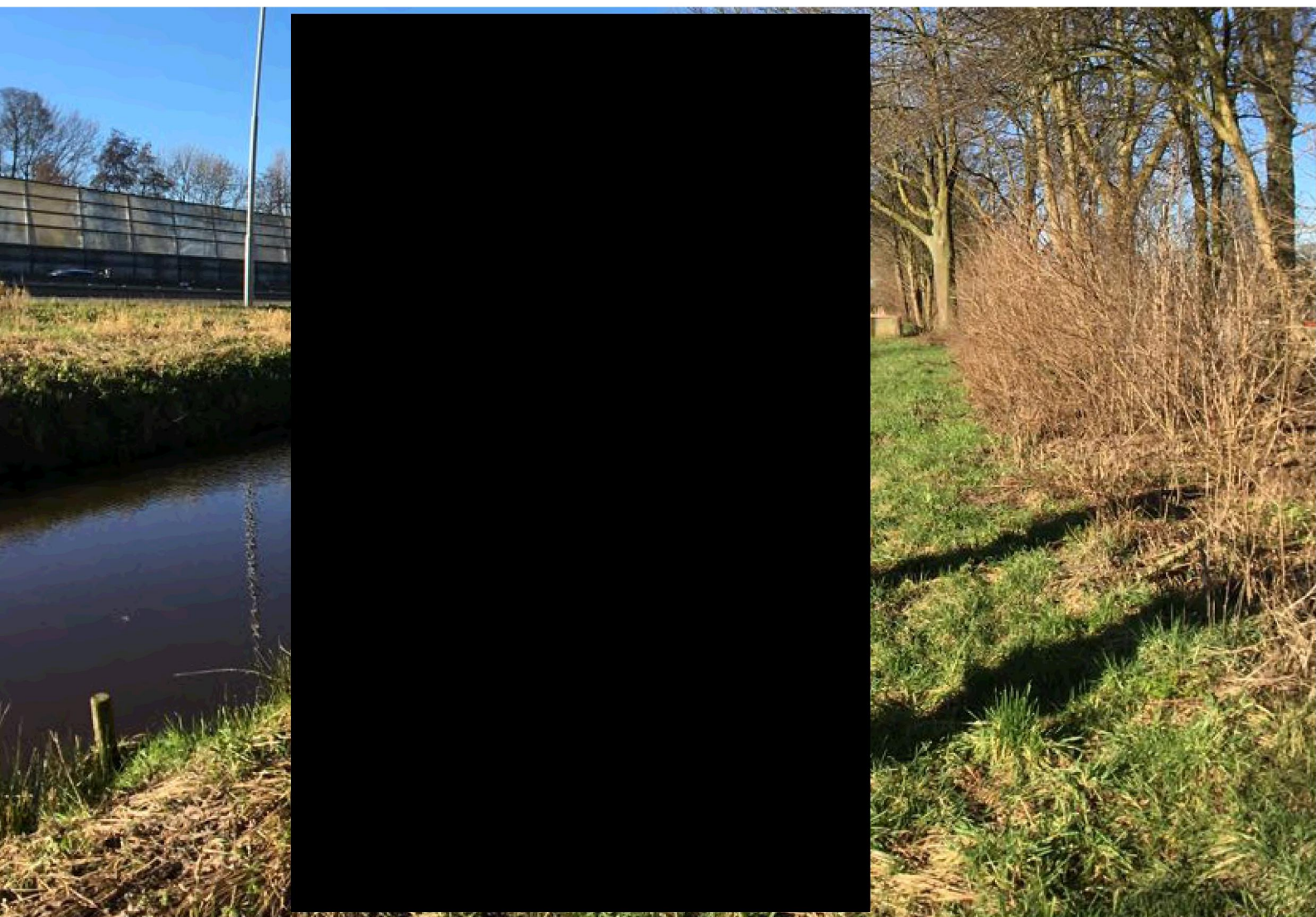
Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (rekeningnummer)
- (...)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)

Bijlage 5 Quicksan Stationspark III (2019)

