



Wateropgave Infra BIC- noord

Bepaling en invulling van de
wateropgave

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0500089.102
definitief revisie 003
24 september 2025

Wateropgave Infra BIC-noord

Bepaling en invulling van de wateropgave

projectnummer 0500089.102
definitief revisie 003
24 september 2025

Auteur(s)

[Redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven
T.a.v. [Redacted]
Postbus 90150
5600 RB EINDHOVEN

Gecontroleerd

[Redacted]

A.J.C. van Beek

datum
24 september 2025

beschrijving
Definitief

vrijgave
A.J.C. van Beek



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Indeling deelgebieden	4
1.4	Uitgangspunten	5
1.5	Overzicht wateropgave	7
2.	Invulling wateropgave deelgebieden	9
2.1	Deelgebieden W01, B01 en B02	9
2.2	Deelgebieden W02 en KW01 (A+B)	10
2.3	Deelgebieden W03, B03.1 en F01	11
2.4	Deelgebieden W04 en B03.2	13
2.5	Deelgebieden W05, W06, W07, W08, B03.3, B04 en KW02	15
2.6	Toekomstige situatie	16
2.7	Deelgebieden W21, W22, W23, B05 B06, F05, KW06 (A+B) en KW07 (A+B)	16
2.8	Deelgebieden W24, B07, B08, F06 en F07	18
2.9	Deelgebied W09	19
2.10	Deelgebied W10 en KW03	22
2.11	Deelgebied W11	24
2.12	Deelgebied W12	26
2.13	Deelgebied W13	28
2.14	Deelgebieden W14, W15 en F10 en KW04	30
2.15	Deelgebieden W16, W17, W18 en KW05	31
3.	Conclusie en vervolg	34

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Eindhoven is bezig met de ontwikkeling BIC-noord. Het voornemen is om hiervoor de huidige wegenstructuur aan te passen/uit te breiden. De uitwerking van de aanpassing verloopt in verschillende stappen. De eerste stap, waarbij de voorgenomen wegenstructuur in beeld is gebracht, is reeds gezet. De vervolgstap is om de benodigde bergingsopgave voor water in beeld te brengen. Deze opgave betreft zowel de toename van verharding als de compensatie van eerder aangelegde berging die door de nieuwe wegenstructuur komt te vervallen. De derde stap betreft de mogelijke ruimtelijke invulling van de bergingsopgave. Voor de invulling van deze opgave is rekening gehouden met de ligging van de gebieden zodat het water ook kan afwateren op de daarvoor bedoelde voorziening.

Deze tweede en derde stap zijn in deze rapportage en de bijbehorende ontwerptekeningen met dwarsprofielen uitgewerkt. De wateropgave en de voorgenomen invulling hiervan zijn in dit rapport beschreven per deelgebied. Deze uitwerking is in overleg met gemeente Eindhoven tot stand gekomen.

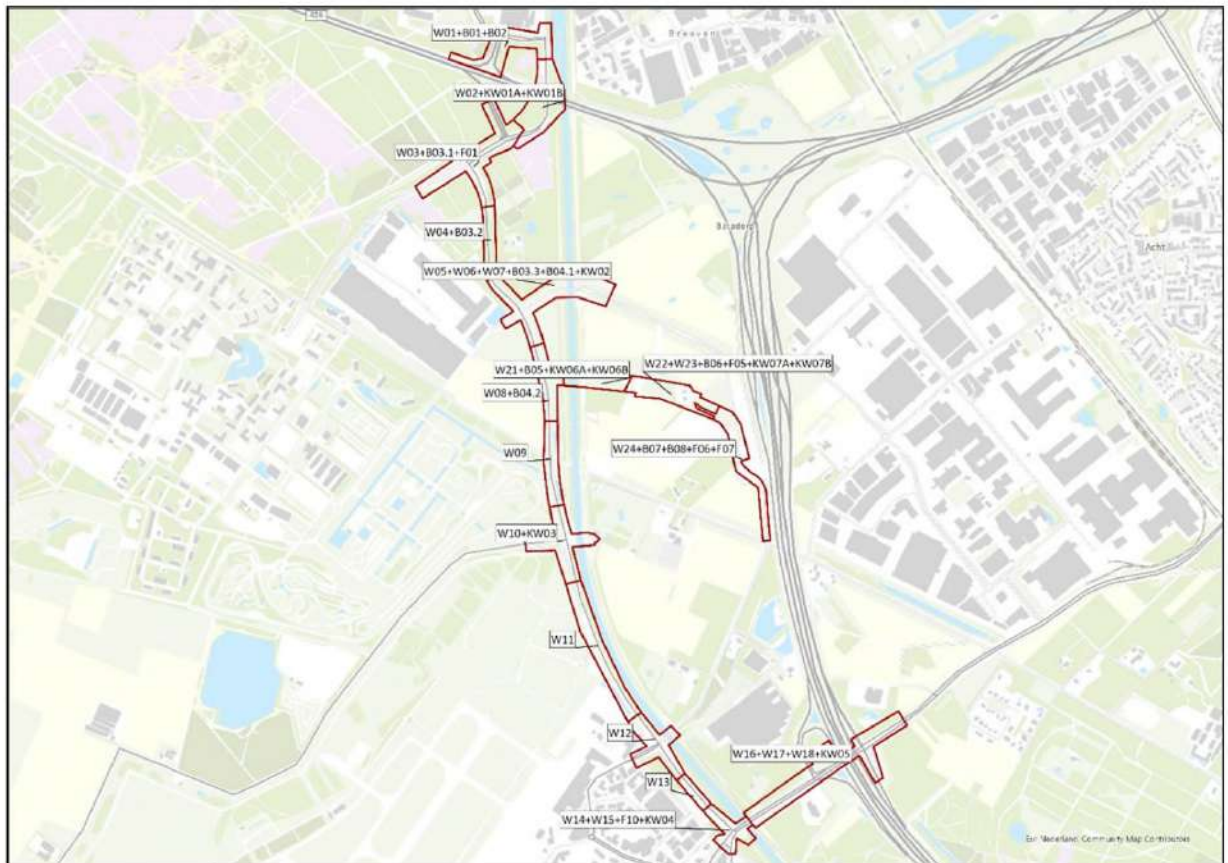
1.2 Doel

Het doel van de rapportage is om de wateropgave en invulling hiervan per deelgebied toe te lichten. Deze rapportage is ter begeleiding op de ontwerptekeningen waarbij de huidige en toekomstige situatie op een kwalitatieve wijze zijn beschreven. Hiernaast is aandacht besteed aan eventuele aandachtspunten en de te nemen vervolgstappen in het ontwerpproces.

Deze rapportage betreft een tussenstap richting het VO. De huidige stand van zaken is beschreven waarbij voornamelijk de focus ligt op het benodigde ruimtebeslag en hoe in de toekomst de wateropgave kwantitatief wordt ingevuld.

1.3 Indeling deelgebieden

Het plangebied is opgedeeld in 16 verschillende deelgebieden. Binnen het eerdere SO waren hiervoor de benamingen aangehouden van knooppunten. In de huidige rapportage zijn de deelgebieden hernummerd op basis van de verschillende wegdelen (W), busba(a)n(en) (B), fietspaden (F) en kunstwerken (KW). In Figuur 1-1 is een overzicht gegeven van de verdelingen en benamingen van de deelgebieden. De meeste deelgebieden omvatten meerdere onderdelen en daarom ook meerdere nummers.



Figuur 1-1: Overzicht indeling deelgebieden in rood omlijnd.

1.4 Uitgangspunten

Binnen voorliggende rapportage en bijbehorende tekeningen zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Per vierkante meter aan toename van het verhard oppervlak dient er 60 mm gecompenseerd te worden in de vorm van waterberging. Dit is per (weg)deel inzichtelijk gemaakt op basis van de huidige verharding en toekomstige verharding;
- Er is geen nieuwe afvoer naar het Beatrixkanaal voorzien in het huidige ontwerp. In de nadere uitwerking moet de impact op de WATAK beschouwd worden;
- Verder is een aanvullende opgave bepaald uit de bestaande waterbergingen die te komen vervallen. Deze opgave is daar waar mogelijk bepaald in kubieke meters op basis van eerdere rapportages. Daar waar geen gegevens beschikbaar zijn, is de opgave uitgedrukt in een oppervlakte (m²). Dit oppervlak is gelijkgesteld aan het volume wat gecompenseerd moet worden. Verwacht wordt dat dit een overschatting is;
- Enkele voorzieningen welke komen te vervallen liggen in meerdere deelgebieden. Hiervoor geldt dat de wateropgave is gedeeld door het aantal deelgebieden om tot de opgave per gebied te komen;
- Vooralsnog zijn enkel bovengrondse bergingsvoorzieningen nader uitgewerkt;
- Waar van toepassing zijn obstakelvrije zones toegepast. In deze zones zijn geen belemmeringen aanwezig om de verkeersveiligheid te waarborgen. Bij een toegestane snelheid van 80 km/uur is de breedte van de obstakelvrije zone 4 m, bij 50 km/uur een breedte van minimaal 1,5 m;
- Bij het ontwerpen van greppels is een standaard profiel toegepast:
 - Diepte greppel 1 m-mv, en tenminste boven de GHG;
 - Maximale waterdiepte 0,5 m (dus waking 0,5 m);
 - Minimaal 0,5 m bodembreedte;
 - Talud van 1:1,5;
 - Daar waar mogelijk is een bredere bodem of flauwer talud toegepast;
- Bij waterbergingen anders dan greppels is zoveel mogelijk een talud van minimaal 1:3 aangehouden in verband met beheer en onderhoud;

- De aangehouden NAP-hoogtes in de dwarsprofielen zijn gebaseerd op de AHN4 en kunnen afwijken van de daadwerkelijk situatie. De aangegeven hoogtes, verkanting en taluds kunnen nog veranderen;
- De aanvullende informatie van de gemeente Eindhoven, aangeleverd op 22-05-2025, over de waterhuishouding ter plaatse van de Anthony Fokkerweg, is nog niet opgenomen in de (3D) uitwerking van het ontwerp. De informatie is wel opgenomen in de rapportage. De wijzigingen worden in een volgende aanpassingsronde meegenomen.
- Ten grondslag aan deze rapportage liggen de volgende stukken:
 - Het beschrijven van de huidige situatie ter plaatse van de Spottersweg is gebaseerd op de rapportage Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest, gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020;
 - Het beschrijven van de huidige situatie ter plaatse van de Anthony Fokkerweg is gebaseerd op de rapportage Waterhuishouding Challenge variant, gemeente Eindhoven, d.d. augustus 2017 en het uitvoeringsontwerp A. Fokkerweg, gemeente Eindhoven, d.d. 10-05-2019.
- De tekeningen behorende bij deze rapportage zijn:
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0001;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0101;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0102;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0106;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0107;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0108;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0109;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0110;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0111;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0112;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0113;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0114;
 - 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0115.

1.5 **Overzicht wateropgave**

In onderstaande tabel staan de verschillende deelgebieden met desbetreffende wateropgave nader beschreven.

Nieuwe indeling	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging per deelgebied (m³)	Opgave uit oppervlakte bergings-voorzieningen per deelgebied (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W01	303	-	623	1.885
B01				
B02	39	-	920	
KW01A	105		360	465
W02				
KW01B				
B03.1	230	36	-	266
W03.2				
W03.1	85		-	85
F01				
W04	254	36	-	290
B03.2				
W05	319	1.285	-	1.604
W06				
W07				
KW02				
B04.1				
B03.3				
W08	269	1.087	-	1.356
B04.2				
W21	1.032	-	534	1.566
W22				
W23				
B05				
B06				
F05				
KW06 A+B				
KW07 A+B				

Wateropgave Infra BIC-noord

Bepaling en invulling van de wateropgave

projectnummer 0500089.102

24 september 2025 revisie 003

Gemeente Eindhoven

Nieuwe indeling	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging per deelgebied (m³)	Opgave uit oppervlakte bergings-voorzieningen per deelgebied (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W24	316	-	289	605
F06				
F07				
B07				
B08				
W09	92	1.283	-	1.375
W10	230	253	1.152	1.635
KW03				
W11	77	106	-	183
W12	188	153	-	341
W13	78	207	-	285
W14	107	207	-	314
W15				
KW04				
F10				
W16				
W17	161	-	1.674	1.835
W18				
KW05				

2. Invulling wateropgave deelgebieden

2.1 Deelgebieden W01, B01 en B02

Deze deelgebieden zijn gelegen ten noorden van de A58 binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Best. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W01	201	-	623	1.885
B01	102			
B02	39	-	920	

2.1.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is momenteel circa 4.620 m² verhard. Aan weerszijden van de weg zijn diverse greppels aanwezig welke het hemelwater opvangen en lokaal infiltreren.

Het hemelwater wat in het gebied valt stroomt naar de greppels en infiltreert in de bodem. Het water wat niet kan infiltreren stroomt via de greppels naar het lagergelegen deel van de kanaalzone richting het zuidoosten. Hier is een duiker met stuwconstructie richting het kanaal aanwezig welke het overtollige water vertraagd afvoert.

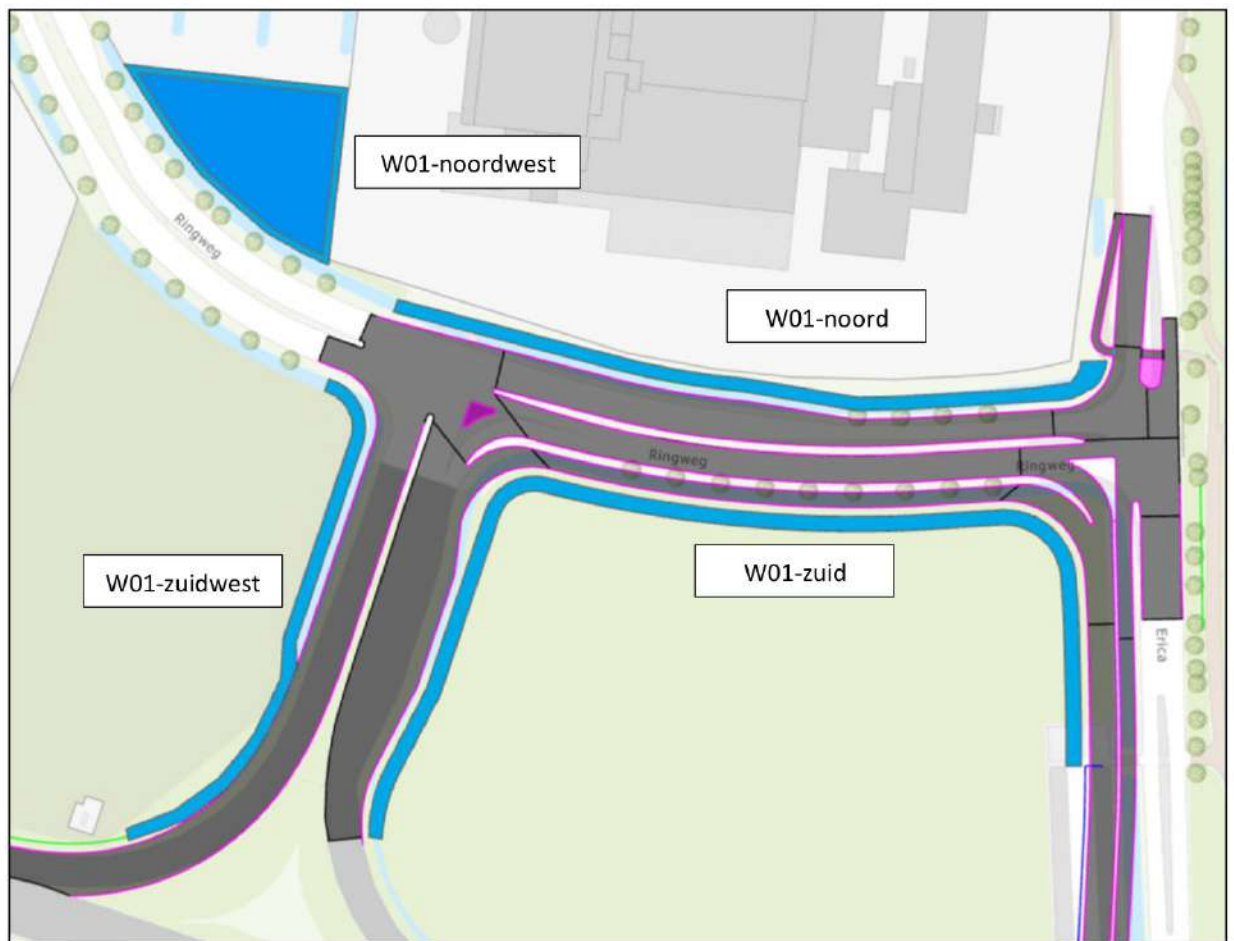
Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is ter plaatse van Erica de GHG vastgesteld op NAP +16,8 m. Ter plaatse van het deelgebied is de peilbuis B51B0399 met een oudere meetreeks (<2011) aanwezig. De 90-percentiel waarde van de meetreeks is NAP +16,9 m en komt goed overeen met de gehanteerde grondwaterstand (GHG).

2.1.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding van de bestaande wegstructuur in totaal 5.699 m². De totale wateropgave, inclusief de bestaande bergingsvoorzieningen die komen te vervallen, bedraagt 1.885 m³.

In het huidige ontwerp zijn 4 waterbergingen voorzien zoals weergegeven in Figuur 2-1. In totaal kan er in het huidige ontwerp 1.939 m³ gerealiseerd worden. Uitgaande van een wateropgave van 1.885 m³, is er voldoende capaciteit aanwezig om de wateropgave in te vullen. De afwatering zal plaatsvinden op dezelfde wijze als in de huidige situatie richting het kanaal. Het water wordt zoveel mogelijk lokaal geborgen en geïnfiltreerd.

De gemeente Eindhoven heeft aangegeven dat de voorkeur uitgaat naar het invullen van de wateropgave in de greppels ten noorden, zuiden en zuidwesten van de weg, zodat de beoogde voorziening W01-noordwest kan komen te vervallen. Op basis van de resultaten van de landmeting moet worden beschouwd of deze zo gedimensioneerd kunnen worden om invulling te geven aan de wateropgave. Indien dit mogelijk blijkt te zijn, komt de driehoek ten noordwesten (W01-noordwest) te vervallen. Afhankelijk van de definitieve in te zetten waterbergingen (en dimensionering hiervan) kan het noodzakelijk zijn om aanvullende stuwen te plaatsen om gebruik te kunnen maken van het bergend vermogen.



Figuur 2-1: Situering toekomstige waterbergingen.

2.1.3 Vervolgstappen

Voor het scherper inzichtelijk maken van de wateropgave worden landmetingen verricht om het profiel van de bestaande greppels te bepalen. Op basis van deze resultaten en de hieruit voorkomende volumes, kunnen de waterbergingen geoptimaliseerd worden. Hiernaast kan de afweging worden gemaakt of de driehoek noodzakelijk is om in te zetten als waterberging, of de wateropgave ingevuld kan worden in de greppels. Ook de eigendomssituatie speelt hier een rol en moet worden onderzocht. Afhankelijk van de eigendomsgrenzen moet in gesprek worden gegaan met de desbetreffende eigenaar/belanghebbende. Indien toepassing van de noordelijke waterbergingen (deels) niet mogelijk blijkt, kan een uitbreiding van de greppels aan de zuidzijde worden toegepast. Hierbij heeft het de voorkeur om de zuidwestelijke greppel uit te breiden omdat deze niet gelegen is in een NNB-gebied.

2.2 Deelgebieden W02 en KW01 (A+B)

Deze deelgebieden zijn gelegen ter plaatse van de huidige en toekomstige onderdoorgang de A58 binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Oirschot en gemeente Best. De huidige onderdoorgang wordt verplaatst en uitgebreid in noordelijke richting. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-2.

Tabel 2-2: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W02	-224	-	360	465
KW01A	163	-		
KW01B	166	-		

2.2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is er een onderdoorgang ter hoogte van de A58 aanwezig. Deze onderdoorgang verbindt het zuidelijk en noordelijk deel van Erica met elkaar. Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is ter plaatse van Erica de GHG vastgesteld op NAP +16,8 m.

In de huidige situatie wordt het hemelwater wat valt op de wegverharding richting greppels aan weerszijden van de weg afgevoerd. Deze greppels stromen richting de lagergelegen onderdoorgang. Hoe het water wordt afgevoerd uit de onderdoorgang is onduidelijk.

2.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding en verplaatsing van de onderdoorgang in totaal 1.747 m². De totale wateropgave, inclusief de bestaande bergingsvoorzieningen die komen te vervallen, bedraagt 465 m³.

Vooralsnog zijn er geen (technische) ontwerpen of nadere uitwerkingen van de onderdoorgang bekend. Het is hierdoor niet bekend hoe het hemelwater in de toekomst zal afwateren. Binnen het ontwerp moet in ieder geval de bergingskelder zo gedimensioneerd zijn dat deze de capaciteit heeft om de wateropgave van het volledige afwaterend oppervlak (60 mm) te kunnen bergen met een pompcapaciteit van 10 mm/uur om de beschikbaarheid van de berging te waarborgen. De afvoer van het (hemel)water kan, indien mogelijk, op het hemelwaterrioolstelsel worden aangesloten of op een naastgelegen toekomstige berging ten oosten waar het hemelwater kan infiltreren. Wanneer deze berging hiervoor wordt ingezet, dient deze te worden ingericht met een helofytenveld. Indien nodig kan er een vertraagde afvoer richting het kanaal worden afgevoerd. De voorkeur gaat uit naar het infiltreren van het hemelwater.

2.2.3 Vervolgstappen

De benodigde berging en manier van afwatering/afvoer dient in het (technische) ontwerp nader uitgewerkt te worden. Afhankelijk van het afwaterend oppervlak en benodigde berging kan worden afgewogen om het water af te voeren richting naastgelegen berging of op het hemelwaterriool. Voor aansluiting op het riool moet nader onderzocht worden hoe deze het beste gerealiseerd kan worden (huidige ligging, toekomstige aansluiting, ect.) en of er voldoende capaciteit is. Voor de realisatie en inpassing van de onderdoorgang is het essentieel dat er afstemming plaatsvindt met gemeente Best en gemeente Oirschot.

2.3 Deelgebieden W03, B03.1 en F01

Deze deelgebieden zijn gelegen ten zuiden van de A58 binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Oirschot. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-3.

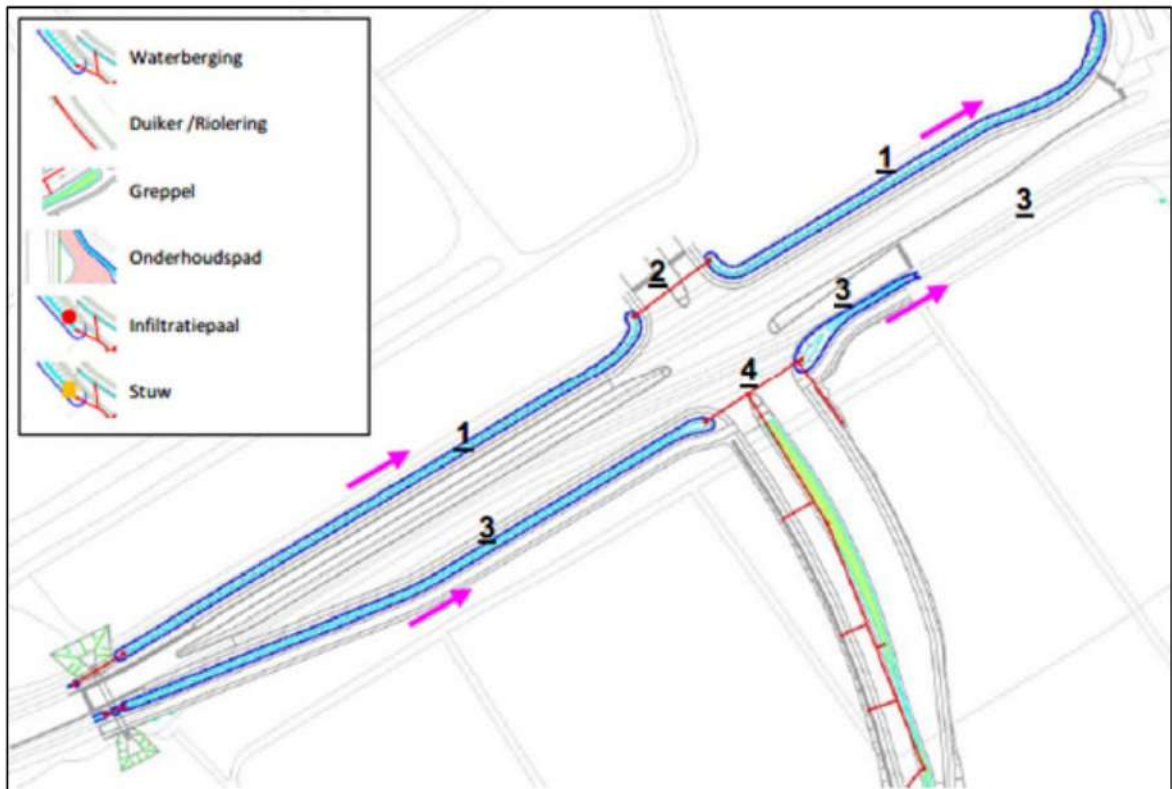
Tabel 2-3: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W03	59	-	-	351
B03.1	201	36		
F01	56	-		

2.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is momenteel circa 13.000 m² verhard. Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is ter plaatse van Erica de GHG vastgesteld op NAP +16,8 m.