Quick Scan STATIONSPARK III



Breur
Ecologie &
Onderzoek

ARVALIS
Natuur & Landschap

Datum: 15 maart 2019
Auteur: [REDACTED] & [REDACTED]
Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht
Projectnummer: QS2019-003
Wijze van citeren: [REDACTED], [REDACTED] 2019. Quicksan Ecologie,
Sliedrecht Buiten. Rapportcode: QS2019-003. Arvalis Natuur &
Landschap. Nieuw-Lekkerland, Breur Ecologie & Onderzoek. Dordrecht



Breur Ecologie & Onderzoek
[REDACTED]



Arvalis Natuur & Landschap
[REDACTED]

Disclaimer

Op alle tekst, foto's en afbeeldingen in dit rapport berust – tenzij anders vermeld – het auteursrecht van Breur Ecologie & Onderzoek en Arvalis Natuur & Landschap. Deze rapportage, inclusief eventuele bijlage(s), is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Verstrekking aan en gebruik door anderen dan de geadresseerde is zonder toestemming niet toegestaan. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Breur Ecologie & Onderzoek en Arvalis Natuur & Landschap kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade als gevolg van een onjuiste of onvolledige weergave van de gegevens in dit rapport.

Copyright © Arvalis Natuur en Landschap & Breur Ecologie en Onderzoek 2019.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Aanleiding	5
2 Doel	5
3 Werkwijze	6
4 Wettelijk kader	7
4.1 Beschermden soorten	7
4.2 Beschermden gebieden	8
4.3 Beschermden houtopstanden	8
4.4 Zorgplicht	9
5 Plangebied & ontwikkeling	10
5.1 Huidige situatie	10
5.2 Geplande ontwikkeling	11
5.3 Toekomstige situatie	11
5.4 Planning	11
6 Beschermden gebieden	12
6.1 Wet natuurbescherming	12
6.2 Verordening ruimte	13
7 Beschermden soorten	14
7.1 Planten	14
7.2 Vogels	14
7.3 Grondgebonden zoogdieren	15
7.4 Vleermuizen	15
7.5 Amfibieën en Reptielen	16
7.6 Vissen	17
7.7 Overige soorten	18
8 Conclusie & aanbevelingen	19
8.1 Conclusies	19
8.2 Aanbevelingen	20
Bronvermelding	21
Bijlage I	22

Samenvatting

Breur Ecologie & Onderzoek en Arvalis Natuur & Landschap hebben in opdracht van Gemeente Sliedrecht een quickscan ecologie uitgevoerd op het terrein genaamd 'Stationspark III' te Sliedrecht.

De gemeente onderzoekt de mogelijkheid om dit sportcomplex te ontwikkelen tot bedrijventerrein.

Deze quickscan heeft tot de volgende conclusies geleid:

- De geplande ontwikkeling kan een negatief effect hebben op nabijgelegen Natura-2000 gebied 'de Biesbosch' als gevolg van stikstofdepositie. Mogelijk is de ontwikkeling hierdoor vergunningsplichtig. Dit dient onderzocht te worden.
- Er is geen sprake van een overtreding van de Provinciale Verordening Ruimte (Natuurnetwerk Nederland).
- De bomen in het plangebied vallen binnen de "bebouwde kom" zoals deze gedefinieerd is voor houtopstanden, waardoor er geen sprake is van een vergunnings- en of herplantingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.
- Het plangebied heeft potentie voor aanwezigheid van de beschermde soorten: Boombroedende roofvogels (Buizerd, Sperwer), Huismus, Rugstreeppad, vleermuizen, Grote modderkruiper.

Er dient aanvullend onderzoek plaats te vinden naar:

- De aanwezigheid van beschermde soorten: Jaarrondbeschermdenesten (Sperwer, Buizerd, Huismus), Vleermuizen, Rugstreeppad en Grote modderkruiper .

Wanneer het soortgericht aanvullend onderzoek aantoont dat er beschermde soorten in het plangebied voorkomen, dient te worden gekeken of negatief effect op deze soorten kan worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient een ontheffing voor de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Afgezien van beschermde soorten is het plangebied geschikt voor onbeschermden danwel vrijgestelde soorten (zoals Bunzing, Hermelijn, Wezel, Mol, Haas, Bruine kikker, Gewone pad etc..). Het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten niet nodig, wel geldt te allen tijden de zorgplicht (zie aanbevelingen).

1 Aanleiding

De Gemeente Sliedrecht is voornemens om op de huidige locatie van voetbalvereniging Sliedrecht een bedrijventerrein, genaamd Stationspark III, te ontwikkelen. De locatie voor Stationspark III is gelegen tussen de A15 en het spoor (Betuweroute).

Het sportpark van voetbalvereniging Sliedrecht wordt verplaatst naar het nieuw te ontwikkelen recreatieterrein Sliedrecht Buiten ten noorden van de spoorlijn.

Door middel van een quickscan ecologie wordt vastgesteld of deze geplande ontwikkeling leidt tot het overtreden van de Wet natuurbescherming en/of de Verordening Ruimte. Deze quickscan richt zich specifiek op het Stationspark III. De ontwikkelen m.b.t. Sliedrecht Buiten zijn separaat getoetst.

2 Doel

Het doel van deze quickscan ecologie is om antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is het plangebied gelegen in/nabij beschermde natuurgebieden?
- Zijn beschermde soorten flora en fauna (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Leidt de geplande ontwikkeling tot een overtreding van de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen genomen te worden in het kader van de Wet natuurbescherming?

3 Werkwijze

Door middel van een bureaustudie en een veldbezoek is een compleet beeld gekregen van het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten flora en fauna in het plangebied en het effect van de ontwikkeling op nabijgelegen beschermde gebieden.

Bureaustudie

Door middel van een literatuur- en internetstudie is onderzocht welke beschermde soorten (potentieel) voor kunnen komen in en om het plangebied. Hierbij is tevens gebruik gemaakt van in het verleden uitgevoerde onderzoeken in/om het plangebied. Ook zijn verspreidingsatlassen en openbaar beschikbare waarnemingen bestudeerd.

Daarnaast beschikt Arvalis Natuur en Landschap over veel regionale natuurkennis. Ten aanzien van de beschermde gebieden zijn de officiële websites van de betreffende overheidsinstanties geraadpleegd.

Veldbezoek

Een oriënterend veldbezoek is uitgevoerd door [REDACTED], [REDACTED] en [REDACTED] op 15-02-2019. Het gehele plangebied is te voet onderzocht, belangrijke elementen zijn gefotografeerd en indien nodig met de verrekijker geïnspecteerd.

4 Wettelijke kaders

4.1 Beschermde soorten

De bescherming van flora en fauna is in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze soortbescherming onderscheidt drie categorieën:

Vogelrichtlijnsoorten

Gebaseerd op de Europese Vogelrichtlijn (1979). Dit heeft betrekking op alle in Europa natuurlijk voorkomende vogelsoorten. Van enkele specifieke vogelsoorten is in Nederland de nest- of verblijfplaats jaarrond beschermd, ook wanneer hier niet gebroed wordt. Hierbij valt te denken aan gebouwbewonende vogels zoals de huismus en gierwaluw of boombroedende roofvogels zoals de sperwer en de boomvalk.

Habitatrichtlijnsoorten

Gebaseerd op de Europese Habitatrichtlijn (1992). Onder deze categorie vallen specifieke soorten uit verschillende groepen (vaatplanten, zoogdieren, vissen etc.) waarvoor op Europees niveau instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgesteld.

Nationaal beschermde soorten

In de wet worden dit ook wel "andere soorten" genoemd. Dit betreft specifieke soorten verschillende groepen (vaatplanten, zoogdieren, vissen etc.) die op nationaal niveau beschermd zijn. Let wel: Als bevoegd gezag mogen provincies soorten uit deze derde categorie vrijstellen van een ontheffingsplicht. Zo kan de bescherming van deze soorten tussen provincies van elkaar verschillen.