In de huidige situatie wordt het hemelwater dat valt op de wegverharding in diverse greppels/watergangen aan weerszijden van de weg geborgen en geïnfiltreerd. De watergangen/greppels zijn middels duikers (Ø500 mm) verbonden. Al het afstromende regenwater infiltreert ter plaatse van de greppels/watergangen. De zuidelijk gelegen watergang heeft een afvoerende functie voor het IT-riool. In Figuur 2-2 is de huidige afwatering van het gebied weergegeven.



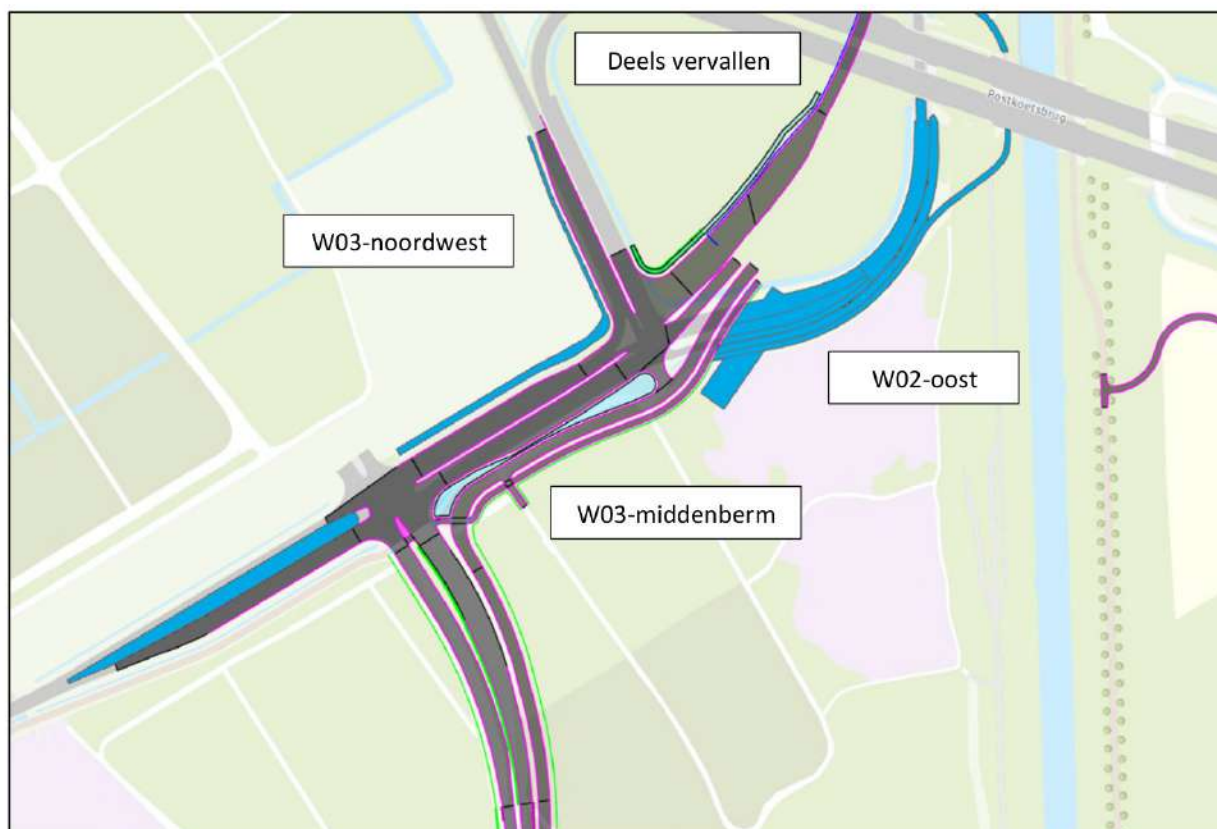
Figuur 2-2: Huidige afwatering (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding van de bestaande wegstructuur in totaal 5.250 m².

In het huidige ontwerp is de onderdoorgang richting het noordwesten verlegd. Hierdoor ontstaat ten zuidoosten van de toekomstige weg, een laaggelegen deel wat ingezet kan worden voor de waterberging. De bestaande greppels/watergangen worden zoveel mogelijk behouden en daar waar nodig verbreed. In totaal kan er binnen de aangeduide gebieden voor waterberging 486 m³ gerealiseerd worden. In Figuur 2-3 zijn de (zoek)gebieden weergegeven. Hiermee wordt ruimschoots invulling gegeven aan de wateropgave voor dit gebied. De afwatering is richting de waterberging in het oosten. Het afvloeiende hemelwater wordt ter plaatse geborgen en geïnfiltreerd.

Gelet op het verloop in maaiveld, situering van de nieuwe tunnel en aanwezigheid van NNB-gebied, is de greppel ten noorden van de tunnel grotendeels komen te vervallen. De verharding is in de toekomstige situatie grotendeels dermate laag of ondergronds gesitueerd dat er geen water richting de inmiddels vervallen greppel kan stromen. Het afvloeiend hemelwater voor dit deel stroomt richting de tunnelbak en wordt opgevangen in de pompkelder. Het water wordt vervolgens weggepompt zoals is beschreven in paragraaf 2.2. De resterende gebieden hebben voldoende capaciteit om de wateropgave in te vullen.



Figuur 2-3: Situering toekomstige waterbergingen.

2.3.3 Vervolgstappen

Binnen dit deelgebied zijn kansen voor het optimaliseren van de waterberging. Zo is er ter plaatse van de toekomstige waterberging W02-oost ruimte om deze, indien nodig, uit te breiden. Afhankelijk van de technische uitwerking van de onderdoorgang kan de bergingsvoorziening W02-oost worden ingezet voor het bergen en infiltreren van het water afkomstig uit de bergingskelders.

2.4 Deelgebieden W04 en B03.2

In de huidige situatie is het gebied momenteel grotendeels verhard en omringd door bosgebieden. Deze deelgebieden zijn gelegen ten zuiden van de A58 binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Oirschot. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-4.

Tabel 2-4: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W04	120	36	-	290
B03.2	134			

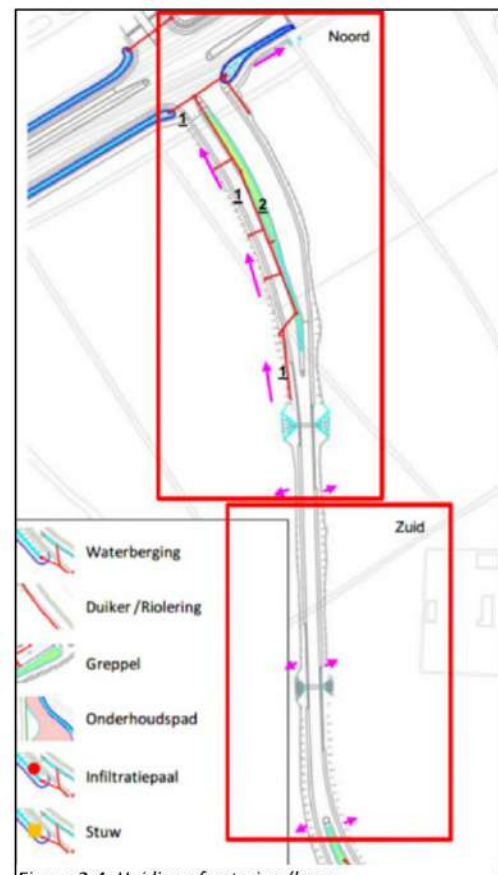
2.4.1 Huidige situatie

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op NAP +17,2 m.

In de huidige situatie wordt het hemelwater dat valt op de wegverharding afgevoerd richting een verlaagde berm. In de berm wordt het water geborgen en geïnfiltreerd. Een deel van de huidige weg is lager gelegen dan het omliggende maaiveld. Hiervoor is in het noordelijk deel een infiltratieriool aangebracht welke het water afvoert richting de watergangen parallel aan Erica. Het zuidelijk deel is hoger gelegen en watert af richting een greppel waar het kan infiltreren in de bodem.

Voor het zuidelijk deel is bij de realisatie van het plan uit 2020 besloten om geen berging te realiseren. Dit om de nodeloze kap van een groot aantal bomen te voorkomen. In het kader van klimaatbestendige inrichting is gekozen voor het behouden van de bomen. Er is een 8 m brede structuurrijke bosrand gerealiseerd met opgaande beplanting.

Een deel van het hemelwater stroomt af richting de omliggende bosgebieden. Er is een 2D/1D model (kolken, riolering, ect.) opgesteld waarin getoetst is of wateroverlast kan optreden en in welke mate. Hieruit is destijds gebleken dat de weg hydrologisch neutraal gerealiseerd kon worden. In de rapportage is de doorlatendheid van de bodem als ‘goed doorlatend’ beschreven.



Figuur 2-4: Huidige afwatering (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.4.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding van de bestaande wegstructuur in totaal 4.234 m². In het huidige ontwerp zijn er voor dit gebied geen substantiële bergingen voorzien. Voor dit deel is in de toekomstige situatie hetzelfde principe aangehouden als in de huidige situatie. Dit betekent dat voor dit deelgebied het hemelwater voor een deel in verlaagde (midden)bermen geborgen en geïnfiltreerd wordt en deels oppervlakkig afstroomt richting de omliggende bosgebieden om zodoende onnodige boskap te voorkomen. Hier is het van belang dat er geen wateroverlast kan optreden ter plaatse van de weg en in de omgeving.

2.4.3 Vervolgstappen

Voor het bepalen van de dimensionering van bergingsvoorzieningen, riolering en kolken, dient dit traject gemodelleerd te worden (met bijv. Infoworks). De resultaten volgend uit de modellering, bepalen de ontwerpeisen om de weg hydrologisch neutraal te kunnen ontwikkelen. Onderdeel hiervan is het bepalen van de infiltratiecapaciteit van de bodem om te waarborgen dat het hemelwater voldoende kan infiltreren. Mocht oppervlakkige afstroming niet mogelijk zijn, dan is een alternatief om aan weerszijden van de weg greppels aan te leggen. In deze greppels wordt het water tijdelijk geborgen en biedt het de mogelijkheid om het water zoveel mogelijk te laten infiltreren zonder dat er sprake is van overlast. Gezien er in de huidige situatie ook sprake is van oppervlakkige afstroming en de bodem als ‘goed doorlatend’ is beschouwd in voorgaand onderzoek, heeft deze mogelijkheid de voorkeur.

2.5 Deelgebieden W05, W06, W07, W08, B03.3, B04 en KW02

In de huidige situatie is het gebied momenteel grotendeels verhard. Ten westen het plangebied is Westfield Logistics gesitueerd. Deze deelgebieden zijn gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-5.

Op aangeven van de gemeente Oirschot moet rekening worden gehouden met een aanvullende opgave van 7.000 m³ afkomstig van bedrijventerrein Westfields. Bij het opstellen van de uitgangspunten in samenspraak met de gemeente Eindhoven medio februari 2025 was deze claim niet bekend. Deze opgave is nu ook meegenomen in de rapportage van de hydrologische modelstudie (Hydrologisch onderzoek Ekkersrijt oppervlaktewater modellering, auteur: Antea Group, 0500089.102, d.d. 24 september 2025). De opgave is aanvullend op de wateropgave afkomstig van de uitbreiding van de wegenstructuur.

Tabel 2-5: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

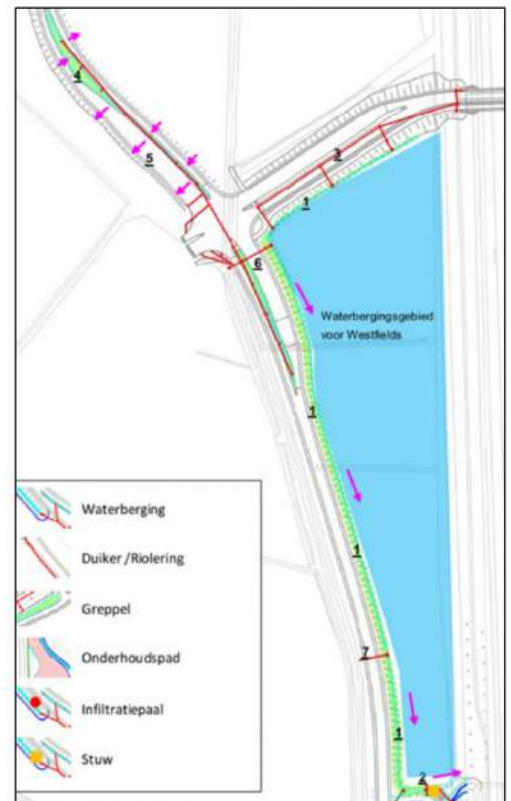
Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W05	113	2.372	-	2.960
W06	47			
W07	16			
W08	265			
KW02	33			
B04	37			
B03.3	77			

2.5.1 Huidige situatie

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op NAP +17,2 m.

In de huidige situatie wordt hemelwater ten noorden van de kruising afgevoerd naar het omliggende maaiveld. Het overige deel watert af naar de aanwezige waterberging ten oosten van de weg waar het wordt geborgen en geïnfiltreerd voor zover mogelijk. De berging is gerealiseerd door het plaatsen van een stuw op NAP +17,5 m en een doorlaat (Ø 40 mm) op NAP +17,3 m. De toerit naar de brug is voorzien van riolering (Ø 250 mm) en voert het water af richting de waterberging gelegen aan de zuidzijde. Er is bij de realisatie van de waterbergingen een bodemhoogte van NAP +17,2 m aangehouden.

Ter plaatse van de oostelijk gelegen waterberging zijn duikers aangelegd ten behoeve van de waterhuishouding van Westfields. Op aangeven van de gemeente Eindhoven is gebleken dat deze momenteel zijn afgesloten en er geen water afkomstig van Westfields afwatert richting de bestaande waterberging.



Figuur 2-5: Huidige afwatering (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.6 Toekomstige situatie

Gelet op het raakvlak met de Ekkersrijt en de benodigde aanpassingen aan het oppervlaktewatersysteem is voor dit deel een separate modelstudie uitgevoerd waarin de referentiesituatie en de toekomstige situatie gedetailleerd beschreven zijn. Voor de invulling van de verschillende opgaven wordt verwezen naar de rapportage Hydrologisch onderzoek Ekkersrijt oppervlaktewater modellering (auteur: Antea Group, 0500089.102, d.d. 24 september 2025). Op basis van de resultaten uit modelstudie is het benodigde ruimtebeslag voor waterberging en de aangepaste loop van de Ekkersrijt opgenomen in de ontwerptekeningen (0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0111 & 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0112).

Het hemelwater ten noorden van de kruising wordt zoveel mogelijk afgevoerd richting het omliggende maaiveld. De overige delen wateren af op de waterberging middels riolering dan wel oppervlakkige afstroming. Het water wordt middels de bestaande stuw vertraagd afgevoerd op de Ekkersrijt waarbij het noordelijk en zuidelijk deel middels een duiker met elkaar verbonden worden.

2.6.1 Vervolgstappen

Op basis van de modelstudie is de potentieel beschikbare bergingscapaciteit voldoende om de verschillende opgaven in te vullen. Er zijn mogelijkheden om deze waterberging natuurvriendelijk in te richten en hiermee de ecologische waarde van het gebied te vergroten. De exacte dimensionering en inpassing moet bij de nadere uitwerking nog geoptimaliseerd worden.

2.7 Deelgebieden W21, W22, W23, B05 B06, F05, KW06 (A+B) en KW07 (A+B)

Dit deel betreft het westelijk stuk van de nieuwe Dirk Noordhoflaan en is momenteel vrijwel volledig onverhard. De percelen ter plaatse van de toekomstige weg, hebben hoofdzakelijk een agrarische functie. Het westelijk deel van de weg is gelegen tussen het Beatrixkanaal en de Ekkersrijt. Het oostelijk deel sluit aan op de bestaande Dirk Noordhoflaan. Deze deelgebieden zijn gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-6.

Tabel 2-6: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W21	163	-	534	1.566
W22	80			
W23	277			
B05	85			
B06	124			
F05	96			
KW06 (A+B)	125			
KW07 (A+B)	82			

2.7.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is momenteel het gebied onverhard. Het deel wordt doorkruist door zowel het Beatrixkanaal en de Ekkersrijt. In de huidige situatie zijn er geen bestaande bergingsvoorzieningen of afwateringsstructuren aanwezig voor de opvang en verwerking van hemelwater. Het nieuwe wegtracé overlapt echter wel met diverse sloten. Dit betreffen geen A- of B-watergangen. Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage "Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest" (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,2 m.

2.7.2 Toekomstige situatie

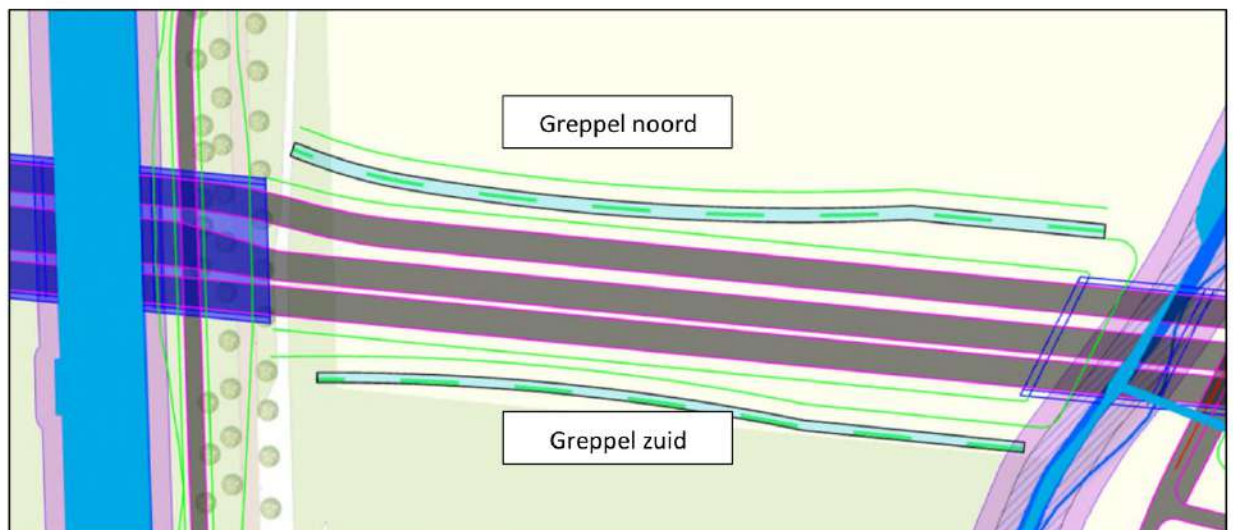
In de toekomstige situatie heeft de nieuwe weg een verhard oppervlak van in totaal 17.201 m². Voor de invulling van de wateropgave is een splitsing gemaakt tussen het westelijk deel gelegen tussen het Beatrixkanaal en de Ekkersrijt en het oostelijk deel ten oosten van de Ekkersrijt gezien de (beperkte) mogelijkheden tot afwatering.

Westelijk deel

Voor dit deel geldt een wateropgave van circa 250 m³. Omdat dit deel ingesloten is door het kanaal en de Ekkersrijt, kan dit deel niet afwateren op toekomstige voorzieningen ten westen en ten oosten. Om invulling te geven aan de wateropgave is in het huidige ontwerp een greppel ten noorden en een greppel ten zuiden van de weg voorzien. In Figuur 2-6 zijn de gebieden weergegeven.

De noordelijke greppel heeft een standaardprofiel en een capaciteit van circa 145 m³. De zuidelijke greppel heeft vanwege de beschikbare ruimte en nabijgelegen NNB-gebied een steiler talud van 1:1 i.p.v. 1:1,5. De zuidelijke greppel heeft een capaciteit van circa 115 m³. De greppels geven gezamenlijk invulling aan de wateropgave.

De weg heeft hierbij een dakprofiel waardoor het hemelwater afwatert richting de greppels. De greppels bergen en infiltreren het afvloeiend hemelwater zoveel mogelijk. Het overtollig hemelwater zal vertraagd worden afgevoerd richting de Ekkersrijt middels stuwen. De hoogte van de stuwen en doorlaten moet nog nader worden uitgewerkt.

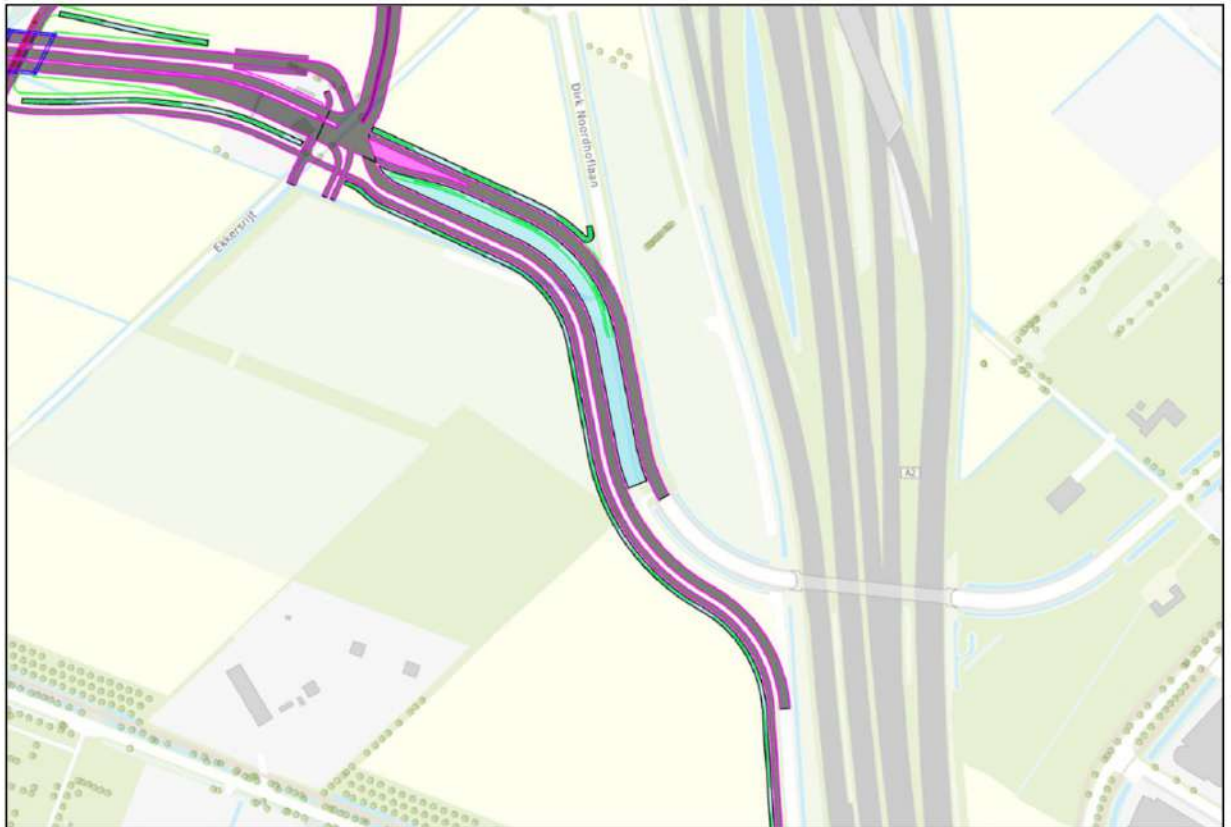


Figuur 2-6: Situering toekomstige waterbergingen.

Oostelijk deel

Voor dit deel geldt een resterende wateropgave van circa 1.315 m³. Onderdeel hiervan is dat bestaande sloten deels komen te vervallen. Deze worden ondergebracht in de nieuwe bergingen waarbij het watersysteem grotendeels blijft functioneren zoals in de huidige situatie. De invulling van de wateropgave bestaat grotendeels uit greppels aan weersijden van de weg en het realiseren van een verlaagde middenberm. In totaal is er op basis van het huidige ontwerp een capaciteit beschikbaar van circa 1.975 m³ binnen de bergingen. Een deel van deze capaciteit is voorzien voor de invulling van de wateropgave voor de deelgebieden W24, B07, B08, F06 en F07. In Figuur 2-7 zijn de gebieden weergegeven.

De afwatering zal in de toekomst hetzelfde worden ingericht als het westelijk deel. De greppels bergen en infiltreren het afvloeiend hemelwater zoveel mogelijk. Het overtollig hemelwater zal vertraagd worden afgevoerd richting de Ekkersrijt middels stuwen. De hoogte en locatie van de stuwen met doorlaten moeten nog nader worden uitgewerkt.



Figuur 2-7: Situering toekomstige waterbergingen.

2.7.3 Vervolgstappen

De gemeente Eindhoven heeft aangegeven dat bij voorkeur de middenberm niet ingezet wordt voor de waterberging. De voorkeur gaat uit naar het invullen van de wateropgave richting de greppels, waar de weg onder vrij verval naar af kan wateren. Dit is wenselijker in het kader van beheer en benodigde technische voorzieningen. De dimensionering van de greppels moet hierop worden aangepast. In principe zou dit betekenen dat de bodembreedte van greppels verbreed zou moeten worden met circa 1 tot 1,5 m. Nader bepaald moet worden of het benodigde ruimtebeslag voor de uitbreiding beschikbaar is. Afhankelijk van de mogelijkheden kunnen eventuele technische voorzieningen voor de afwatering nader uitgewerkt worden.

In de huidige situatie zorgt de zuidwestelijke watergang voor de afvoer van BIC 1+2. Deze afvoer is vooralsnog niet meegenomen. Voor het optimaliseren van de benodigde afvoer capaciteit van de watergang dient hier in de nadere uitwerking rekening mee gehouden worden.

2.8 Deelgebieden W24, B07, B08, F06 en F07

Dit deel betreft de zuidelijk uitbreiding van de nieuwe Dirk Noordhoflaan richting de Oirschotsedijk en is momenteel grotendeels verhard. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-7.

Tabel 2-7: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W24	0	-	289	661
B07	146			
B08	81			
F06	56			
F07	89			

2.8.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is momenteel het gebied verhard. Momenteel is er een (fiets)verbinding aanwezig tussen de Dirk Noordhoflaan en de Oirschotsedijk. Aan de oostzijde van deze verbinding is een B-watergang (OWL10116_HO1) aanwezig. Direct ten oosten hiervan is de N2/A2 gesitueerd. Aan de westzijde zijn agrarische en beboste (NNB)percelen aanwezig.

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,2 m.

2.8.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie blijven de watergangen en afwatering vrijwel volledig behouden. De uitbreiding van de weg en bijbehorende waterberging vindt richting het westen plaats. Parallel aan de weg is in het huidige ontwerp een greppel voorzien waarop het hemelwater afwatert. De totale capaciteit van de bergingsvoorzieningen is circa 660 m³. Hiermee wordt de wateropgave voldoende ingevuld aangezien er waarschijnlijk sprake is van een overschatting van de wateropgave. Deze greppel watert af richting het noorden naar de Ekkersrijt en is onderdeel van de bergingsvoorziening ter plaatse van de nieuwe Dirk Noordhoflaan zoals is beschreven in voorgaande paragraaf en weergegeven in Figuur 2-7.

2.8.3 Vervolgstappen

Ook bij dit deel is het van belang dat de afvoer van BIC 1+2 in de nadere uitwerking mee wordt genomen. Deze afvoer is vooralsnog niet meegenomen. Hiernaast moet er rekeningen worden gehouden met het nabijgelegen NNB-gebied bij de landschappelijke inpassing van het ontwerp.

2.9 Deelgebied W09

Dit deel is gelegen ten zuiden van de Nieuwe Dirk Noordhoflaan en loopt parallel met de Ekkersrijt aan de oostzijde. Halverwege het tracé is een fietsbrug aanwezig welke de Spotterweg en de Ekkersrijt overbrugt. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-8. De impact op de Ekkersrijt is beschreven in de rapportage Hydrologisch onderzoek Ekkersrijt oppervlaktewater modellering (auteur: Antea Group, 0500089.102, d.d. 24 september 2025).

Tabel 2-8: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W09	92	1.283	-	1.375

2.9.1 Huidige situatie

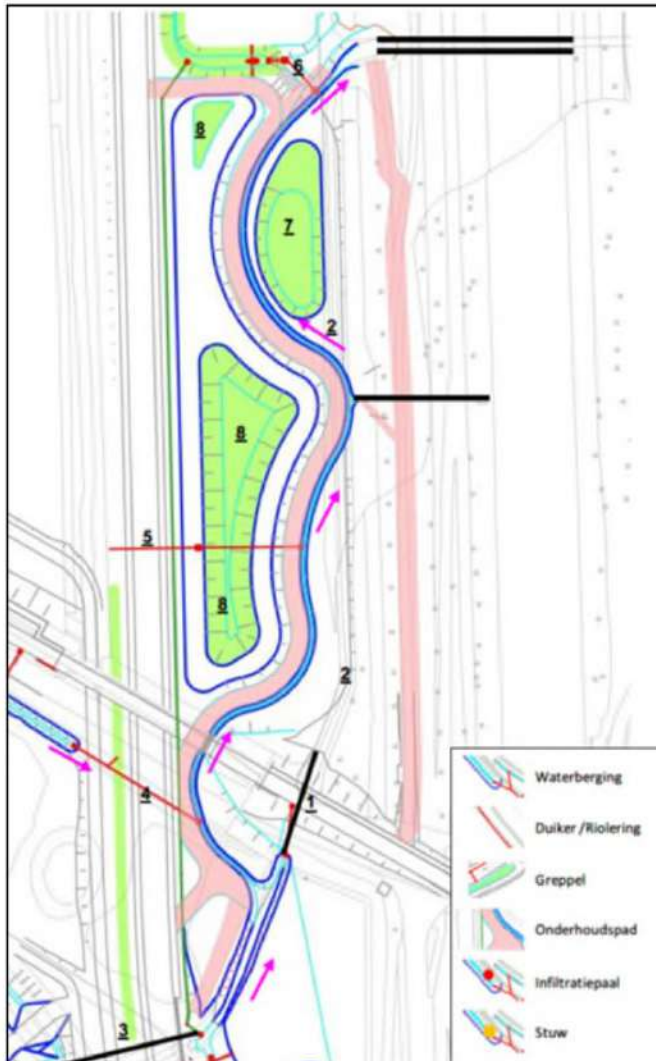
In de huidige situatie is het gebied grenzend ten oosten van de weg ingericht als regionale waterberging ten aanzien van de Ekkersrijt.

In de huidige situatie watert de Oirschotseweg af op bermsloten welke verbonden zijn met de Ekkersrijt middels duikers. De Spottersweg ligt in de huidige situatie op een oor. Het deel ten zuiden van de onderdoorgang watert rechtsreeks af naar de Ekkersrijt. Het deel ten noorden van de onderdoorgang watert af richting laagtes in het maaiveld. Tussen de weg en de Ekkersrijt is een faunascherm aanwezig. Om de afwatering te waarborgen is ter plaatse van dit scherm een grindkoffer met drain gerealiseerd.

In de huidige situatie heeft de Ekkersrijt een stationaire gemiddelde zomerafvoer van 0,05 m³/s en een stationaire gemiddelde winterafvoer van 0,15 m³/s. Piekafvoeren zijn relatief hoog, namelijk bij een T=1 situatie 2 m³/s en bij een T=100 situatie 3,5-4 m³/s. De waterstand aan het begin van de waterloop is in de zomer bij stationaire afvoer NAP +16,90 m en in de winter NAP +16,98 m. Bij een T=1 situatie is de waterstand

NAP +17,86 m en bij hogere pieken treedt de beek buiten haar oevers. Hierbij wordt het onderhoudspad ingezet als natuurlijk overstromingsgebied.

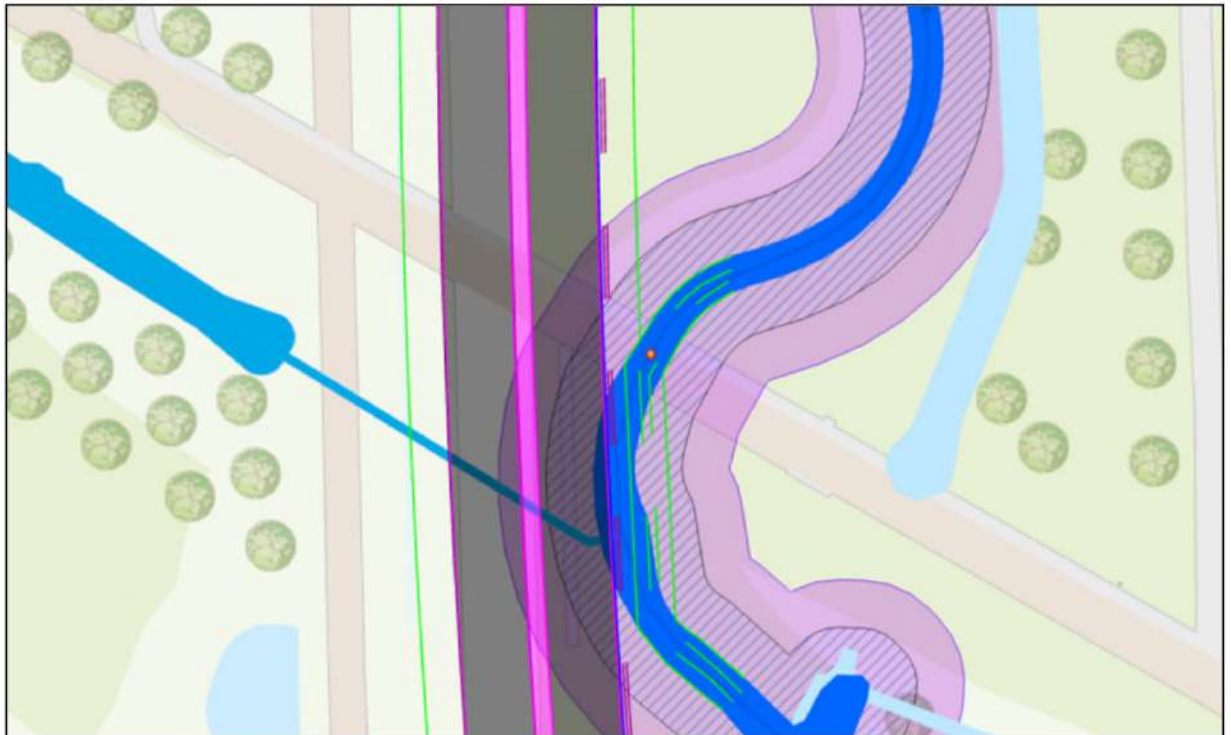
In Figuur 2-8 is de loop van de Ekkersrijt weergegeven. Onder de weg door vanaf het defensieterrein is een (fauna)duiker aangelegd om de Ekkersrijt te verbinden. Deze duiker is voorzien van een lichtkoepel en een krooshek voor de doorzetting van de omheining van het defensieterrein (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).



Figuur 2-8: Huidige loop Ekkersrijt (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.9.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding van de bestaande wegstructuur in totaal 1.541 m². Een deel van deze uitbreiding is momenteel geprojecteerd over de huidige loop van de Ekkersrijt. Dit betreft het deel ter plaatse van de onderdoorgang met de Oirschotsedijk (zie Figuur 2-9).



Figuur 2-9: Ligging toekomstige weg en huidige loop Ekkersrijt in blauw met beschermingszones in paars (bron: legger waterschap de Dommel).

Gelet op het raakvlak met de Ekkersrijt en de benodigde aanpassingen aan het oppervlaktewatersysteem is voor dit deel een separate modelstudie uitgevoerd waarin de referentiesituatie en de toekomstige situatie gedetailleerd beschreven zijn. Voor de invulling van de verschillende opgaven wordt verwezen naar de rapportage Hydrologisch onderzoek Ekkersrijt oppervlaktewater modellering (auteur: Antea Group, 0500089.102, d.d. 24 september 2025). Op basis van de resultaten uit modelstudie is het benodigde ruimtebeslag voor waterberging en de aangepaste loop van de Ekkersrijt opgenomen in de ontwerptekeningen (0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0111 & 0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WE-WH-0112).

Hiernaast zal een deel van de wateropgave zal worden ingevuld in de bergingsvoorzieningen ten zuiden van de onderdoorgang. De uitwerking hiervan is beschreven bij deelgebied W10 en KW03.

2.9.3 Vervolgstappen

Op basis van de modelstudie moet bij nadere uitwerking de dimensionering en inpassing van de toekomstige loop worden geoptimaliseerd.

Ter plaatse van de Spottersweg is een persleiding gelegen in het beheer van Waterschap de Dommel. De persleiding loopt van de Eindhovensedijk parallel aan de Spotterweg tot aan de kruising met de Anthony Fokkerweg in het zuiden. Ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg kruist de leiding de Spotterweg van de westelijke zijde naar de oostelijke zijde. De uitbreiding van de wegenstructuur en het mogelijke effect op deze leiding moet worden meegenomen in het ontwerp. Ook hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden met het waterschap.

2.10 Deelgebied W10 en KW03

Dit deel is gelegen ter plaatse van de kruising met de Landsardseweg en Spottersweg. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-9.

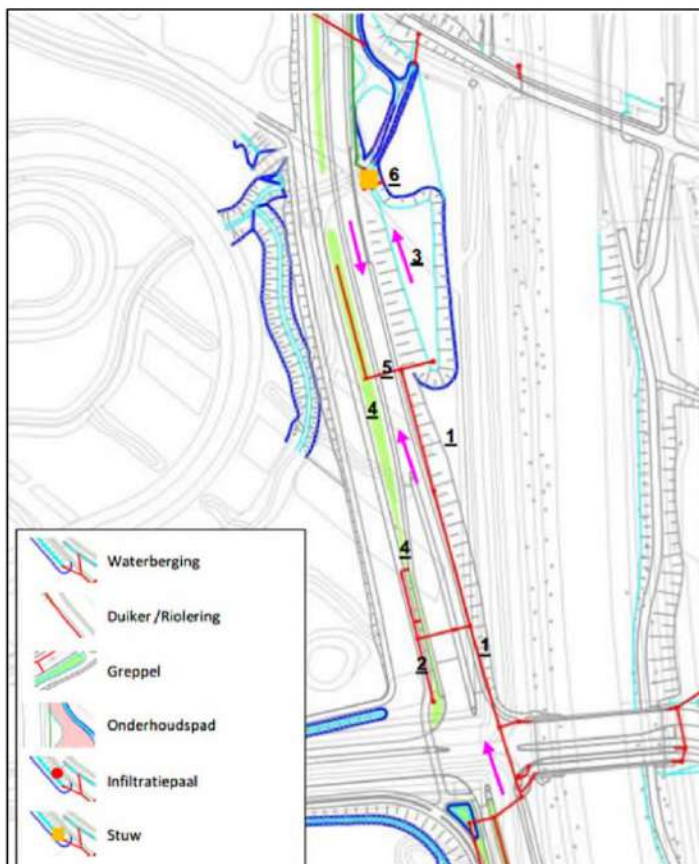
Tabel 2-9: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W10	230	253	1.152	1.635
KW03	-			

2.10.1 Huidige situatie

Ter plaatse van dit deel loopt de weg sterk af in noordelijk richting van NAP +21,7 m tot NAP +18,8 m over een afstand van circa 140 m vanaf de kruising met de Landsardseweg. In de huidige situatie watert de weg af naar een goot aan de westzijde. Via een kolk wordt het water afgevoerd richting de waterberging ten oosten van de weg. De waterberging voorziet ook de waterberging van het deel ten zuiden van de kruising tot aan de Spottersplaats. De waterberging voert het water vertraagd af met 1 l/s/ha op de Ekkersrijt middels een stuw op NAP +18,4 m met een doorlaat op NAP +17,9 m.

Tussen de waterberging en de weg zijn faunaschermen aanwezig. Het water kan hierdoor niet rechtsreeks naar de berging stromen. Gelet op de aanwezige leemlagen zijn hier grindkoffers met drains aangelegd om de afwatering van het hemelwater te waarborgen.



Figuur 2-10: huidige afwatering ten noorden van Landsardseweg (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.10.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de toename aan verharding door uitbreiding van de bestaande wegstructuur in totaal 3.838 m². Een groot deel van de uitbreiding is geprojecteerd over bestaande bergingsvoorzieningen welke (deels) komen te vervallen. In het huidige ontwerp worden de bestaande greppels en waterberging zoveel mogelijk 1 op 1 gecompenseerd of uitgebreid. In totaal is er op basis van het huidige ontwerp circa 2.890 m³ berging beschikbaar. Mogelijk moet het talud hier wel iets steiler worden om buiten de NNB te blijven. Op de beschikbare berging wateren de wegdelen ten noorden en ten zuiden van de kruising met Landsardseweg af zoals in de huidige situatie ook het geval is. Hiermee wordt grotendeels invulling gegeven aan de totale wateropgave van 3.190 m³ in combinatie met de andere deelgebieden.

Ter plaatse van dit deel heeft de weg een dakprofiel. Om het hemelwater richting de daarvoor bestemde waterbergingen af te voeren moeten aan de oost- of westzijde technische voorzieningen gerealiseerd worden (riolering). Dit is afhankelijk van het uiteindelijk profiel van de weg ten opzichte van de ligging van de waterbergingen. Daar waar faunaschermen worden geplaatst/aanwezig zijn moet de afwatering gewaarborgd worden middels drains/grindkoffers.

De waterbergingen worden met elkaar verbonden middels duikers en voeren het water vertraagd af richting de noordoostelijk gelegen berging. Vanuit deze berging wordt het water, voor zover dit niet kan infiltreren, vertraagd afgevoerd richting de Ekkersrijt middels een stuwconstructie zoals in de huidige situatie ook het geval is.

2.10.3 Vervolgstappen

Er resteert nog 300 m³ van de wateropgave welke nog ingevuld moet worden. Het aandeel aan oppervlakte van de te komen vervallen waterbergingen (m²=m³) in de wateropgave van W10 is circa 1150 m³ (m²). Er is hier waarschijnlijk sprake van een overschatting waardoor de wateropgave volledig ingevuld is. Op basis van inmetingen moet worden bepaald wat het profiel is van de aanwezige greppel waarna het te compenseren volume bepaald kan worden. Onduidelijk is of deze greppel een afwaterende functie heeft of dat het alleen een samenkomen van taluds betreft (wegtalud en defensieterrein). Indien blijkt dat het niet (geheel) mogelijk is om de wateropgave in te vullen kan, op aangeven de gemeente Eindhoven, indien nodig het gebied ten oosten van de kruising ingezet worden voor waterbergingen. Hier is vooralsnog niet van uitgegaan aangezien de verwachting is dat de wateropgave momenteel overschat is. In Figuur 2-11 is links de huidige greppel weergegeven en rechts het gebied wat mogelijk ingezet kan worden als waterberging.

Ter plaatse van de Spottersweg is een persleiding gelegen in het beheer van Waterschap de Dommel. De persleiding loopt van de Eindhovensedijk parallel aan de Spotterweg tot aan de kruising met de Anthony Fokkerweg in het zuiden. Ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg kruist de leiding de Spotterweg van de westelijke zijde naar de oostelijke zijde. De uitbreiding van de wegenstructuur en het mogelijke effect op deze leiding moet worden meegenomen in het ontwerp. Ook hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden met het waterschap.



Figuur 2-11: Huidige situatie greppel ten zuidwesten van de kruising (links) mogelijk gebied voor waterberging (rechts) (d.d. 20-05-2025).

2.11 Deelgebied W11

Dit deel grenst aan de westkant met het defensieterrein/vliegveld. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-10.

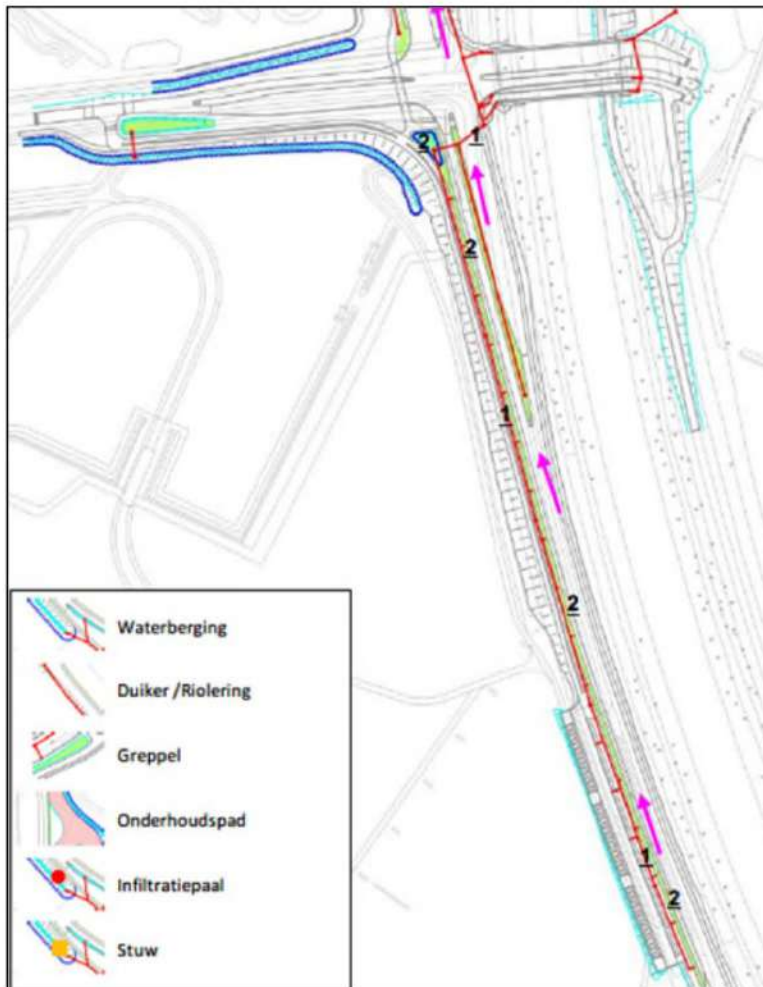
Tabel 2-10: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W11	77	106	-	183

2.11.1 Huidige situatie

In de huidige situatie heeft de weg een verloop vanaf NAP +22,6 m naar +21,7 m richting het noorden. Het afstromende hemelwater wordt nu opgevangen in een greppel. Vanuit de greppel wordt het water ingezameld met een riool en afgevoerd naar de bergingen ten zuiden van de Ekkersrijt/Oirschotsedijk (ten noorden van de kruising met de Landsardseweg). In Figuur 2-12 is de huidige afwatering weergegeven.

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,7 m.



Figuur 2-12: Huidige afwateringsstructuur (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

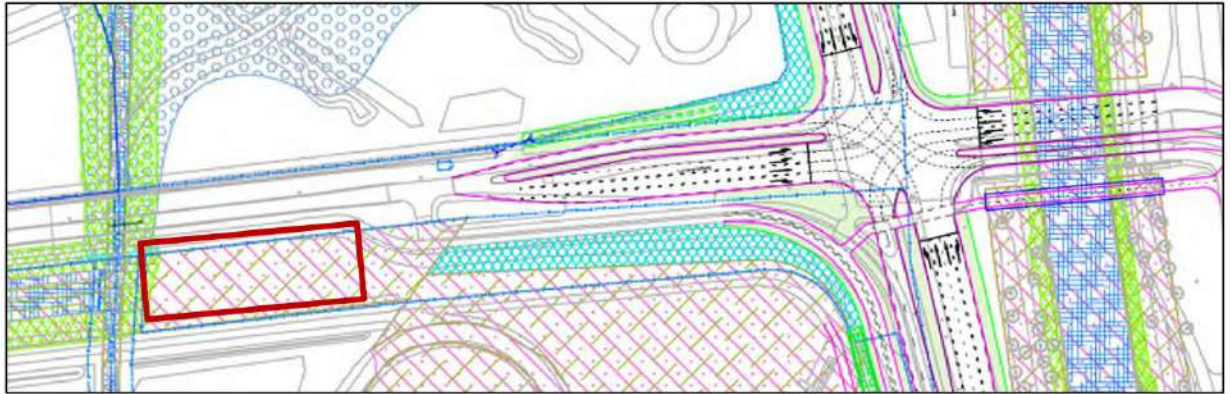
2.11.2 Toekomstige situatie

Ter plaatse van deelgebied W11 zijn vrijwel geen mogelijkheden tot het bovengronds invullen van de wateropgave behorende tot dit deelgebied. Zoals in de huidige situatie ook het geval is moet het (hemel) water via een (IT-)riool richting het noorden worden afgevoerd. Hier sluit het aan op de waterbergingen ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg (zie voorgaande paragraaf).