Per beschermingscategorie gelden verschillende verbodsbepalingen, deze zijn in tabelvorm weergegeven in Bijlage I. Basis voor de soortbescherming is het "nee, tenzij" principe: handelingen met negatief effect op soorten in verboden tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.

4.2 Beschermde gebieden

De bescherming van beschermde gebieden is vastgelegd in de Wet natuurbescherming en in de provinciale Verordening Ruimte.

Wet natuurbescherming

De gebiedsbescherming in deze wet heeft uitsluitend betrekking op Natura 2000-gebieden. Deze gebieden hebben instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld op Europees niveau. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Verordening Ruimte

In de verordening ruimte is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Dit is een nationaal netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van het NNN. Aanvullend op dit nationale netwerk kan de provincie ook andere gebieden een planologische bescherming toekennen, dit gebeurt bijvoorbeeld bij belangrijke provinciale landschappen of belangrijke weidevogelgebieden.

4.3 Beschermde houtopstanden

De kap van houtopstanden (bos, lanen, houtwallen, hagen, struwelen etc.) is onderhevig aan de regelgeving van de Wet natuurbescherming indien:

- De houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m²).
- Het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.
- De houtopstand ligt buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming'.

Voor zover bekend heeft de Gemeente Sliedrecht geen bebouwde 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' gedefinieerd.

In dat geval dient de bebouwde komgrens te worden aangehouden, zoals was vastgesteld ten tijde van de Boswet. Op de kaart "toepassing boswet bebouwde kom" van Sliedrecht (daterend uit 1964) is te zien dat het tracé van de spoorlijn geldt als begrenzing van de bebouwde kom. Het gebied ten zuiden van deze grens, waaronder Stationspark III, valt binnen de bebouwde kom. Hiermee vervalt een meldingsplicht, herplantingsplicht of ontheffingsaanvraag.

Voor de kap van houtopstanden in Stationspark III geldt enkel een kapvergunning en eventuele andere gemeentelijke voorwaarden. De Wet natuurbescherming is niet van toepassing op deze houtopstanden.

4.4 Zorgplicht

Overkoepelend geldt voor alle in het wild levende planten en dieren de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat onnodige schade aan dieren en planten te allen tijde dient te worden voorkomen.

Bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren dienen maatregelen genomen te worden (binnen wat redelijkerwijs van de initiatiefnemer verwacht mag worden) om dit negatief effect zoveel mogelijk te voorkomen of te verminderen.