2.11.3 Vervolgstappen

Voor dit deel moet bij de nadere uitwerking hoofdzakelijk beschouwd worden wat de dimensionering, capaciteit van de te realiseren rioolleiding moet zijn op basis van het afwaterende oppervlak. Op aangeven van de gemeente Eindhoven kan een deel van het gebied ten zuiden van de Landsardseweg ingezet worden voor eventuele aanvullende waterberging. Echter blijkt dat dit deel behoort tot NNB-gebied en kan daarom niet zomaar worden ingezet zonder dit te compenseren. Indien het alsnog de wens is om dit deel in te zetten als waterberging moet worden onderzocht waar en op welke wijze het NNB-gebied gecompenseerd moet worden. In Figuur 2-13 is het betreffende gebied (in rood) opgenomen met de contouren van NNB afkomstig van de provincie Noord-Brabant.

Ter plaatse van de Spottersweg is een persleiding gelegen in het beheer van Waterschap de Dommel. De persleiding loopt van de Eindhovensedijk parallel aan de Spotterweg tot aan de kruising met de Anthony Fokkerweg in het zuiden. Ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg kruist de leiding de Spotterweg van de westelijke zijde naar de oostelijke zijde. De uitbreiding van de wegenstructuur en het mogelijk effect op deze leiding moet worden meegenomen in het ontwerp. Ook hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden met het waterschap.



Figuur 2-13: Contouren NNB-gebied (groene arcering) en voorgesteld gebied waterberging in rood.

2.12 Deelgebied W12

Dit deel betreft de kruising met de Luchthavenweg. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-11.

Tabel 2-11: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W12	188	153	-	341

2.12.1 Huidige situatie

In de huidige situatie watert het hemelwater af naar de aanwezige (midden)bermen. Het deel ter plaatse van de Luchthavenweg watert af op het overstortriool. Het overgrote deel watert hoofdzakelijk af naar de zuidelijk gelegen waterberging. Ten noordoosten is een waterberging aanwezig waarop een deel van de Spottersweg ten noorden van de kruising op afwatert. Binnen deze berging wordt het hemelwater zoveel mogelijk in de (diepere) zandlagen geïnfiltreerd middels drainagezandpalen. Wanneer deze infiltratie niet voldoende is, kan het water vertraagd worden afgevoerd richting het kanaal. In Figuur 2-13 is de afwatering in de huidige situatie weergegeven.

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,7 m. Op circa 450 m ten zuiden (Jan Olieslagersweg) is peilbuis ESW_EH_Pb01 gesitueerd. Er is van deze peilbuis een meetperiode van 2020-2025 beschikbaar. Op basis van de beschikbare gegevens is de GHG (90-percentiel) NAP +17,9 m. Deze komt goed overeen met de eerder vastgestelde grondwaterstand.



Figuur 2-14: Huidige afwateringsstructuur (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.12.2 Toekomstige situatie

De gemeente Eindhoven heeft aangegeven dat ter plaatse van de Jan Olieslagersweg een waterberging wordt gerealiseerd voor de toekomstige afwatering van de Luchthavenweg. De uitbreiding ter plaatse van de Luchthavenweg is in deze waterberging ondergebracht en zal hierop afwateren. Het overige deel watert middels technische voorzieningen af richting de zuidelijk waterberging ten oosten van de weg. Hierbij zal de bestaande waterberging ten noordoosten van de kruising behouden worden.

Een deel van wateropgave behorende tot deelgebied W12 is al ondergebracht in de voorgenomen waterberging ter plaatse van de Jan Olieslagersweg. Er wordt binnen de berging rekening gehouden met de uitbreiding van de Luchthavenweg tot aan de kruising met de Spotterweg. Het gaat hierbij om circa 20 m³ wat in deze bergingsvoorziening is ingevuld. Er dient in totaal 341 m³ berging gerealiseerd te worden om invulling te geven aan de wateropgave. De wateropgave wordt ingevuld door de zuidelijk (laag)gelegen waterberging in combinatie met de deelgebieden W13 en een deel van W14, W15, F1 zoals beschreven in paragraaf 3.12.

2.12.3 Vervolgstappen

Gezien de eigendomssituatie is de beschikbaarheid van de benodigde grond voor het realiseren van de waterberging onzeker. Er is in de directe nabijheid geen ruimte (NNB-gebieden) voor een alternatieve bovengrondse waterberging. Indien blijkt dat de benodigde grond niet beschikbaar is, moet er een ondergrondse voorziening komen of een berging in NNB-gebied worden gerealiseerd.

Ter plaatse van de Spottersweg is een persleiding gelegen in het beheer van Waterschap de Dommel. De persleiding loopt van de Eindhovensedijk parallel aan de Spotterweg tot aan de kruising met de Anthony Fokkerweg in het zuiden. Ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg kruist de leiding de Spotterweg van de westelijke zijde naar de oostelijke zijde. De uitbreiding van de wegenstructuur en het mogelijke effect op deze leiding moet worden meegenomen in het ontwerp. Ook hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden met het waterschap.

2.13 Deelgebied W13

Dit deel is gelegen ten zuiden van de kruising met de Luchthavenweg. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-12.

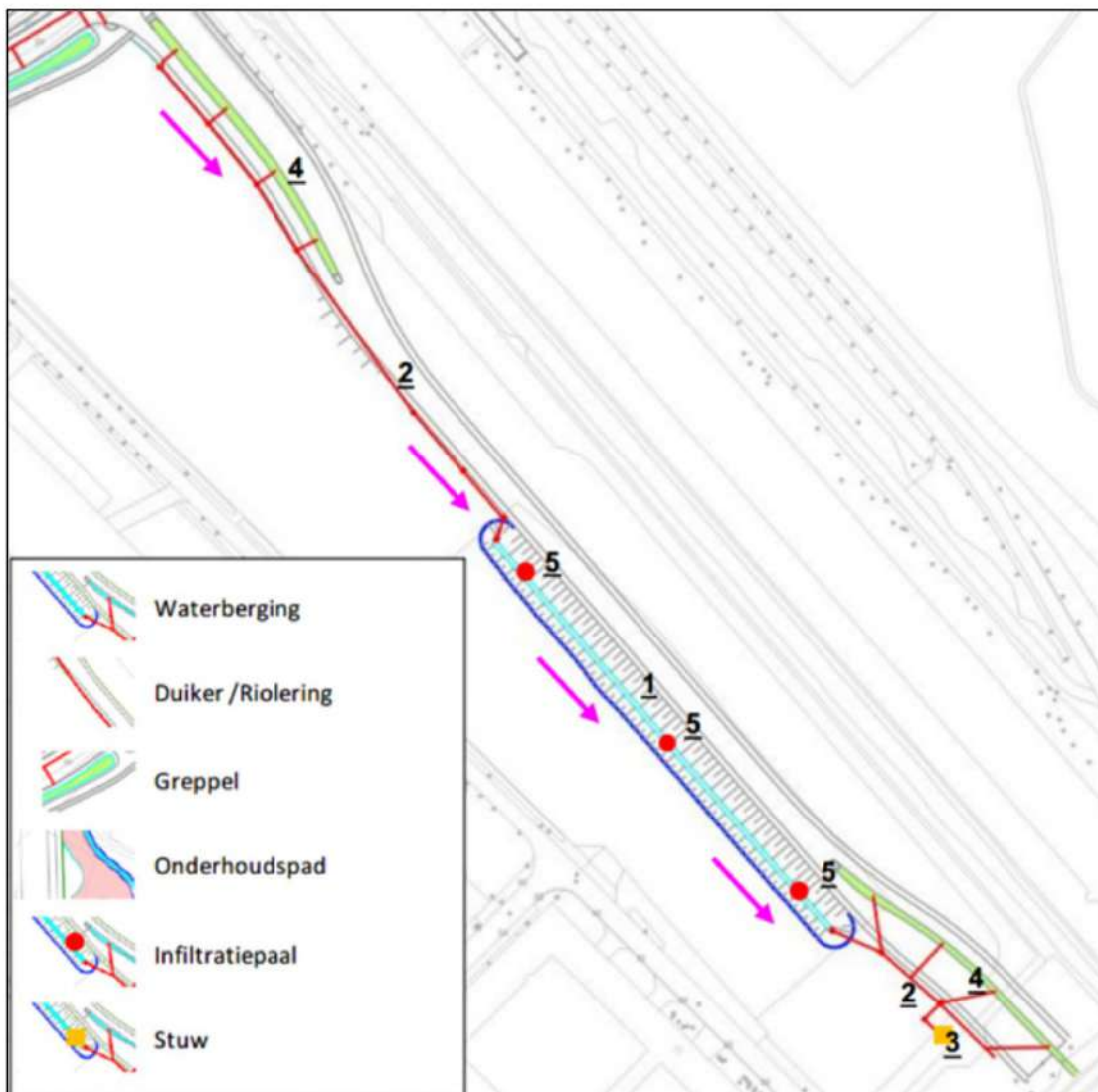
Tabel 2-12: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m ³)	Opgave uit berging (m ³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m ² =m ³)	Wateropgave totaal in m ³
W13	78	207	-	285

2.13.1 Huidige situatie

In de huidige situatie watert het afvloeiend hemelwater af naar een centrale waterberging gelegen aan de westkant. In deze berging wordt het water geborgen en geïnfiltreerd. In de ondergrond zijn storende lagen aanwezig waardoor de mate van infiltratie beperkt is. Om de infiltratiecapaciteit te verbeteren zijn 3 infiltratiepalen aangebracht. De bodem ligt 1,5 m lager dan de weg om zodoende wateroverlast aan de westzijde te voorkomen. De wegdelen ten zuiden en ten noorden wateren middels riolering (Ø315/250 mm) op deze berging af. Er is een afvoer gerealiseerd richting het VGS-stelsel van de luchthaven om het overtollige water (vertraagd) af te voeren. Het water gaat via een overstortriool (Ø1000 mm) richting het kanaal. In Figuur 2-14 is de afwatering in de huidige situatie weergegeven.

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,7 m. Op circa 100 meter ten zuiden (Jan Olieslagersweg) is peilbuis ESW_EH_Pb01 gesitueerd. Er is van deze peilbuis een meetperiode van 2020-2025 beschikbaar. Op basis van de beschikbare gegevens is de GHG (90-percentiel) NAP +17,9 m. Deze komt goed overeen met de eerder vastgestelde grondwaterstand.



Figuur 2-15: Huidige afwateringsstructuur (bron: Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest).

2.13.2 Toekomstige situatie

In het huidige ontwerp is de bestaande waterberging richting het westen verplaatst en uitgebreid met een totale capaciteit van circa 875 m³. De waterberging is voorzien op terrein van derden. De wegdelen ten noorden (vanaf kruising Luchthavenweg) en ten zuiden (vanaf kruising Anthony Fokkerweg) wateren op deze berging af middels riolering. In de waterberging wordt het water geborgen en geïnfiltreerd met behulp van grindpalen. Indien noodzakelijk kan het water middels een stuw/overstortriool vertraagd afvoeren richting het kanaal om de beschikbaarheid te waarborgen. De berging geeft invulling aan de totale wateropgave, circa 870 m³, van delen W12, W13, W14 en een deel van W15.

2.13.3 Vervolgstappen

Afhankelijk van de beschikbaarheid van het beoogde terrein moet de dimensionering van de riolering, benodigde infiltratiecapaciteit en wijze van afvoer nader uitgewerkt worden. Indien blijkt dat de benodigde grond niet beschikbaar is, moet er een ondergrondse voorziening komen of een berging in NNB-gebied worden gerealiseerd.

De persleiding in het beheer van Waterschap de Dommel is gelegen aan de oostelijke zijde van de Spottersweg. In het huidige ontwerp zijn hier geen aanpassingen/uitbreidingen voorzien. De invloed op de aanwezige persleiding zal hierdoor beperkt zijn.

2.14 Deelgebieden W14, W15 en F10 en KW04

Dit betreft de aansluiting op de Anthony Fokkerweg. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-13.

Tabel 2-13: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W14	37	207	-	314
W15	31			
F10	19			
KW04	19			

2.14.1 Huidige situatie

In de huidige situatie watert het afvloeiend hemelwater af naar een centrale waterberging gelegen aan de westkant. In deze berging wordt het water geborgen en geïnfiltreerd. In de ondergrond zijn storende lagen aanwezig waardoor de mate van infiltratie beperkt is. Om de infiltratiecapaciteit te verbeteren zijn 3 infiltratiepalen aangebracht. De delen ter plaatse van de kruising met de Anthony Fokkerweg zijn aangesloten op het VGS-stelsel van de luchthaven. Het fietspad watert rechtstreeks af op het kanaal.

Op basis van de voorgaand opgestelde rapportage “Waterhuishouding wegenstructuur Eindhoven noordwest” (gemeente Eindhoven, d.d. maart 2020) is de GHG vastgesteld op maximaal NAP +17,7 m. Op circa 20 meter ten noordwesten (Jan Olieslagersweg) is peilbuis ESW_EH_Pb01 gesitueerd. Er is van deze peilbuis een meetperiode van 2020-2025 beschikbaar. Op basis van de beschikbare gegevens is de GHG (90-percentiel) NAP +17,9 m. Deze komt goed overeen met eerder vastgestelde grondwaterstand.

2.14.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie watert het overgrote deel af op de centrale waterberging ten noorden (beschreven in paragraaf 3.13). Het deel ter plaatse van de kruising en het fietspad wordt zoveel mogelijk aangesloten op de driehoek gelegen ten zuidwesten van de kruising. Deze delen worden afgekoppeld van het VGS-stelsel en wateren af op de driehoek waar het water lokaal geborgen en geïnfiltreerd wordt middels diepe infiltratiepalen. Indien noodzakelijk kan het overtollig water vertraagd worden afgevoerd.

2.14.3 Vervolgstappen

Ook dit deel is afhankelijk van de beschikbare ruimte. Indien het niet mogelijk blijkt om de centrale waterberging te oosten van de weg in te zetten, moeten voor dit deel de consequenties bepaald worden. Waarschijnlijk zijn hier ondergrondse voorzieningen nodig voor het invullen van de wateropgave. Op basis hiervan kunnen vervolgens de benodigde (transport)riolen/overstorten gedimensioneerd worden.

Dit deelgebied is deels gelegen in de boringsvrije zone van het waterwingebied Welschap. De gebieden zijn niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In de boringsvrije zones zijn regels van kracht welke bijvoorbeeld het doorboren van kleilagen voor specifieke toepassingen verbieden om zodoende de grondwatervoorraad te beschermen. Graaf- en boorwerkzaamheden dieper dan 10 m-mv. mogen niet zonder vergunning worden uitgevoerd. Het drinkwater wordt gewonnen uit het tweede watervoerend pakket op een diepte tussen 200 en 280 meter onder het maaiveld.

Ter plaatse van de Spottersweg is een persleiding gelegen in het beheer van Waterschap de Dommel. Ter hoogte van de kruising met de Landsardseweg kruist de leiding de Spotterweg van de westelijke zijde naar de oostelijke zijde. De uitbreiding van de wegenstructuur en het mogelijke effect op deze leiding moet worden meegenomen in het ontwerp. Ook hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden met het waterschap. Met name bij ter hoogte van de kruising met de Anthony Fokkerweg is dit een aandachtspunt.

2.15 Deelgebieden W16, W17, W18 en KW05

Dit deel betreft de uitbreiding van de Anthony Fokkerweg en overbrugging van de A2/N2. Dit deel is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Eindhoven. De bepaling van de wateropgave is weergegeven in Tabel 2-14.

Tabel 2-14: Overzicht bepaling wateropgave deelgebieden.

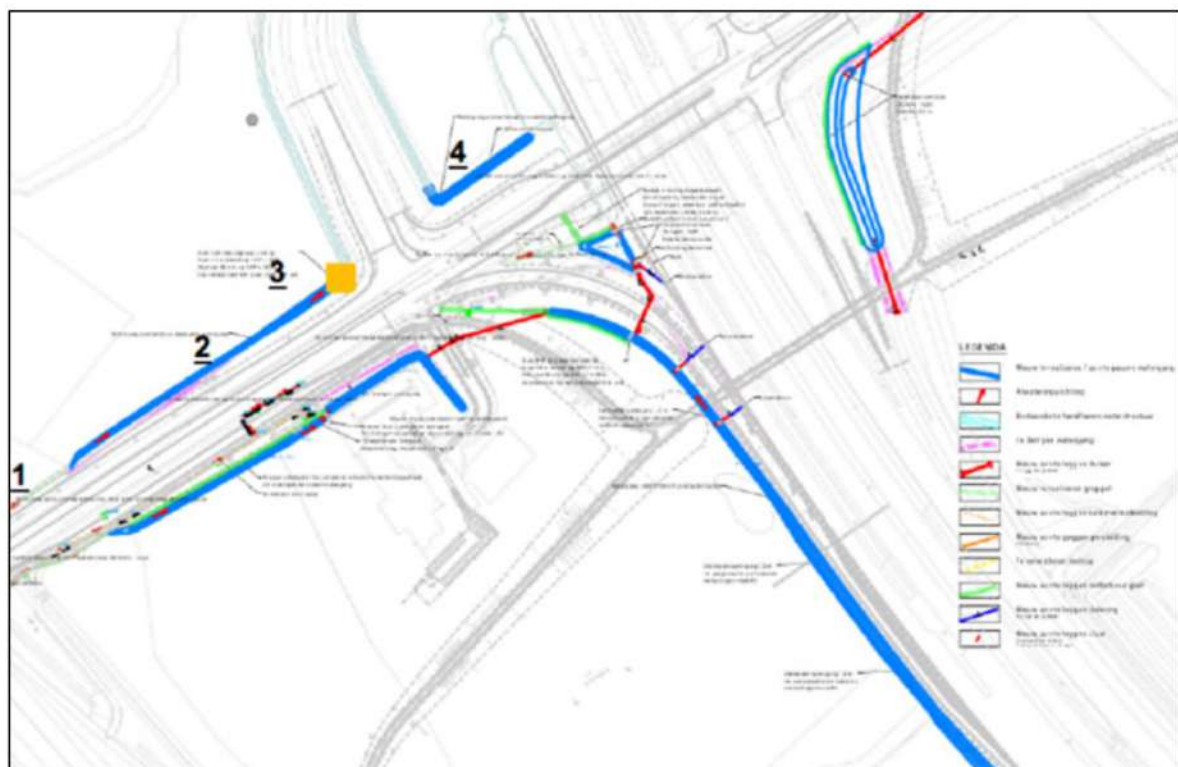
Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Opgave uit berging (m³)	Opgave uit oppervlakte bergingsvoorzieningen (m²=m³)	Wateropgave totaal in m³
W16	55	-	1.674	1.835
W17	22			
W18	73			
KW05	11			

2.15.1 Huidige situatie

Dit betreft het deel van de Anthony Fokkerweg van de kruising met de Spotterwegs richting het oosten. Grofweg halverwege overbruggt het tracé de A2/N2. De afwatering van dit deel is opgesplitst in het deel ten oosten en ten westen van de A2/N2. De huidige situatie is gebaseerd op de rapportage “waterhuishouding Challenge variant” opgesteld door de gemeente Eindhoven, d.d. augustus 2017 en het uitvoeringsontwerp d.d. 10-5-2019 aangeleverd door de gemeente Eindhoven.

Westelijk deel A2/N2

In de huidige situatie watert het hemelwater af naar de greppels/watergangen aan weerszijden (noord en zuid) van de weg. Om de berging van de noordelijke watergang te benutten is een stuw aangebracht op NAP +18,8 m met een doorlaat op NAP +18,1 m. Voor de zuidelijke watergang is ook een stuw aangelegd op de hoogte van NAP +18,8 m met een doorlaat op NAP +18,3 m om de berging te benutten. De watergang heeft een bodem van NAP +18,3 m. In de oksel van de op-/afrit ten westen van de A2/N2 is een waterberging aanwezig. De bodem van de waterberging is gelegen op circa NAP +17,4 m. Het deel ten westen van de A2/N2 voert het water af in noordelijke richting waarbij de verschillende waterberging met elkaar zijn verbonden met duikers.



Figuur 2-16: Afwatering westelijk deel A2/N2 (bron: waterhuishouding Challenge variant, gemeente Eindhoven, d.d. augustus 2017).

Afhankelijk van de hoeveelheid berging welke aanwezig is in de huidige situatie moet gekeken worden of dit voldoende is om invulling te geven aan de totale wateropgave. Op basis van de hoeveelheid nieuwe verharding in de toekomstige situatie (1.378 m^2) en wateropgave (83 m^3) wordt ruimschoots invulling geven aan de wateropgave.

Deel W17

In het huidige ontwerp is voor dit deel uitgegaan van een verdieping van de bestaande waterberging in de oksel van de A2/N2. Echter is gebleken, op basis van nieuw aangeleverd informatie door de gemeente Eindhoven, dat er onvoldoende ruimte is tussen de bodem van de waterberging (NAP +17,4 m) en GHG (NAP +17,3 m). Na een eerste raadpleging van de AHN5 was de verwachting dat de bodem op NAP +17,9 m gesitueerd is. Gezien de bodemdiepte en GHG is er onvoldoende ruimte om de verdieping te realiseren.

Voor het invullen van de wateropgave is hierdoor gekeken naar het verleggen en uitbreiden van de bestaande greppel. De bestaande greppel heeft een bergingscapaciteit van circa 35 m^3 binnen het deel waar de toekomstige weg/talud op geprojecteerd is. In het huidige ontwerp heeft de greppel een bergingscapaciteit van circa 80 m^3 . Ook ter plaatse van dit deel is het afhankelijk van de hoeveelheid berging welke aanwezig is in de huidige situatie, of dit voldoende is om invulling te geven aan de totale wateropgave. Op basis van de hoeveelheid nieuwe verharding in de toekomstige situatie (456 m^2) en de daarbij behorende wateropgave (27 m^3) wordt ruimschoots invulling geven aan de wateropgave.

De greppel zal het water in de toekomstige situatie richting het noorden afvoeren zoals in de huidige situatie ook het geval is. De al aanwezige verbindingen worden behouden. Een aandachtspunt hierbij is echter dat het een NNB-gebied betreft.

Deel W18

In het huidige ontwerp is voor dit deel uitgegaan van verbredingen/verdieping van de aanwezige greppels ten noorden en ten zuiden van de weg. De waterberging ten zuiden in de oksel van de afrit wordt behouden.

De noordelijke greppel komt te vervallen en wordt richting het noorden verlegd aan de onderzijde van het talud. Op basis van de beschikbare gegevens heeft de bestaande greppel een bergingscapaciteit van circa 220 m^3 . De toekomstige greppel heeft op basis van het huidige ontwerp een bergingscapaciteit van 275 m^3 . De greppel voert het water af in noordelijk richting via de bestaande watergang.

De zuidelijke greppel wordt in de toekomstige situatie verbreed met 1 m en verdiept met 0,5 m. Op basis van de beschikbare gegevens heeft de huidige greppel een bergingscapaciteit van circa 80 m^3 . In de toekomstige situatie bedraagt dit circa 145 m^3 . In de greppel wordt het water zoveel mogelijk lokaal geborgen en geïnfiltreerd.

Naar alle waarschijnlijkheid wordt met de combinatie van deze (toekomstige) waterbergingen de wateropgave ingevuld. Echter moet dit worden geverifieerd middels landmetingen. Op basis hiervan kan ook de manier van afwateren inzichtelijk gemaakt worden en de noodzaak tot het plaatsen van stuwen. Gelet op de hoeveelheid nieuwe verharding in de toekomstige situatie (1.615 m^2) en wateropgave (97 m^3) wordt ruimschoots invulling geven aan de wateropgave.

2.15.3 Vervolgstappen

Voor dit deel is het van belang dat er meer informatie beschikbaar is over de huidige situatie. Geverifieerd moet worden dat de actuele situatie overeenkomt met de destijds opgestelde ontwerpen. Het gaat hierbij vooral om het inzichtelijk maken van het profiel (en met name bodemdieptes) voor de daadwerkelijke wateropgave. Op het moment dat de exacte wateropgave duidelijk is, kan de afweging plaatsvinden over welke waterbergingen vergroot/verdiept moeten worden. Afhankelijk hiervan kunnen de technische voorzieningen gedimensioneerd worden.

3. Conclusie en vervolg

Uit de analyse blijkt dat de wateropgave voor de uitbreiding van de wegenstructuur kan worden ingepast. Het ontwerp voorziet in een totaal verhard oppervlak van ca. 142.000 m². In dit ontwerp wordt een nieuwe bergingscapaciteit van circa 12.145 m³ gerealiseerd. Daarmee wordt in de toekomstige situatie een berging van gemiddeld 85 mm per m² verhard oppervlak bereikt. Hierbij is enkel gekeken naar de verhouding tussen het verhard oppervlak en de bergingscapaciteit. Dit geeft een vertekend (positief) beeld, omdat hierbij ook waterlopen en bergingen worden gecompenseerd, die voor een groter gebied een compensatie geven dan alleen de hier aangegeven verharding.

Op het moment dat de wateropgave en invulling hiervan per deelgebied wordt bekeken blijkt dat niet voor elk deelgebied de invulling toereikend is. In Tabel 3-1 is een overzicht weergegeven van de deelgebieden, wateropgave en de bergingscapaciteit.

Tabel 3-1: Overzicht wateropgave en de invulling hiervan per deelgebied.

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Wateropgave totaal (m³)	Invulling wateropgave totaal (m³)	Voldoet aan berging (ja/nee)	Vershil in m²			
W01	201	1.885	1.939	Ja	54			
B01	102							
B02	39							
KW01A	163	465	-	Nee	-			
W02	-224							
KW01B	166							
B03.1	201	266	486	Ja	135			
W03.2	29							
W03.1	29	85						
F01	56							
W04	120	290	-	Nee	-			
B03.2	134							
W05	113	1.604	3.022	Ja	61			
W06	47							
W07	16							
KW02	33							
B04.1	33							
B03.3	77							
W08	265							
B04.2	5	1.356						
W21	163	1.566				2.176	Ja	4
W22	80							
W23	277							
B05	85							
B06	124							
F05	96							
KW06A	89							
KW06B	36							
KW07A	55							
KW07B	27							
W24	-	605						
F07	89							
B07	146							
B08	81							
W09	92	1.375	2.892	Nee	-302			
W10	230	1.635						
KW03	-							
W11	77	183						
W12	188	341	961	Ja	21			
W13	78	285						
W14	37	314						
W15	31							
KW04	19							
F10	19							

Deelgebied	Opgave uit toename verharding (m³)	Wateropgave totaal (m³)	Invulling wateropgave totaal (m³)	Voldoet aan berging (ja/nee)	Verskil in m³
W16	55	1.835	672	Nee	-1.164
W17	22				
W18	73				
KW05	11				

Bij 4 delen wordt de bepaalde wateropgave (nog) niet volledig ingevuld. Dit zijn:

- Deelgebieden W02, KW01 (A+B);
- Deelgebieden W04 en B03.2;
- Deelgebieden W09, W10 en KW03;
- Deelgebieden W16, W17, W18 en KW05.

Gezien de ruimtelijke verdeling van de deelgebieden is het niet mogelijk om de (over)capaciteit van de groene gebieden in te zetten voor het invullen van de resterende wateropgave ter plaatse van de gele gebieden. Onderstaand zijn de 4 delen en de in te vullen resterende wateropgave nader beschreven.

Deelgebieden W02, KW01 (A+B)

Zoals eerder beschreven betreft dit deel de nieuwe onderdoorgang van de A58. Er zijn nog geen technische ontwerpen beschikbaar. Hierdoor is het niet mogelijk om concreet invulling te geven aan de benodigde voorziening(en) in de vorm van een pompkelder. Bij de nadere uitwerking is het van belang dat de bergingskelder zo gedimensioneerd is dat het volledige afwaterend oppervlak (60 mm) geborgen kan worden en er een pompcapaciteit van minimaal 10 mm/uur beschikbaar is. Op het moment dat dit wordt geïmplementeerd, wordt er invulling gegeven aan de wateropgave van dit deel.

Het afwaterende vlak op de tunnelbak betreft ongeveer 6.885 m² (KW01 A+B). De pompkelder moet een minimale capaciteit van circa 415 m³ hebben. De benodigde pompcapaciteit moet worden bepaald op de definitieve dimensionering van de kelder(s).

Deelgebieden W04 en B03.2

Binnen dit deel zijn vooralsnog geen substantiële bergingsvoorzieningen aanwezig. Gelet op de ligging in een bosrijk gebied wordt er voor dit deel uitgegaan van oppervlakkige afstroming en volledig infiltratie in de bodem. Dit dient nader onderzocht te worden om onder andere de haalbaarheid te bepalen. In de huidige situatie watert het afvloeiend hemelwater ook oppervlakkig af richting de omliggende bosgebieden waar het vervolgens infiltreert.

Deelgebieden W09, W10 en KW03

Binnen dit deel is een groot aandeel van de wateropgave een greppel waarvan vrijwel geen gegevens bekend zijn. De oppervlakte (m²) van de greppel is in de wateropgave gelijkgesteld aan het volume (m³) wat gecompenseerd dient te worden. Het aandeel van de greppel betreft 1.152 m²/m³ waardoor er sprake is van een overschatting van de wateropgave. In de praktijk zal dit aanzienlijk minder zijn waardoor het verschil van -302 m³ tussen de wateropgave en invulling aanzienlijk minder is. Op basis van de resultaten uit de inmetingen kan het profiel, en hiermee de bergingscapaciteit, nauwkeuriger bepaald worden. Hiernaast is het onduidelijk of deze greppel überhaupt een afwaterende functie heeft. De functie van deze greppel moet worden afgestemd met het waterschap/defensie.

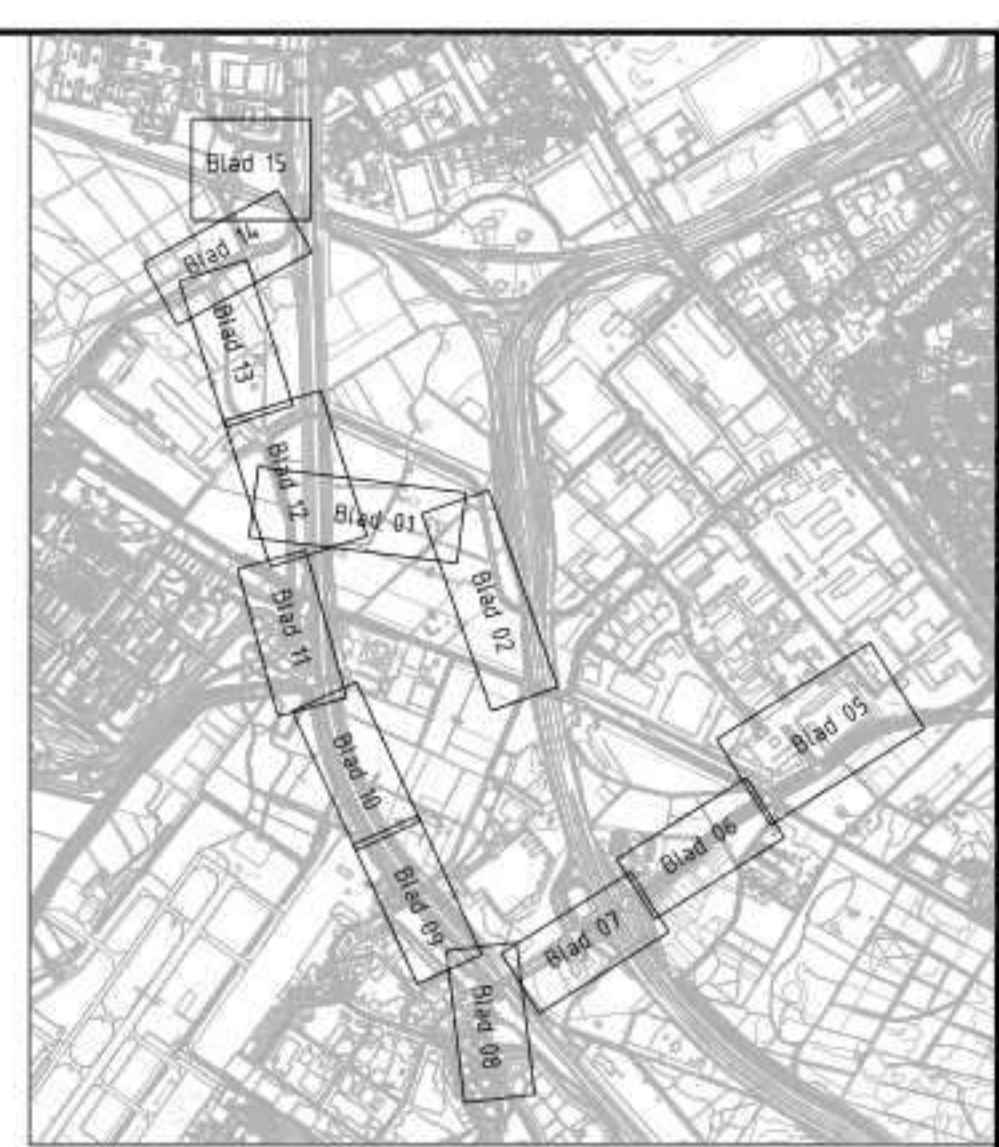
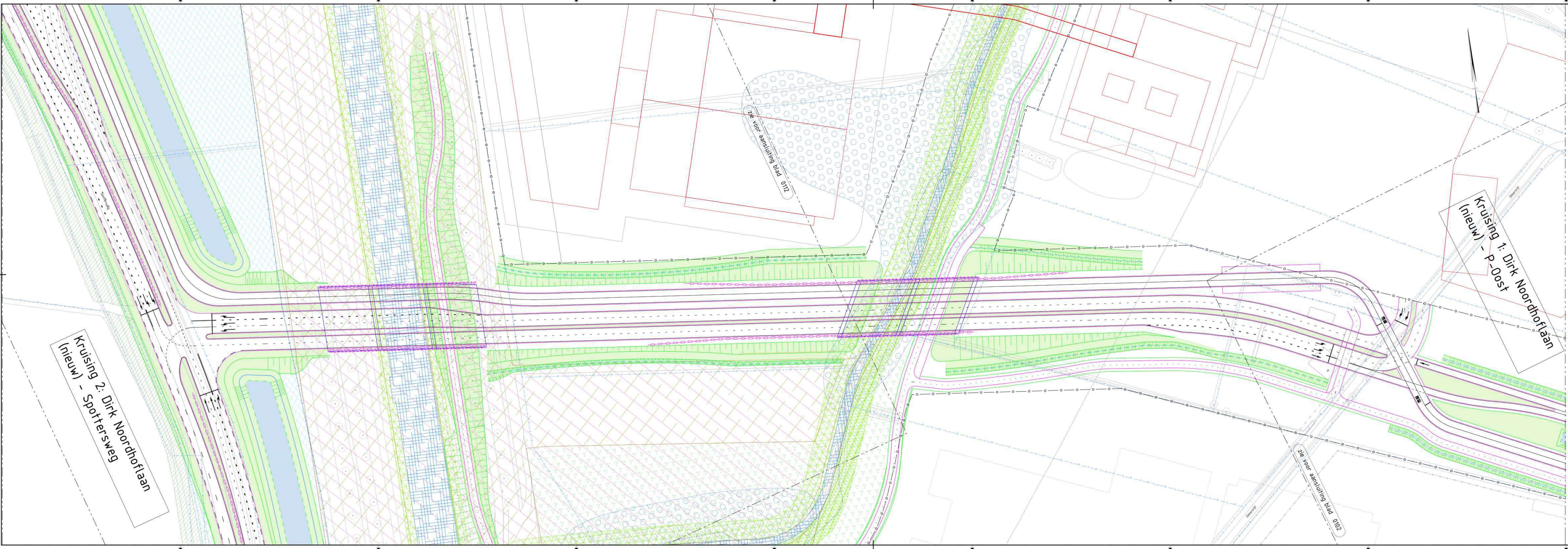
Deelgebieden W16, W17, W18 en KW05

Voor dit deel is ook sprake van een overschatting van de wateropgave. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om de capaciteit van de bestaande voorzieningen nauwkeurig te bepalen. De oppervlakte (m²) van de voorzieningen is in de huidige wateropgave gelijkgesteld aan het volume (m³) wat gecompenseerd dient te worden. Het aandeel hiervan betreft 1.674 m²/m³ waardoor er sprake is van een overschatting van de totale wateropgave (1.835 m³). In het huidige ontwerp worden de te komen vervallen greppels 1 op 1 gecompenseerd en daar waar nodig verdiept/uitgebreid. De verwachting is dat dit voldoende is om de wateropgave in te vullen. Er moet wel geverifieerd worden of dit ook het geval is middels inmetingen van de huidige situatie en profielen.

Vervolgstappen VO-waterhuishouding

Deze rapportage beschrijft de huidige stand van zaken en moet worden gezien als een tussenstap richting het definitieve VO. Voor de uitwerking van het VO moeten nog acties ondernomen worden om de waterhuishouding concreet vorm te geven en in te passen. Zo moeten:

- De resultaten van inmetingen verwerkt worden voor het nauwkeurig bepalen van de wateropgave uit de te komen vervallen bergingsvoorzieningen;
- De benodigde technische voorzieningen berekend en uitgewerkt worden om de afwaterende oppervlakten op de bergingsvoorzieningen aan te sluiten;
- De wijze van en (technische) voorzieningen die nodig zijn om de bergingen tijdig weer beschikbaar te hebben. Denk hierbij aan de benodigde infiltratiecapaciteit en wijze van vertraagde afvoer;



Verklaring

Bestaande situatie

- Kadastrale grens
- Bestaande situatie - BGT
- L/W 2023 A-waterring
- L/W 2023 A-waterring vrije ruimte
- L/W 2023 B-waterring
- Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
- Regionale waterberging
- Contour restverontreiniging
- NBN contour
- Contour landschappelijke structuur "Zonnedauw"

Nieuwe situatie

- Voorlopig ontwerp
- Waterberginglocatie
- Begrenzing ASML terrein
- Contouren bebouwing ASML
- Zoekgebied uitbreiding waterberging
- Vervallen waterberging
- Compensatiegebied NBN

Andere ontwerpen

- Ontwerp verbreding A58 (innovatie)

0 5 10 15 m

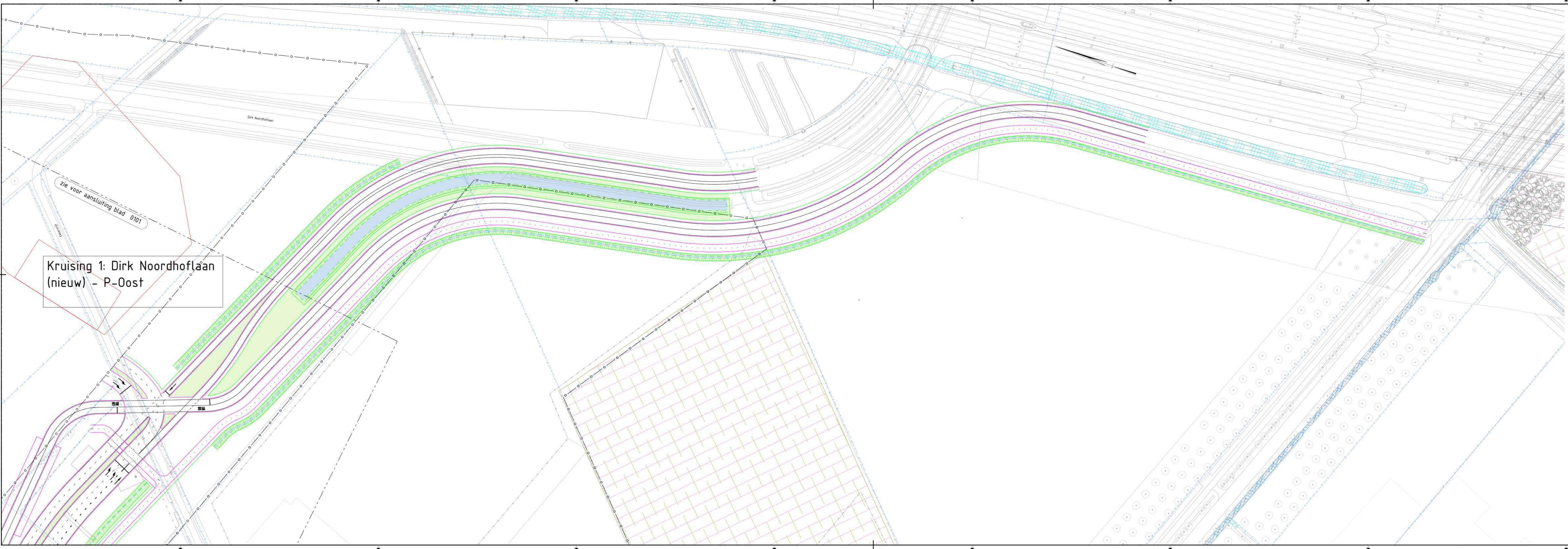
CONTROLE

TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

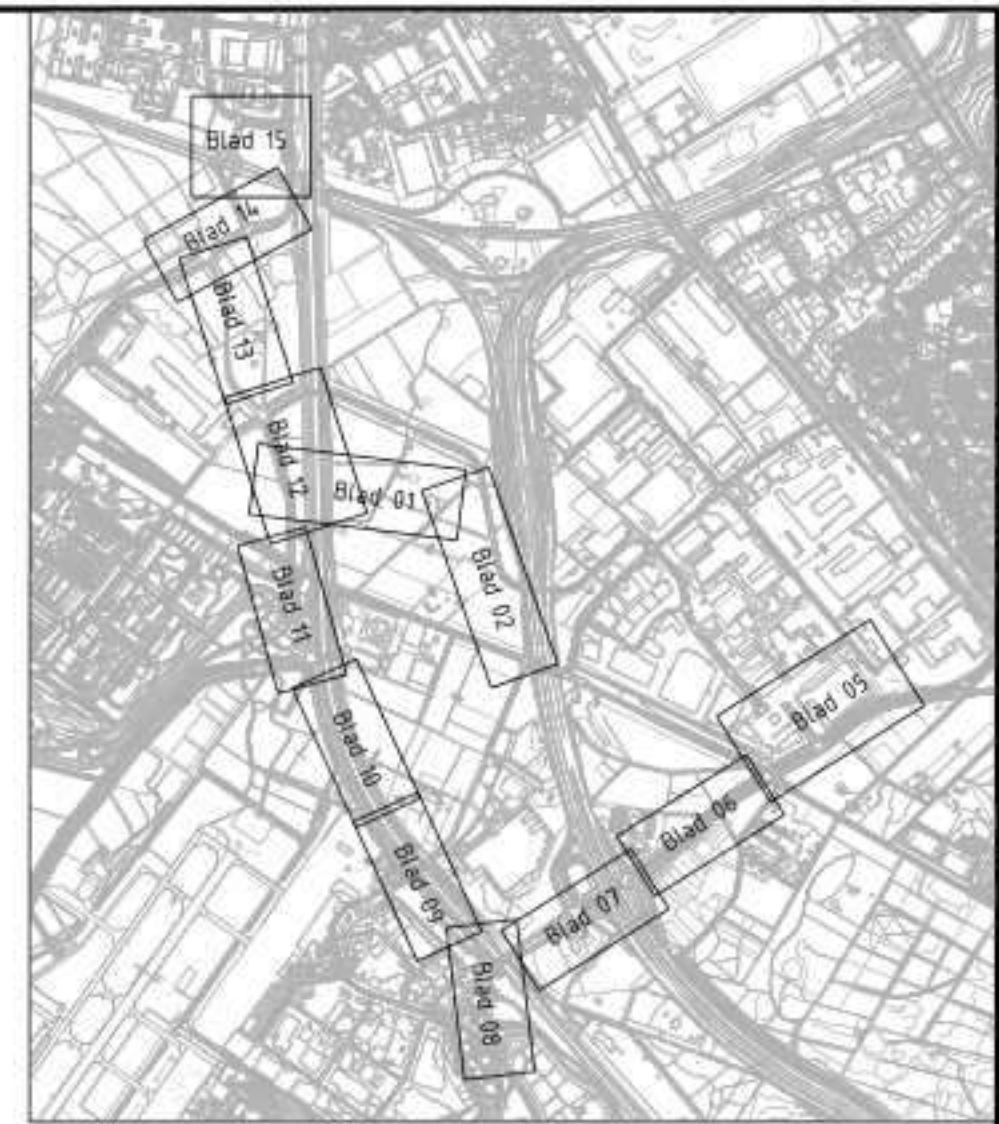
Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogtepunten in meters t.a.v. NAP

Opdrachtgever	Tekenaar	Schaal
Gemeente Eindhoven		1:500
Projectomschrijving	Projectcode	Bladnummer
Wegonstructuur BIC Noord		A1 (504x1890)
		1 IN 15
Tekeningomschrijving	Status	Wijziging
Voorlopig Ontwerp Plus Waterhuishouding HOV variant 1	CONCEPT	C1.0
Tekeningnummer	www.anteagroup.nl	
0500089_102-AGP-VO+ BIC-TK-WE-WH-0101		