5 Plangebied en Ontwikkeling

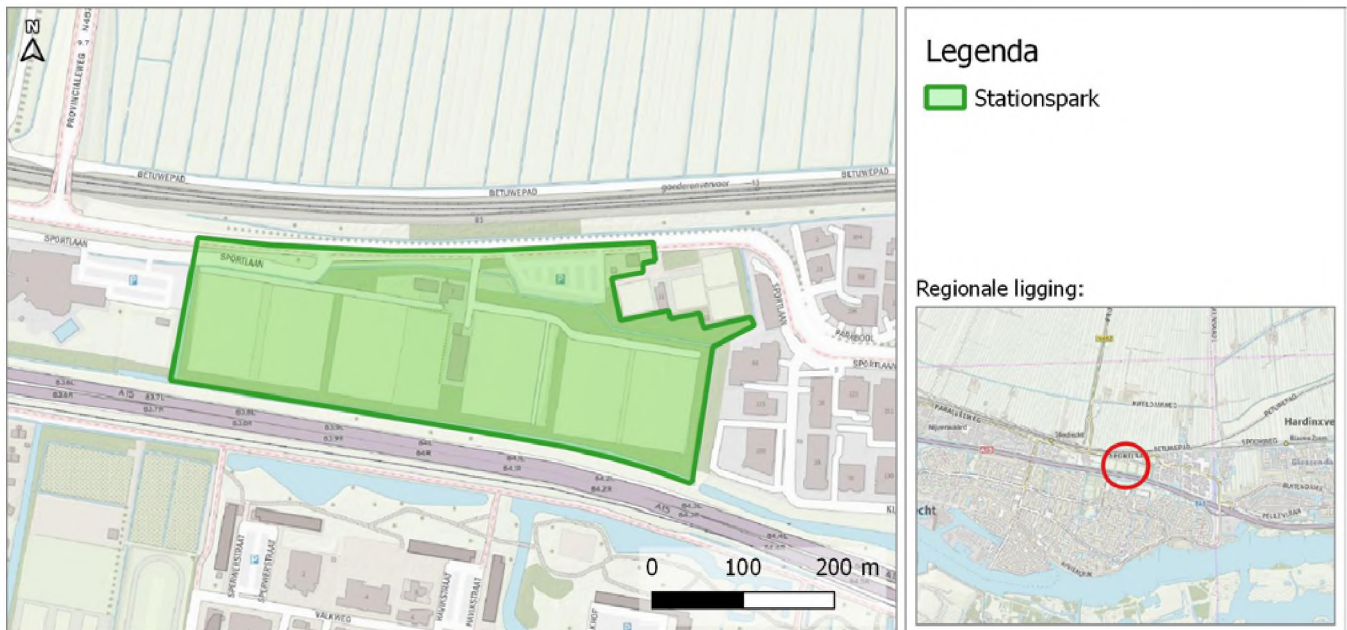
5.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de gemeente Sliedrecht in de provincie Zuid-Holland (zie figuur 1).

Het gehele terrein is gelegen tussen de A15 en de Betuweroute, op de huidige locatie van voetbalvereniging Sliedrecht. Het plangebied wordt begrenst door de A15 (zuid), de Sportlaan/spoorlijn Betuweroute (noord), het zwembad de Lockhorst (west) en het bestaande bedrijventerrein Stationspark 2 (oost).

Het plangebied is momenteel in gebruik als sportcomplex van voetbalvereniging Sliedrecht. Bebouwing is aanwezig op het terrein in de vorm van een tribune met kleedkamers en een kantine met diverse bijgebouwen. Ook staat er een kassahuisje bij de ingang. De bebouwing bestaat deels uit constructies van staal en hout met gevelbeplating en kleine delen zijn opgebouwd uit baksteen. Het complex dateert uit de jaren '70 is verouderd en de panden verkeren in slechte staat.

Het gehele complex wordt omzoomd door een brede groenstrook met oude bomen (Es, Els, Eik, Esdoorn) en een goed ontwikkelde ondergroei van inheems bosplantsoen (Hazelaar, Meidoorn, Braam en Vlier). Rondom het sportcomplex ligt een brede sloot (3-5 meter), deze sloot is deels voorzien van een lage houten beschoeiing.



Figuur 1 Kaart plangebied Stationspark III

5.2 Geplande ontwikkeling

Het sportcomplex van vv Sliedrecht wordt verplaatst naar recreatie-terrein Sliedrecht Buiten ten noorden van de spoorlijn. Op de vrijgekomen gronden wordt bedrijventerrein Stationspark III ontwikkeld.

Bestaande bomen en struiken rondom het sportcomplex kunnen niet worden gehandhaafd, mede doordat de onderbemaling van het plangebied af wordt gehaald.

5.3 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is in het plangebied een 6,6 hectare groot bedrijventerrein gevestigd met zichtlocaties aan de Sportlaan en langs de snelweg A15.

Langs de A15 ligt een groene en waterrijke ingerichte plasbrandzone van 30 meter breed. Aan de oost- en westzijde is een smalle groenstrook opgenomen als afscherming naar de naastgelegen percelen. Hier zullen nieuwe smalle boomsingels worden geplant.

Aan de noordzijde worden in het talud aan de Sportlaan enkele bomen geplaatst, waar mogelijk worden bestaande bomen behouden.