Kruising 1: Dirk Noordhoflaan
(nieuw) - P-Oost

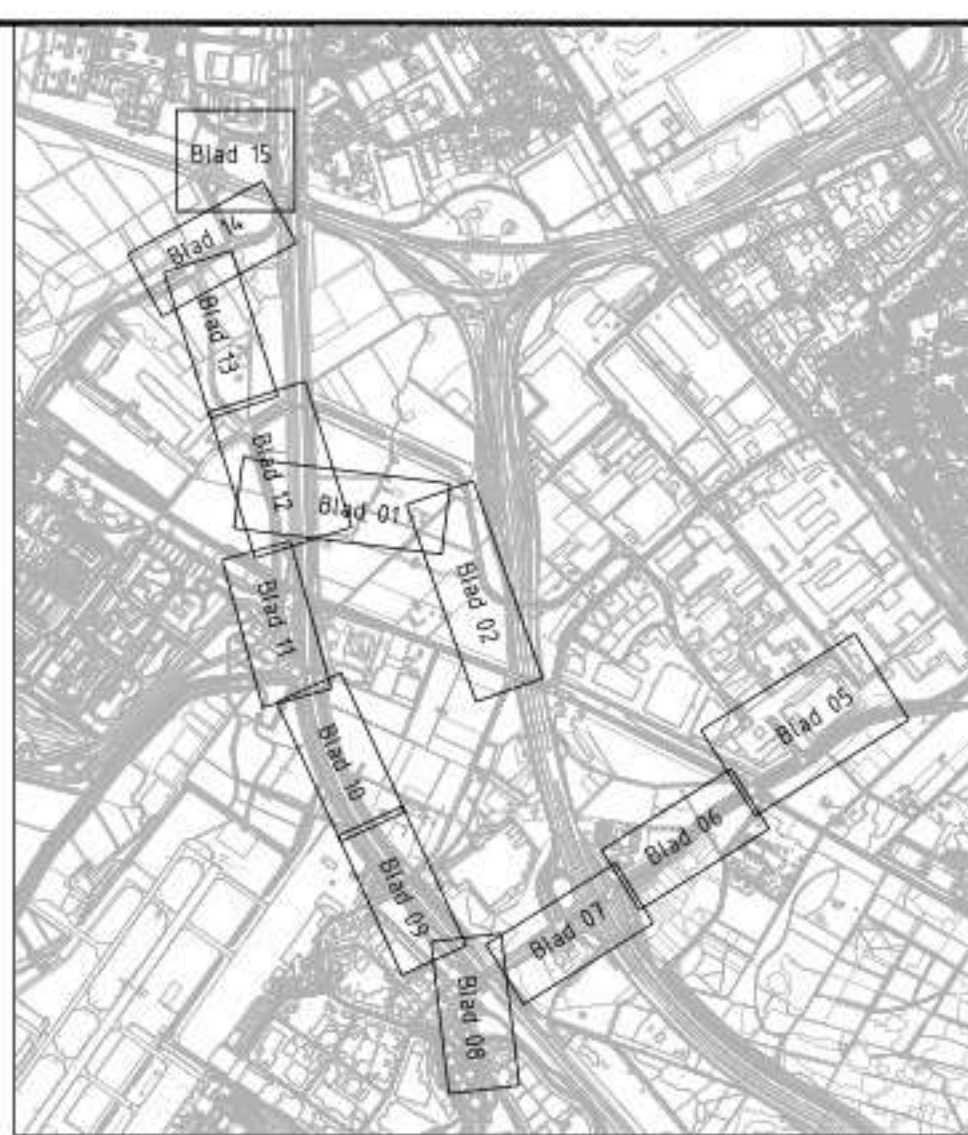
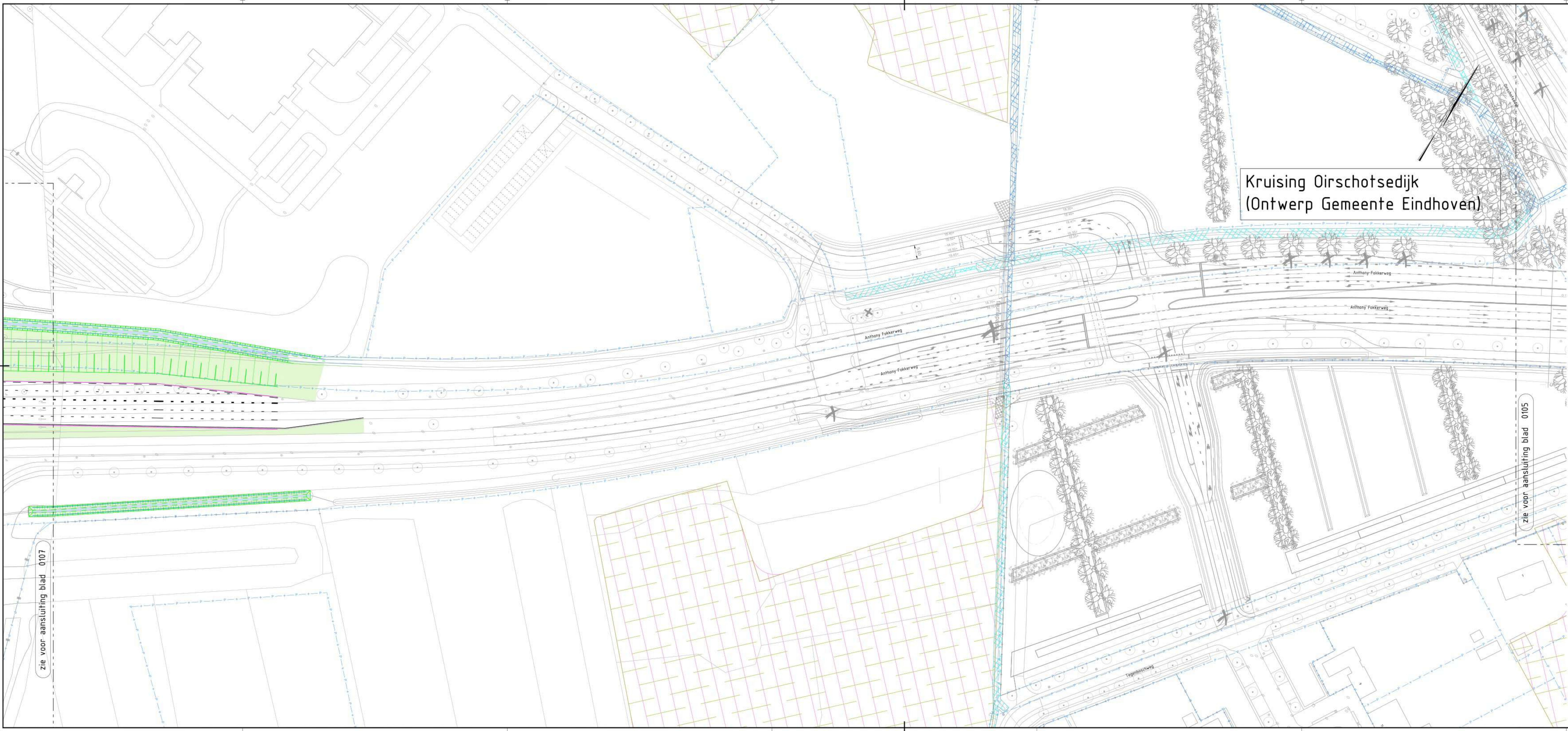


Verklaring

- Bestaande situatie
 - Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - L/W 2023 A-waterring
 - L/W 2023 A-waterring vrije ruimte
 - L/W 2023 B-waterring
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonnedauw"
- Nieuwe situatie
 - Voorlopig ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
 - Ontwerp verbreding A58 innovatief

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

Opdrachtgever	Gemeente Eindhoven	Tekenaar	[Redacted]	Schaal	1:500
Projectomschrijving	Wegenstructuur BIC Noord	Projectant	[Redacted]	Bladzijden	2 IN 15
Tekeningomschrijving	Voorlopig Ontwerp Plus Waterhuishouding HOV variant 1	Status	CONCEPT	Wijzigingen	C1.0
Tekeningnummer	0500089_102-AGP-VO+ BIC-TK-WE-WH-0102	www.anteagroup.nl	anteagroup		



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
- Bestaande situatie - BGT
- LWV 2023 A-waterring
- LWV 2023 A-waterring vrije ruimte
- LWV 2023 B-waterring
- Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
- Regionale waterberging
- Contour restverontreiniging
- NNB contour
- Contour landschappelijke structuur "Zonnedauw"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig ontwerp
- Waterberginglocatie
- Begrenzing ASML terrein
- Contouren bebouwing ASML
- Zoekgebied uitbreiding waterberging
- Vervallen waterberging
- Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbreding ASB (Innovatie)

CONTROLE

TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

C1.0 17-07-2025

CONCEPT

Wijziging

NO

TEK

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving

Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving

Voorlopig Ontwerp Plus

Waterhuishouding

HOV variant 1

Tekeningnummer

0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0106

Schaal

1:500

Formaat

A1 (594x1470)

Blad in bladen

6 IN 15

Status

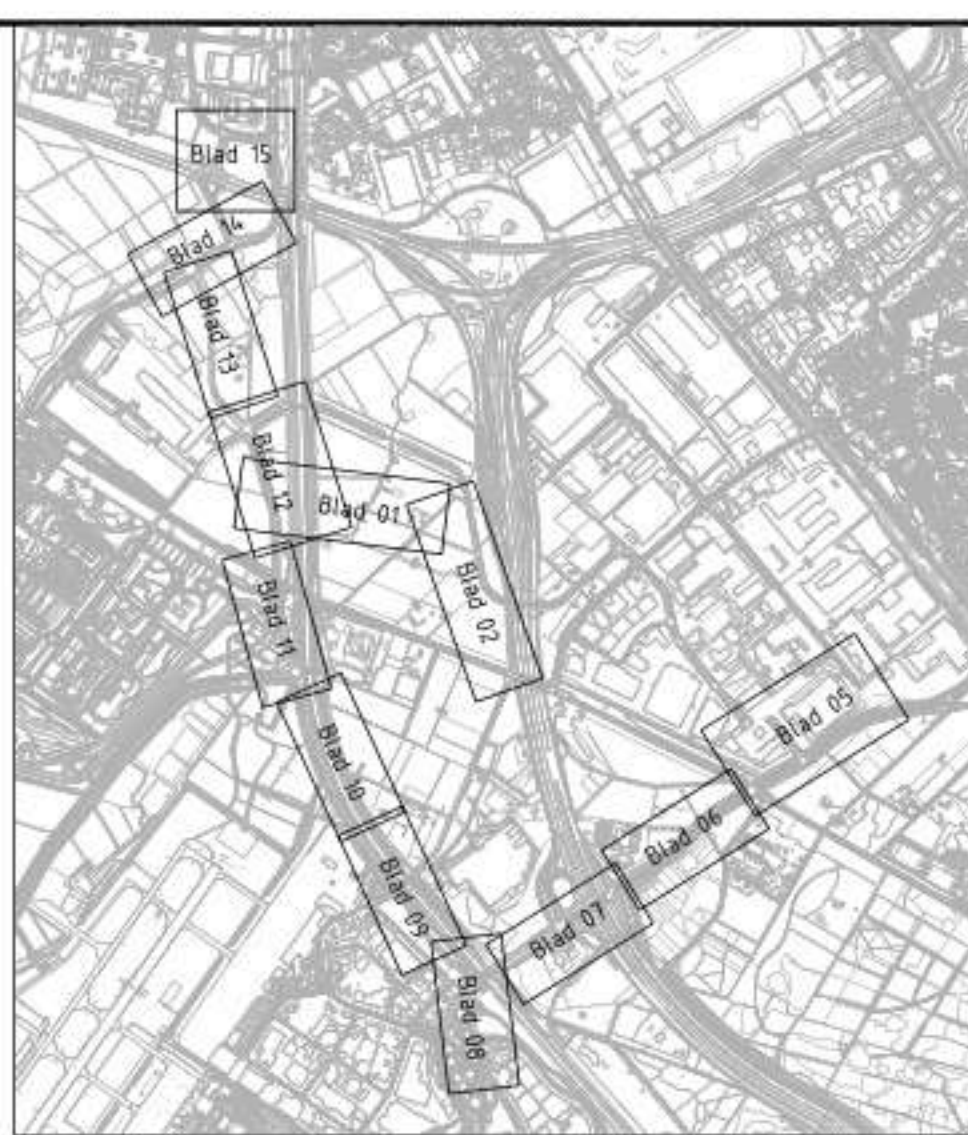
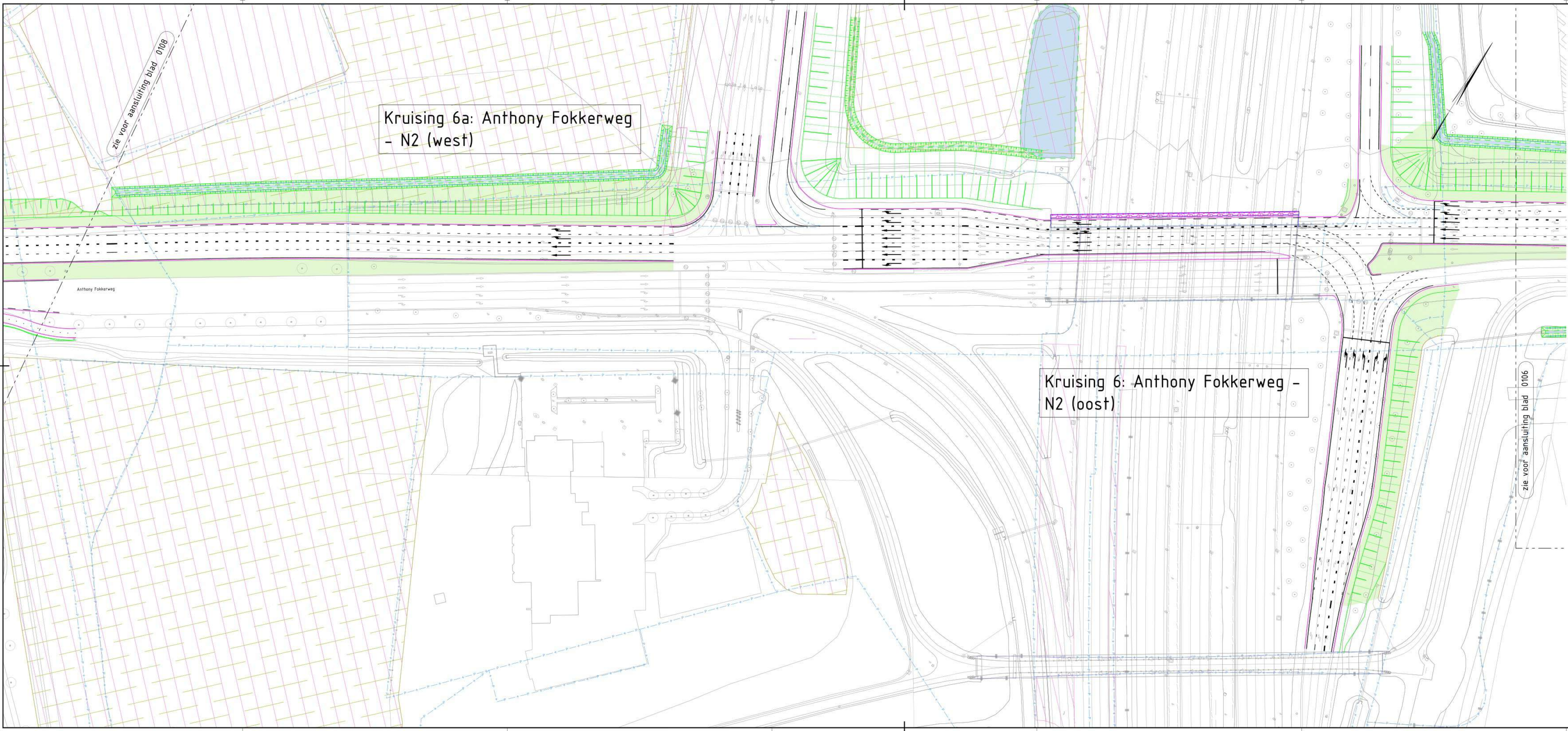
CONCEPT

Wijz. nr.

C1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWV 2023 A-waterring
 - LWV 2023 A-waterring vrije ruimte
 - LWV 2023 B-waterring
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur: "Zonnedaau"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig Ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbreding A58 (Innovatie)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogten in meters t.o.v. N.A.P.

C1.0	17-07-2025	CONCEPT	NO
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1

Tekeningnummer
05000089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0107

Formaat
A1 (594x1470)

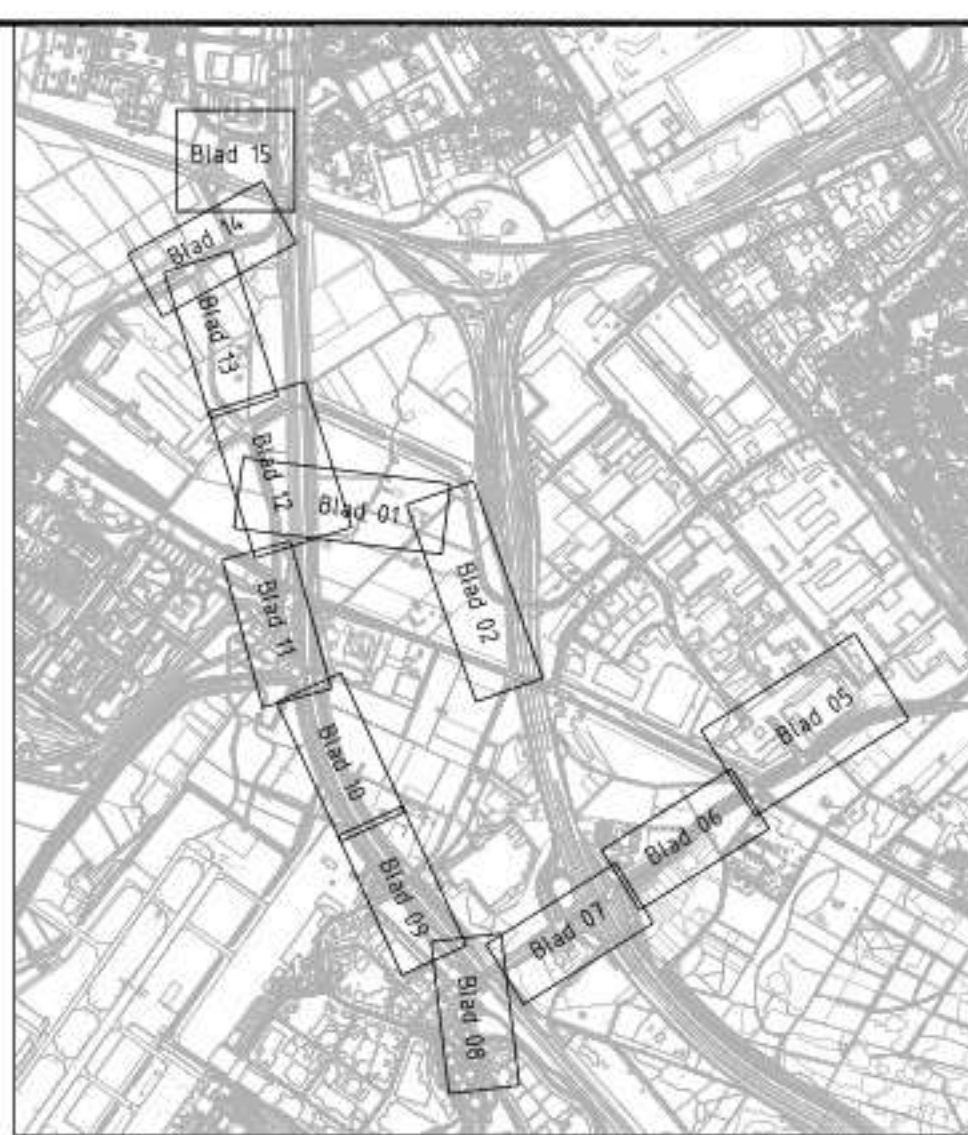
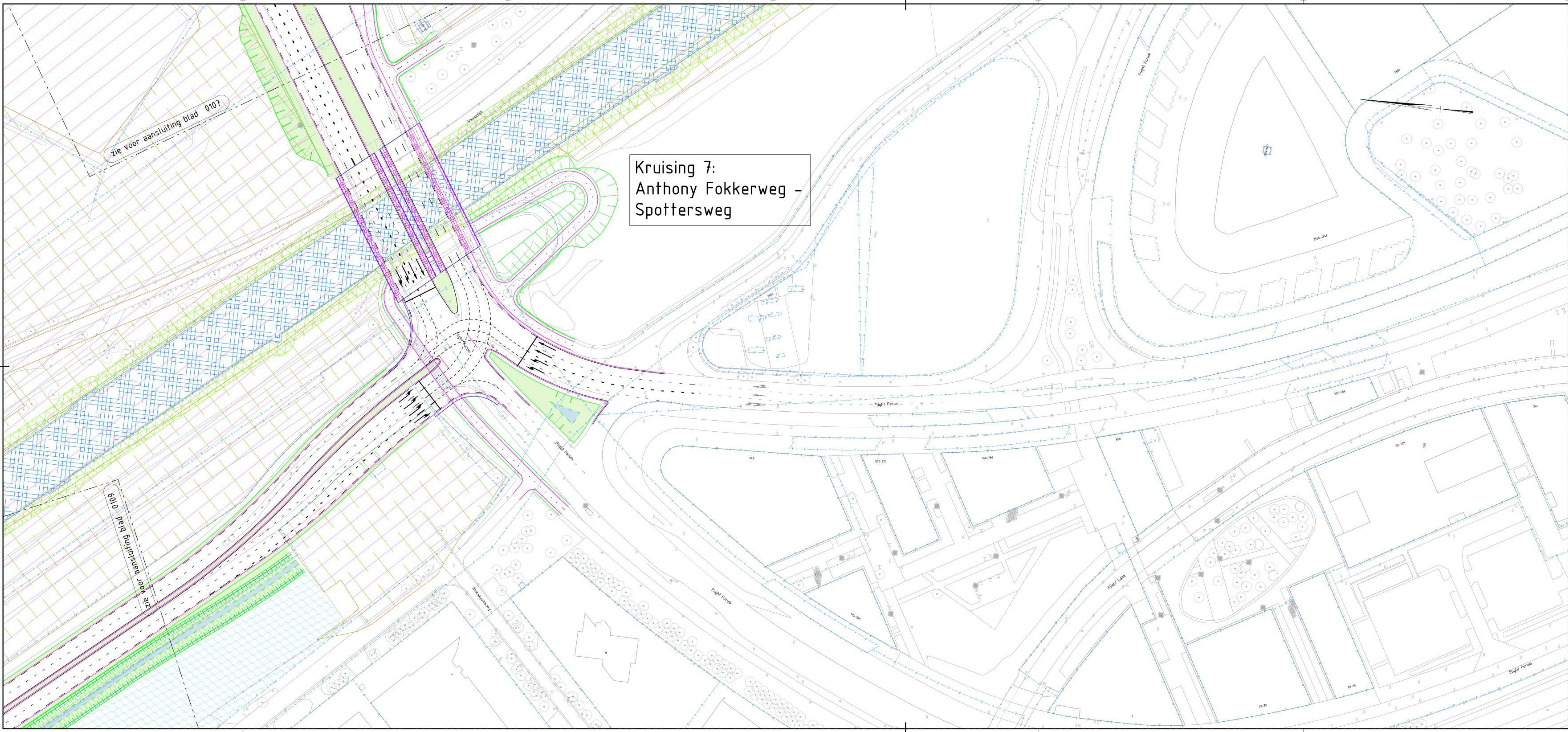
Bladen bladen
7 IN 15

Status
CONCEPT

Wijz. nr
C1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWW 2023 A-waterring
 - LWW 2023 A-waterring vrije ruimte
 - LWW 2023 B-waterring
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NWB contour
 - Contour landschappelijke structuur: "Zonnedaal"

- Nieuwe situatie
- Voorlopig ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB

Andere ontwerpen

Ontwerp verbreding ASB (Innovatie)

0 5 10 15 20m

CONTROLE

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

TEKENAAR CONTROLEUR PROJECTLEIDER

C1.0 17-07-2025 CONCEPT

Wijziging

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving

Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving

Voorlopig Ontwerp Plus

Waterhuishouding

H0V variant 1

Tekeningnummer

0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0108

Schaal

1:500

Formaat

A1 (594x1470)

Bladen

8 IN 15

Status

CONCEPT

Wijz. nr.

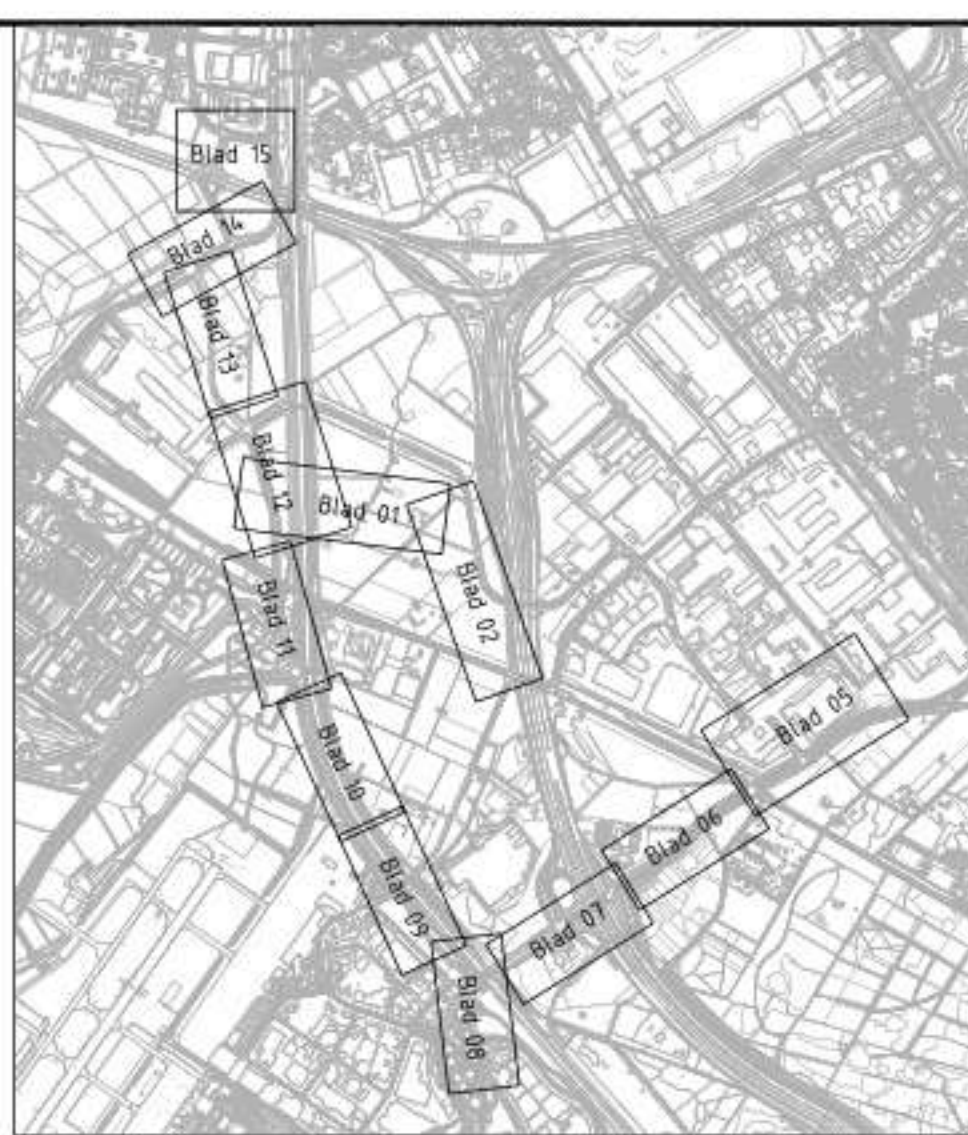
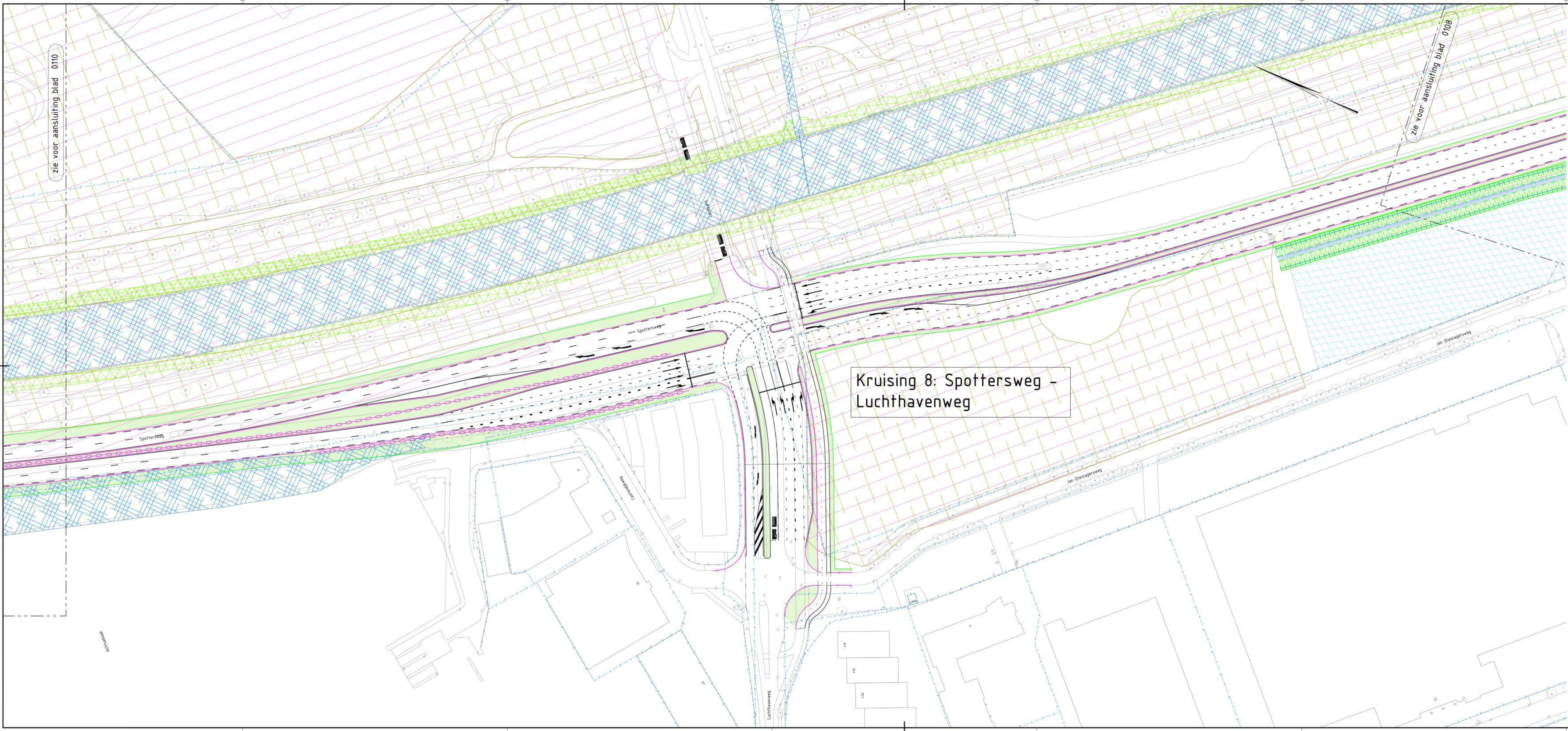
C1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup

anteagroup

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWV 2023 A-watgang
 - LWV 2023 A-watgang vrije ruimte
 - LWV 2023 B-watgang
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur: "Zonnedaau"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig Ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbreding A58 (Innovatie)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.



C1.0	17-07-2025	CONCEPT	NO
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1

Tekeningnummer
0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0109

Tekenaar
[Redacted]

Projectleider
[Redacted]

Status
CONCEPT

www.anteagroup.nl

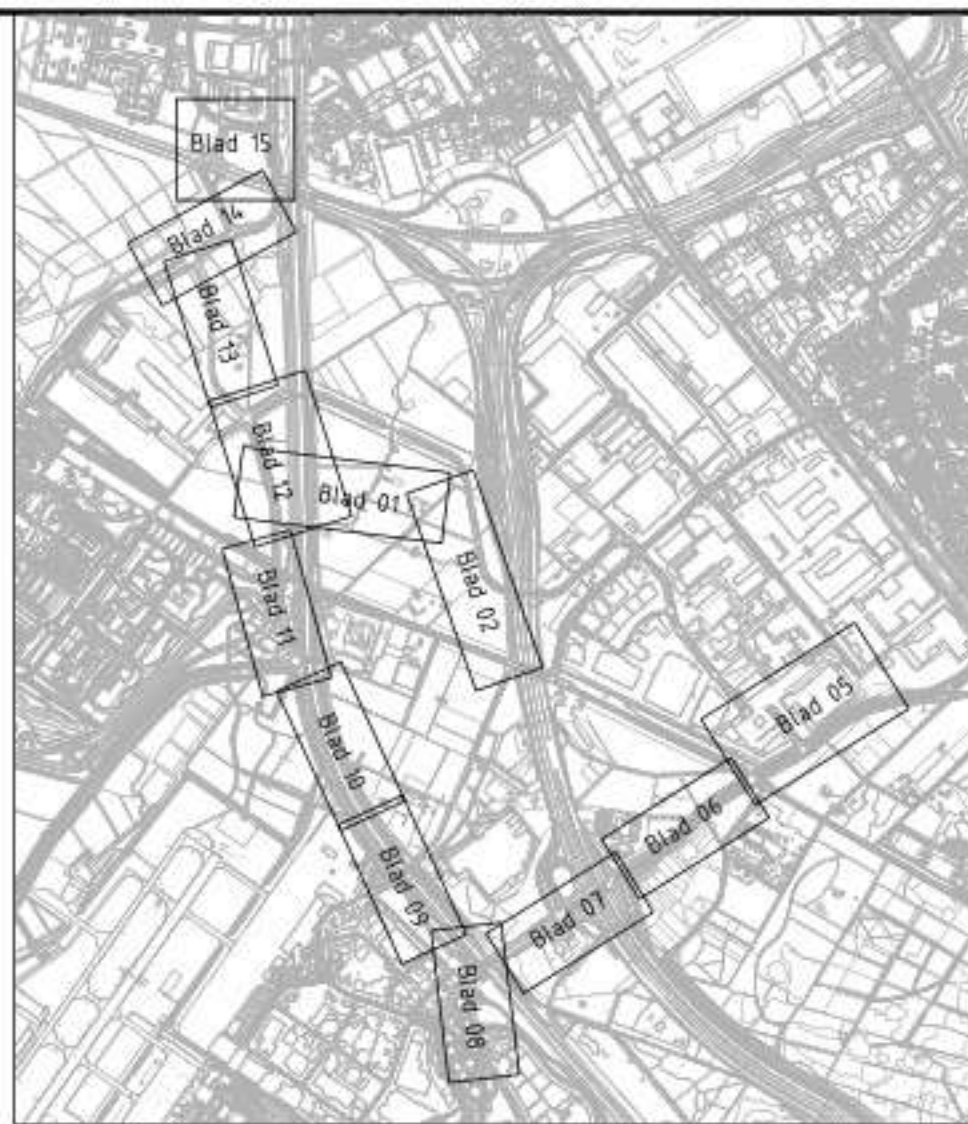
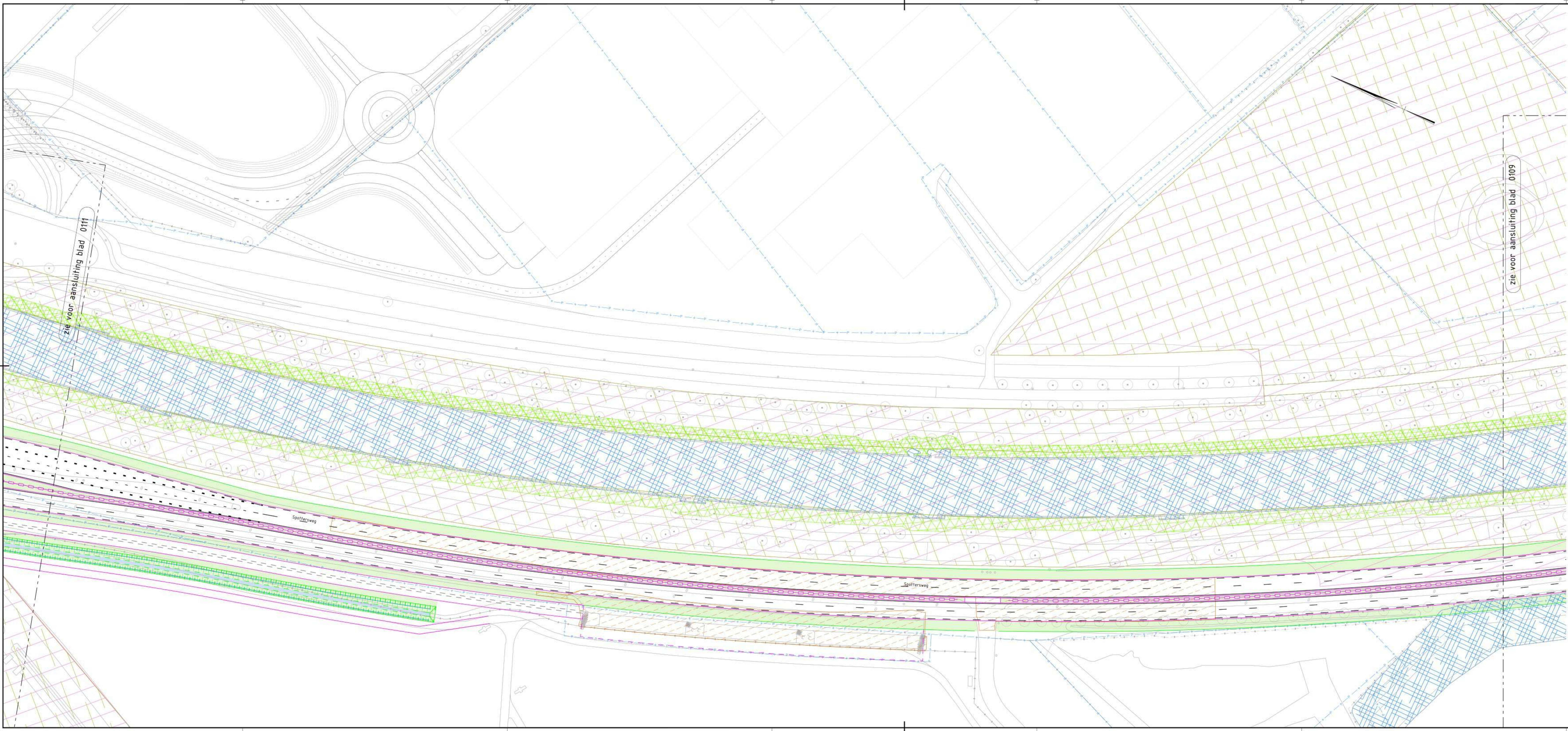
anteagroup

Schaal
1:500

Formaat
A1 (594x1470)

Blad in bladen
9 IN 15

Wijz. nr.
C1.0



Verklaring

- Bestaande situatie**
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWW 2023 A-watengang
 - LWW 2023 A-watengang vrije ruimte
 - LWW 2023 B-watengang
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NMB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonedauw"
- Nieuwe situatie**
- Voorlopig Ontwerp
 - Waterbergingslocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NMB
- Andere ontwerpen**
- Ontwerp verbreding A58 (Innovas)

CONTROLE

TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.



C1.0	17-07-2025	CONCEPT	Wijziging	NO
Nr	Datum			Tek

Gemeente Eindhoven

Opdrachtgever

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1

Tekeningnummer
0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0110

Tekenaar
[Redacted]

Formaat
A1 (594x1470)

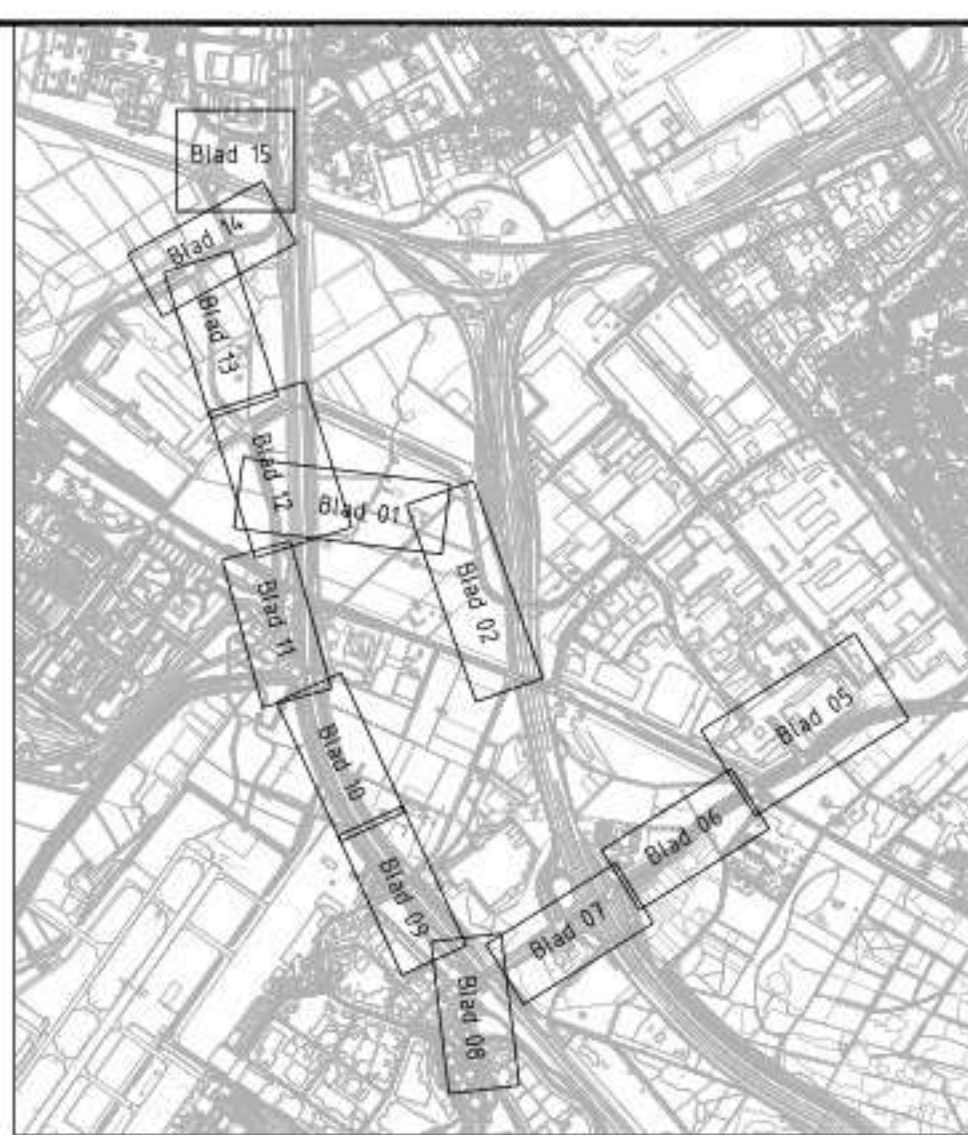
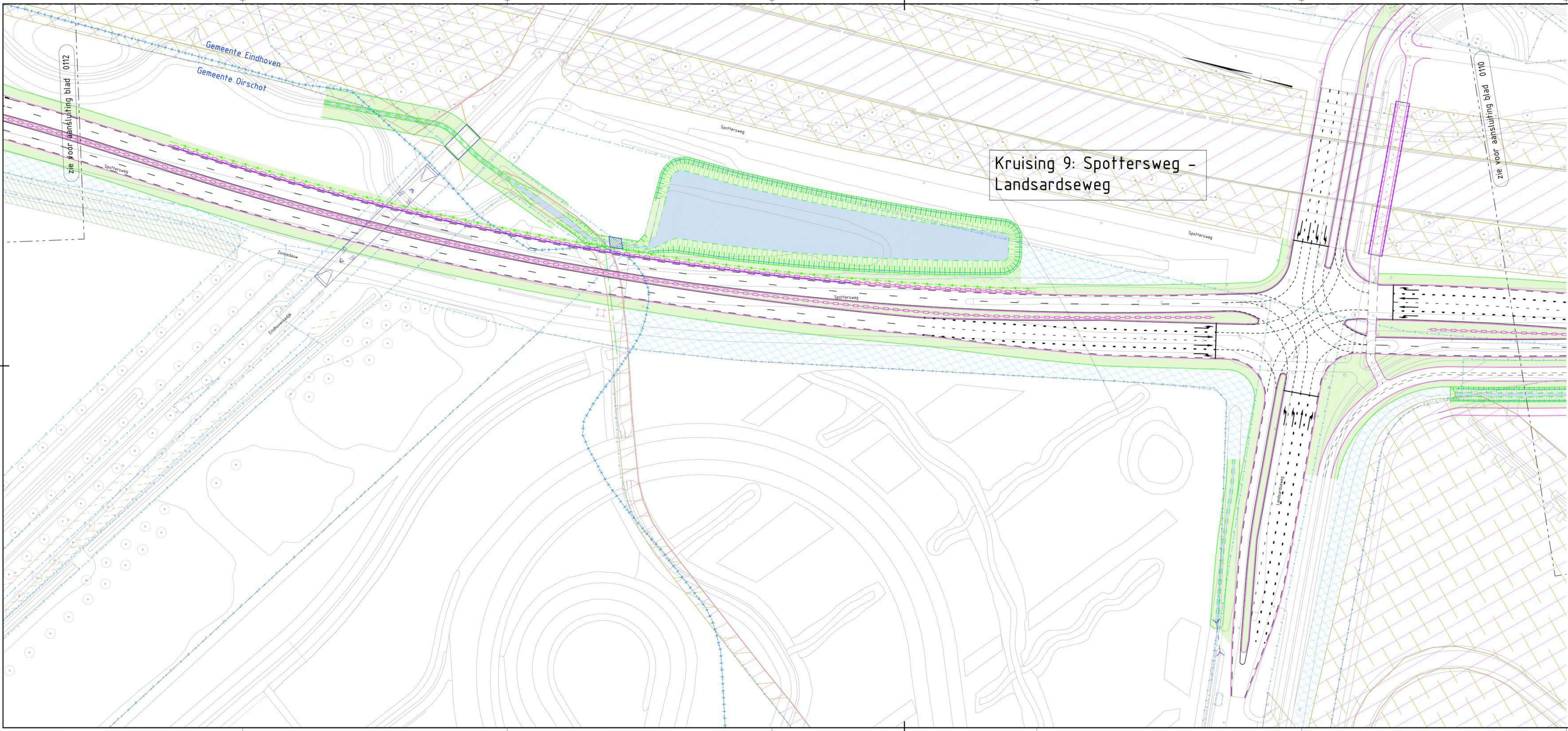
Bladen
10 IN 15

Status
CONCEPT

Wijz. nr.
C1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWV 2023 A-waterring
 - LWV 2023 A-waterring vrije ruimte
 - LWV 2023 B-waterring
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonedauw"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
-

CONTROLE

TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER
Meten in meters tenzij anders vermeld Materialen in millimeters Hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.		

C2.0	22-09-2025	CONCEPT	RD
C1.0	17-07-2025	CONCEPT	ND
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Opdrachtgever
Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
**Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1**

Tekeningnummer
0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0111

Status
CONCEPT

Wijz. nr.
C2.0

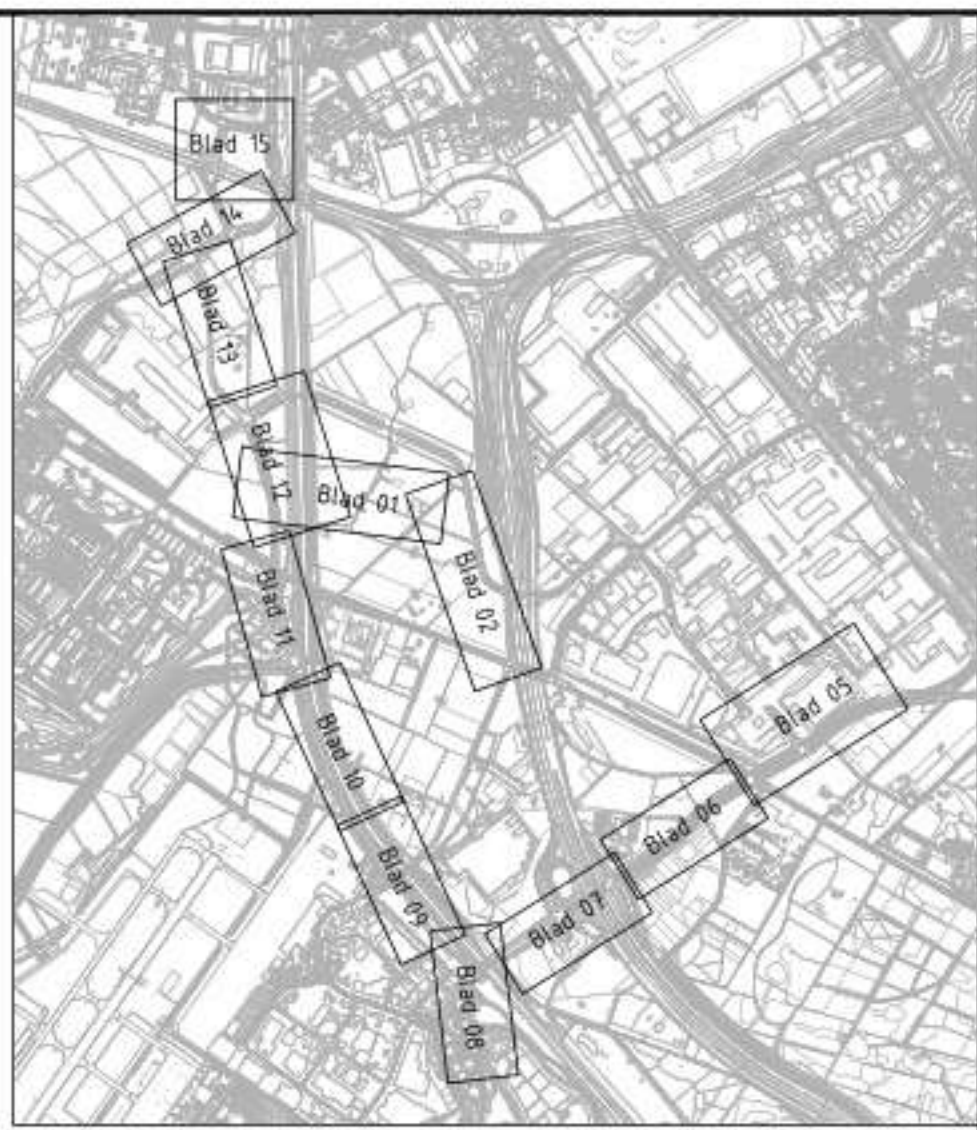
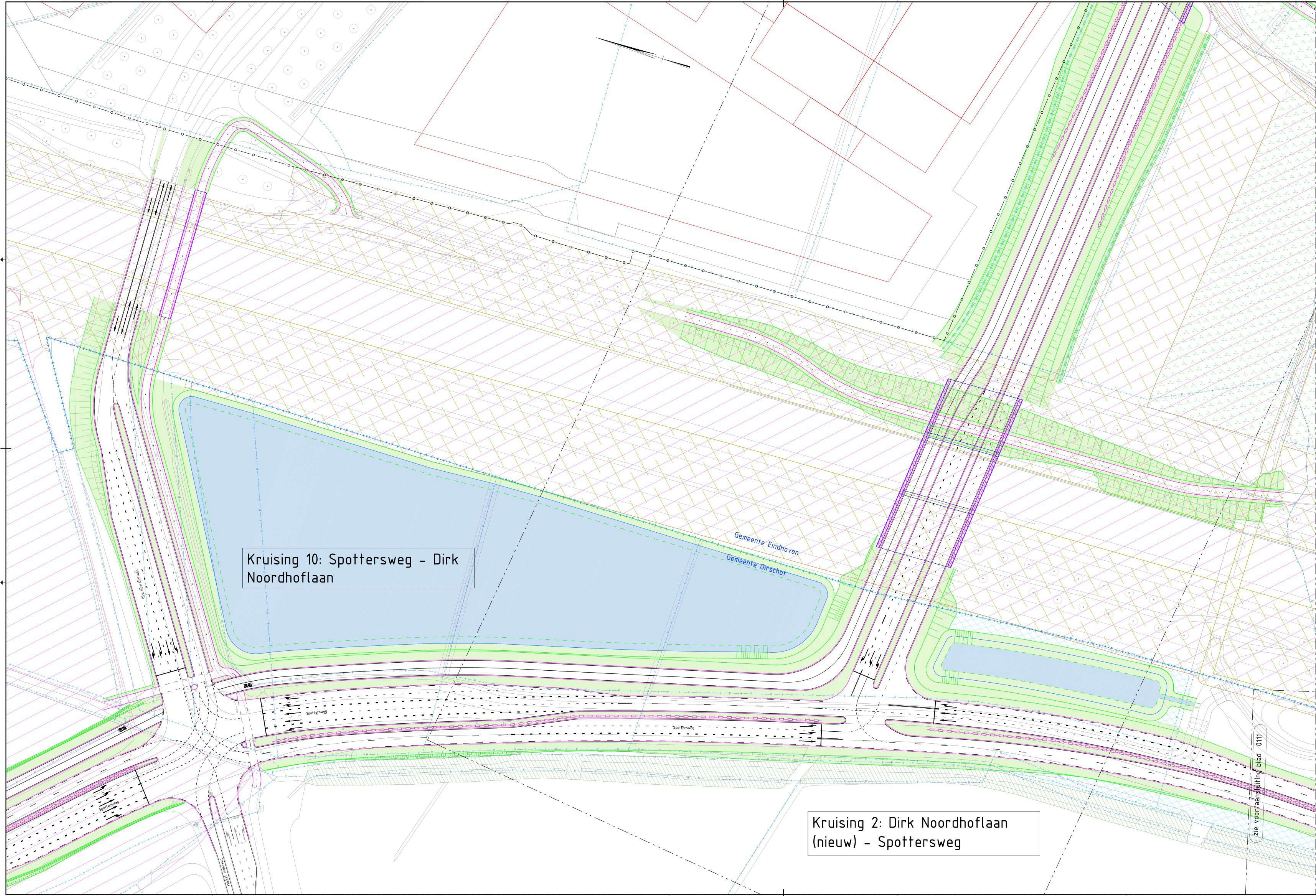
Schalen
1:500