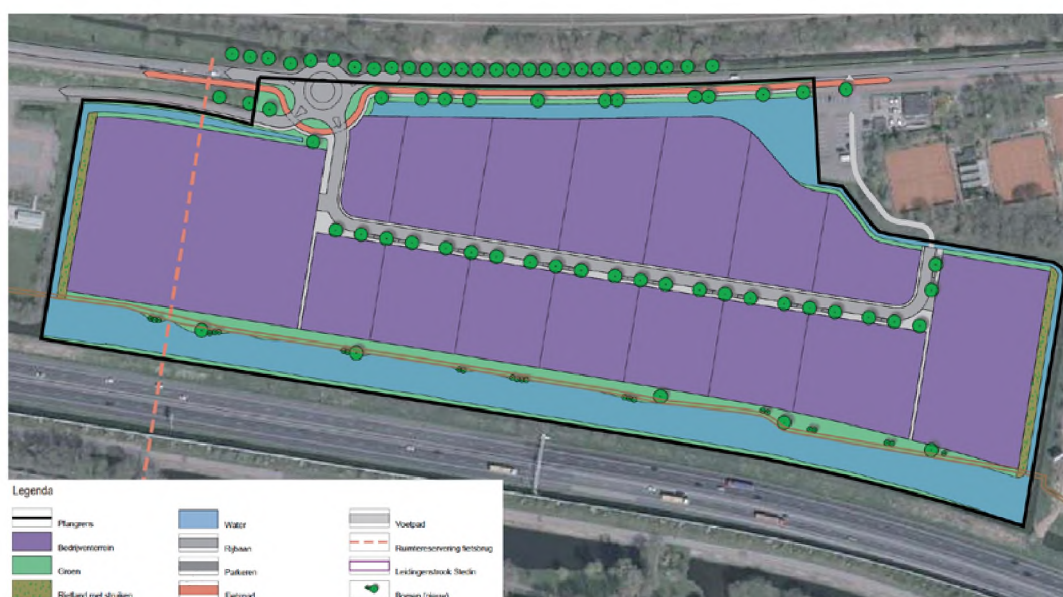
Langs de tennisvereniging loopt een secundaire ontsluiting. Dit om ervoor te zorgen dat bij calamiteiten het terrein bereikbaar is.

Stationspark III is een zichtlocatie de bedrijven dienen vanaf de wegen goed zichtbaar zijn, waardoor er weinig ruimte is voor veel en hoge beplanting.

5.4 Planning

Een exacte planning van de werkzaamheden is niet bekend.

Figuur 2 Impressie Stationspark III



6 Beschermde gebieden

6.1 Wet natuurbescherming

Nationaal Park de Biesbosch is het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied op ca. 1,3 km ten zuiden van het plangebied. De ontwikkelingen van Stationspark III leiden niet tot fysieke aantasting van het Natura 2000-gebied. De ontwikkelingen kunnen echter wel een extern effect hebben, met negatieve gevolgen, op instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In dit geval kan gedacht worden aan negatief effect als gevolg van een toename in stikstofdepositie door het te realiseren bedrijven terrein. Wanneer deze depositie de vastgestelde grenswaarde overschrijdt dient er een vergunning te worden aangevraagd. Het is hierbij belangrijk om te realiseren dat de grenswaarde van de Biesbosch voor een vergunningsplicht per 1 september 2017 is verlaagd van 1,00 mol/ha/j naar 0,05 mol/ha/j.

Op dit moment is nog niet bekend hoeveel bedrijven en welk type bedrijven zich op deze locatie zullen vestigen. Het is dan ook niet mogelijk om exact te bepalen of drempelwaardes van stikstofdepositie zullen worden overschreden.

Wel is er een proefberekening gemaakt met behulp van AERIUS calculator. Deze proefberekening laat zien dat er inderdaad sprake kan zijn van een overschrijding van de grenswaarde ten aanzien van de volgende stikstofgevoelige habitattypen in De Biesbosch:

Figuur 3:
Ligging Sliedrecht Buiten t.o.v. Natura 2000-gebied de Biesbosch