Formaat
A1 (594x1470)

Bladen bladen
11 IN 15

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LKW 2023 A-waergang
 - LKW 2023 A-waergang vrije ruimte
 - LKW 2023 B-waergang
 - Beschermend gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zomedaal"

- Nieuwe situatie
- Voorlopig ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASPL terrein
 - Contouren bebouwing ASPL

- Andere ontwerpen
- Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB

0 5 10 20m

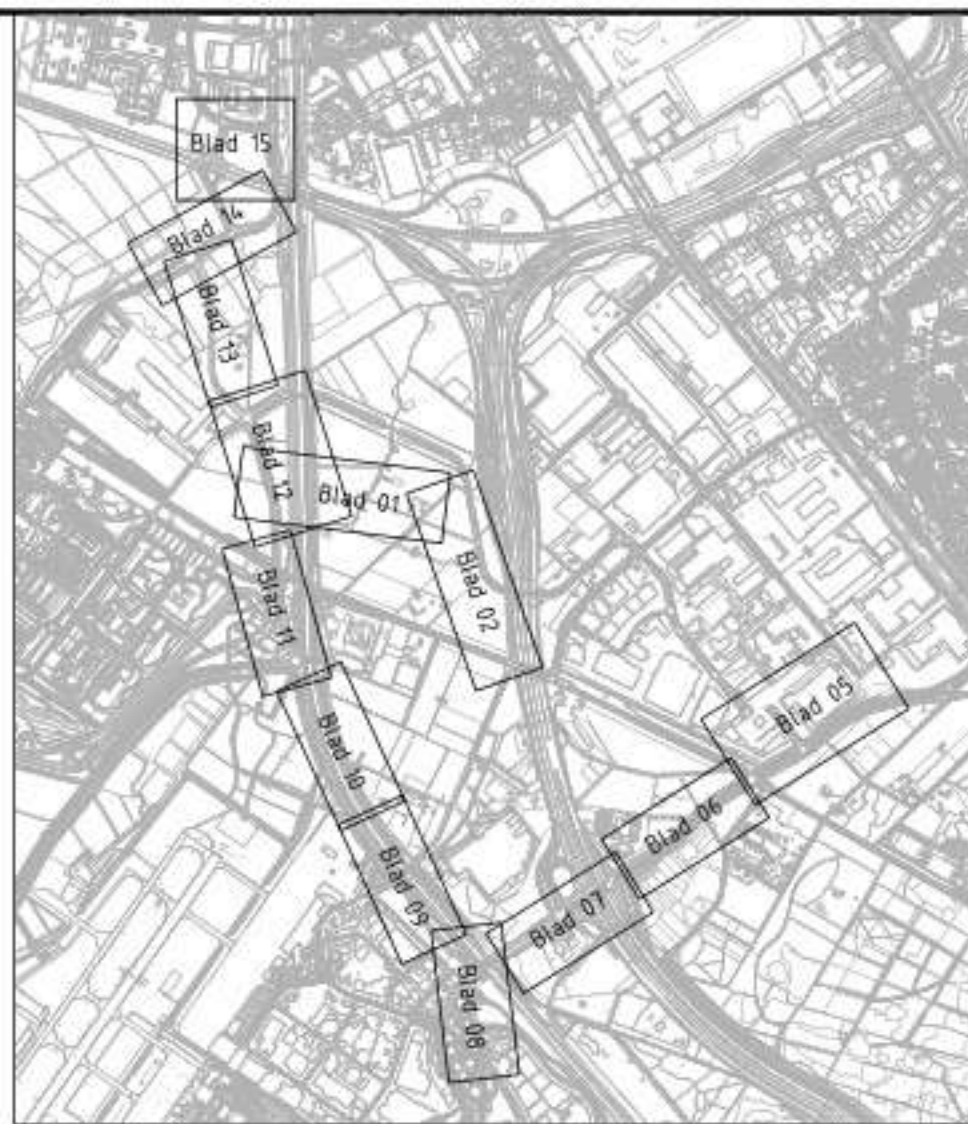
CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

C2.0	22-09-2023	CONCEPT	NO
C1.0	11-07-2023	CONCEPT	MS
Nr.	Datum		Wijziging

Gemeente Eindhoven	1:500
Projectomschrijving	A0 (841x1470)
Wegenstructuur BIC Noord	Blad nr. 000000
	12 IN 15

Projectomschrijving	CONCEPT	C2.0
Voorlopig Ontwerp Plus		
Waterhuishouding		
H2O variant 1		

0500089_102-AGP-VO+-BIC-TK-WH-0112	www.anteagroup.nl	anteagroup
------------------------------------	-------------------	------------



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LW 2023 A-watergang
 - LW 2023 B-watergang
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NMB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonedauw"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig Ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASHL terrein
 - Contouren bebouwing ASHL
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NMB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbrading ASB (Innovatis)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER
Meten in meters tenzij anders vermeld Materialen in millimeters Hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.		

C1.0	17-07-2025	CONCEPT	NO
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1

Tekeningnummer
0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0113

Tekenaar
[Redacted]

Schalen
1:500
Formaat
A1 (594x1470)

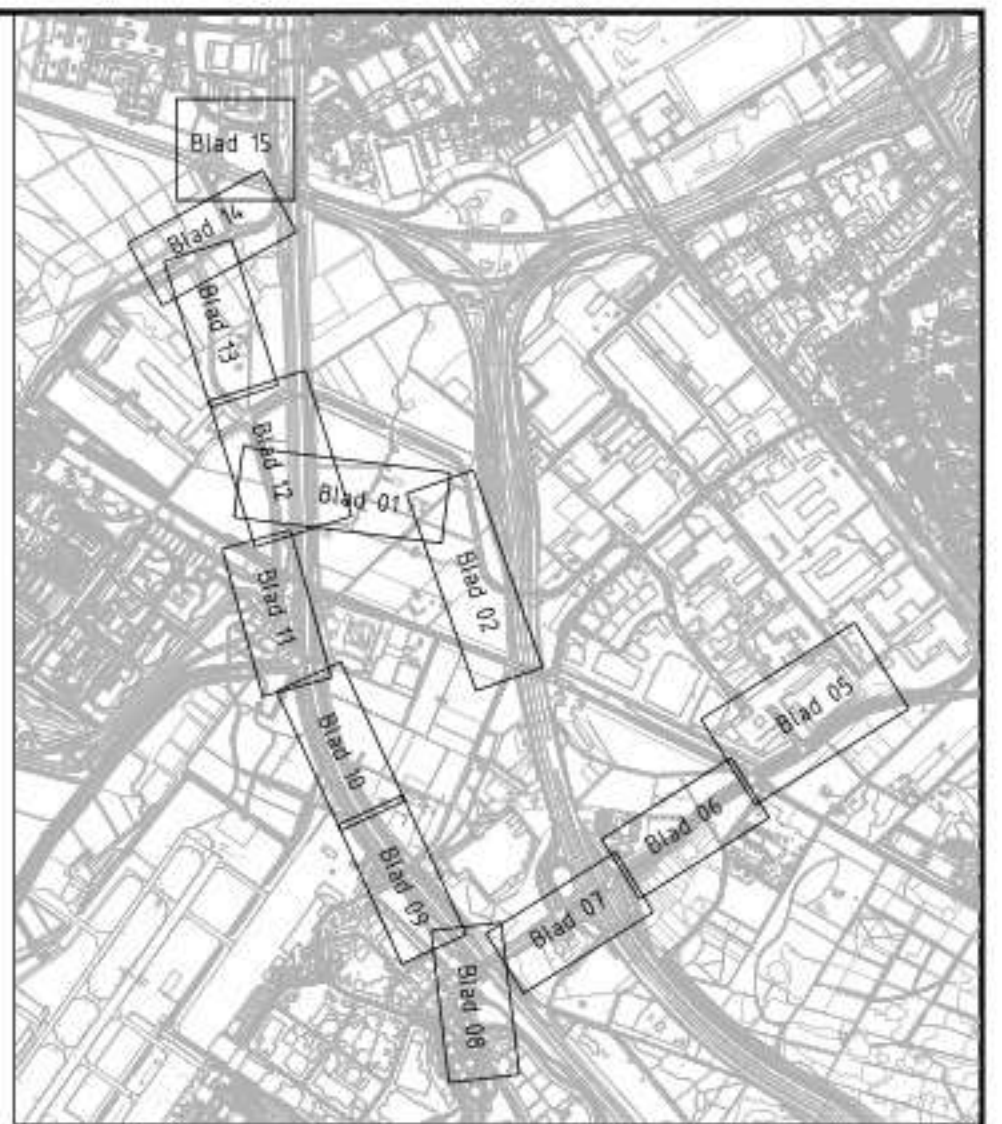
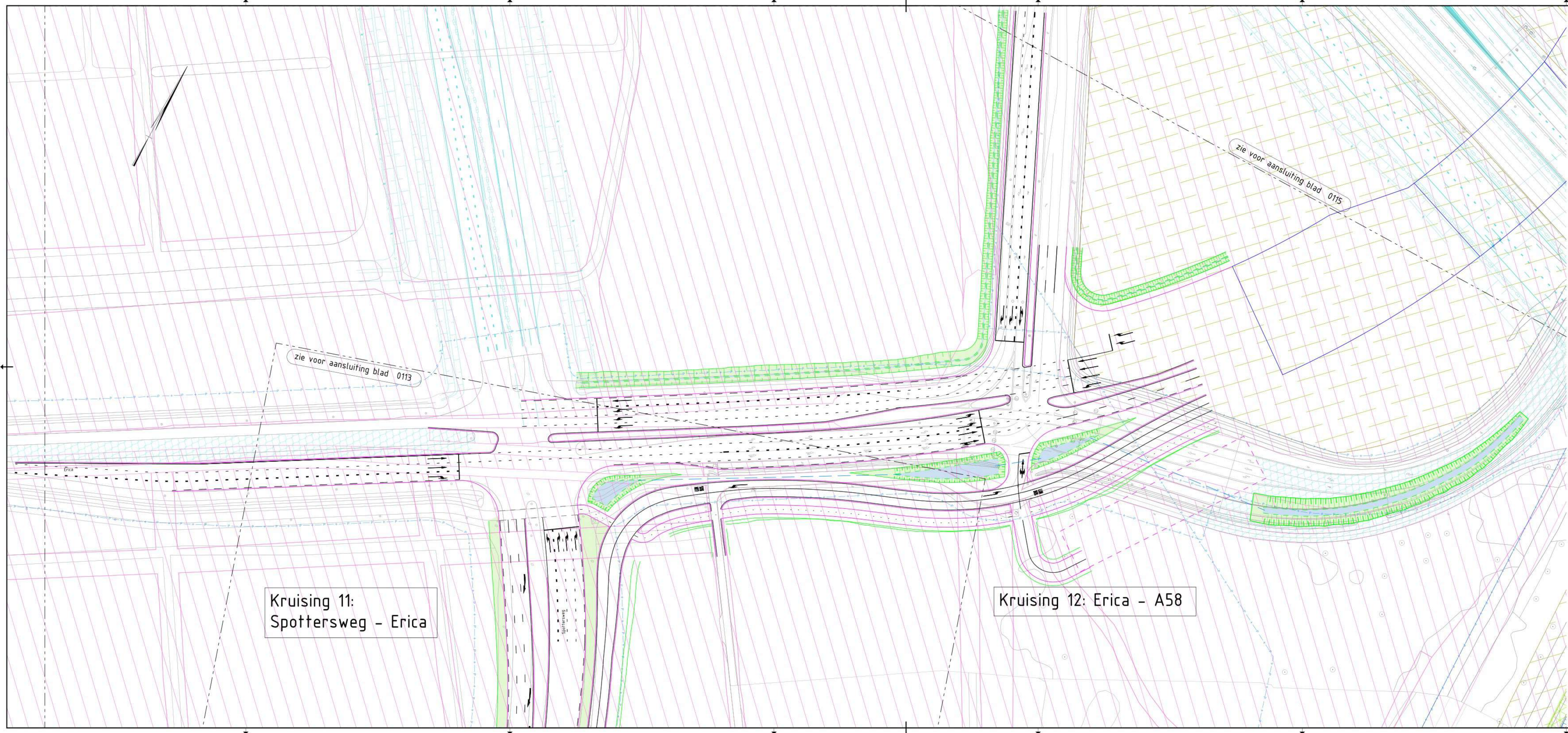
Bladen bladen
13 IN 15

Status
CONCEPT

Wijz. nr.
C1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
- Bestaande situatie - BGT
- LWW 2023 A-watgang
- LWW 2023 A-watgang vrije ruimte
- LWW 2023 B-watgang
- Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
- Regionale waterberging
- Contour restverontreiniging
- NMB contour
- Contour landschappelijke structuur "Zonnedaau"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig Ontwerp
- Waterberginglocatie
- Begrenzing ASML terrein
- Contouren bebouwing ASML
- Zoekgebied uitbreiding waterberging
- Vervallen waterberging
- Compensatiegebied NMB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbrading A58 (Innovas)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER
Meten in meters tenzij anders vermeld Materialen in millimeters Hoogten in meters t.o.v. N.A.P.		

C1.0	17-07-2025	CONCEPT	NO
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving
Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningomschrijving
Voorlopig Ontwerp Plus
Waterhuishouding
HOV variant 1

Tekeningnummer
0500089_102-AGP-VO+_BIC-TK-WE-WH-0114

Tekenaar
[Redacted]

Formaat
A1 (594x1470)

Bladen bladen
14 IN 15

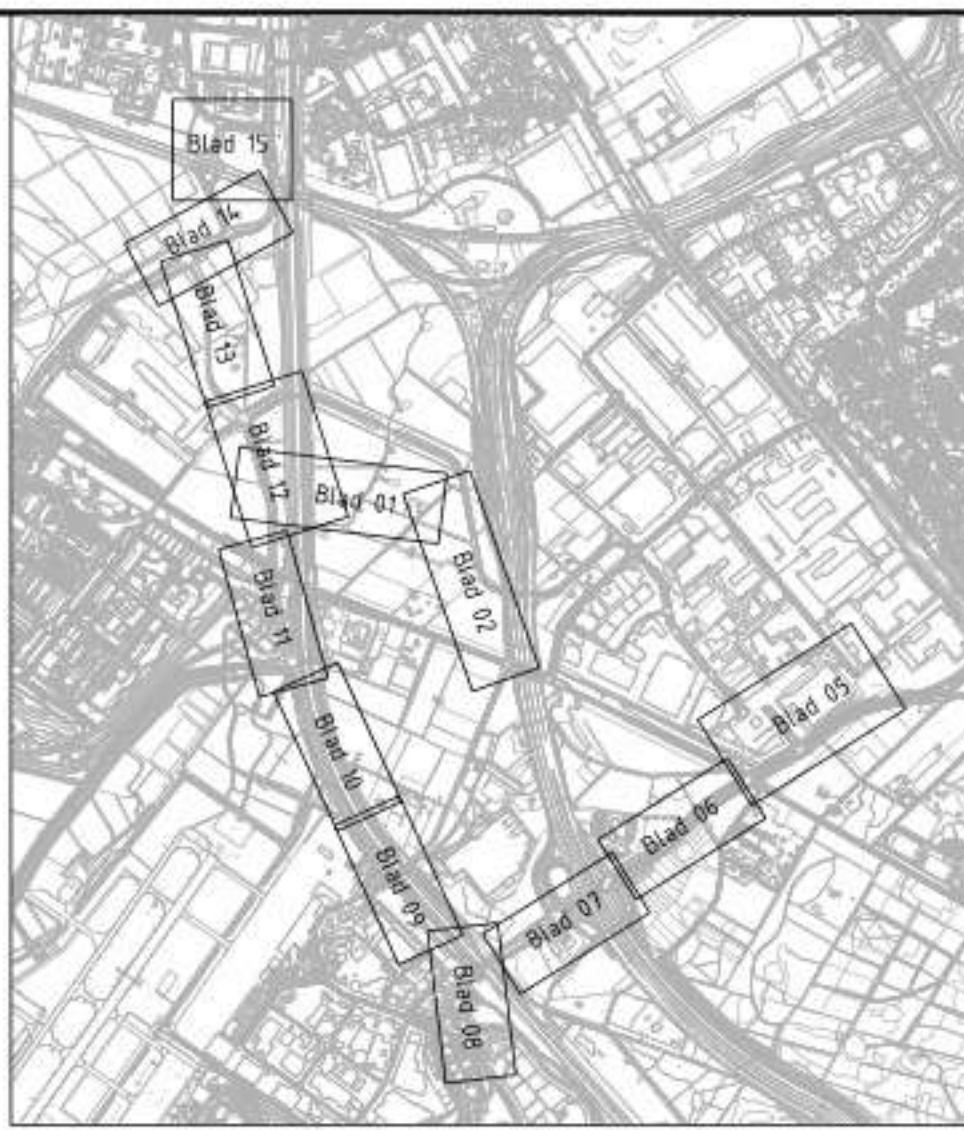
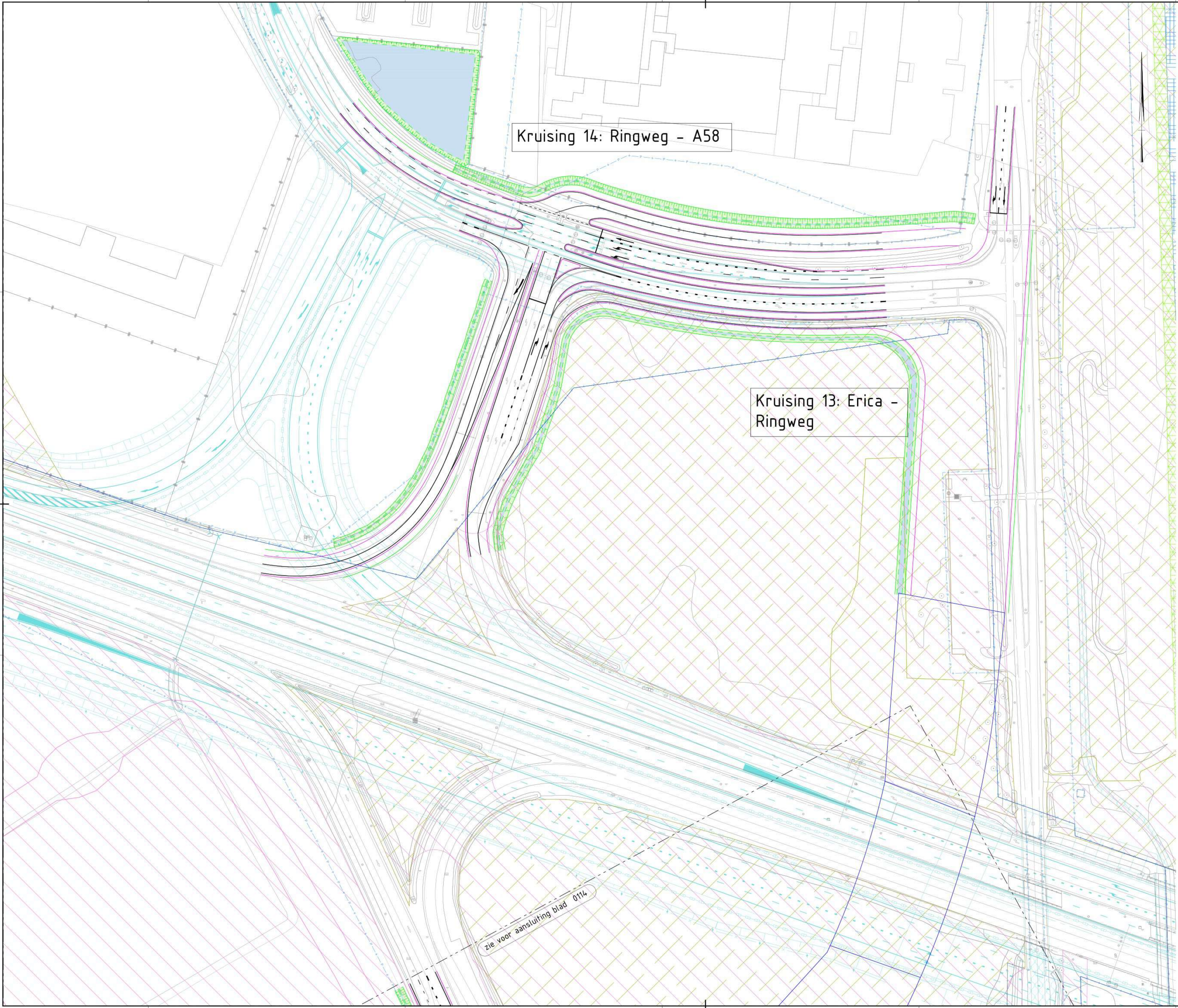
Status
CONCEPT

www.anteagroup.nl

anteagroup

Schaal
1:500

Wijz. nr
C1.0



Kruising 14: Ringweg - A58

Kruising 13: Erica - Ringweg

Zie voor aansluiting blad 014

Verklaring

- Bestaande situatie
 - Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWW 2023 A-waergang
 - LWW 2023 A-waergang vrije ruimte
 - LWW 2023 B-waergang
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NWB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonedauw"
- Nieuwe situatie
 - Voorlopig Ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NWB
- Andere ontwerpen
 - Ontwerp verbreding A58 (Innovas)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER
DAVID		

Maten in meters tenzij anders vermeld
Maten in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

0 5 10 15 20m

Opdrachtgever	Opdracht	Schaal
Gemeente Eindhoven	Wegstructuur BIC Noord	1:500
Projectomschrijving	Wegstructuur BIC Noord	Formaat A0
Tekeningsoomschrijving	Voorlopig Ontwerp Plus Waterhuishouding HOV variant 1	Blad in Reken 15 IN 15
Tekeningnummer	0500089_102-AGP-VO+ BIC-TK-WH-0115	Wissel C1.0

Opdrachtgever: Gemeente Eindhoven

Projectomschrijving: Wegstructuur BIC Noord

Tekeningsoomschrijving: Voorlopig Ontwerp Plus Waterhuishouding HOV variant 1

Tekeningnummer: 0500089_102-AGP-VO+ BIC-TK-WH-0115

Opdracht: Wegstructuur BIC Noord

Schaal: 1:500

Formaat: A0

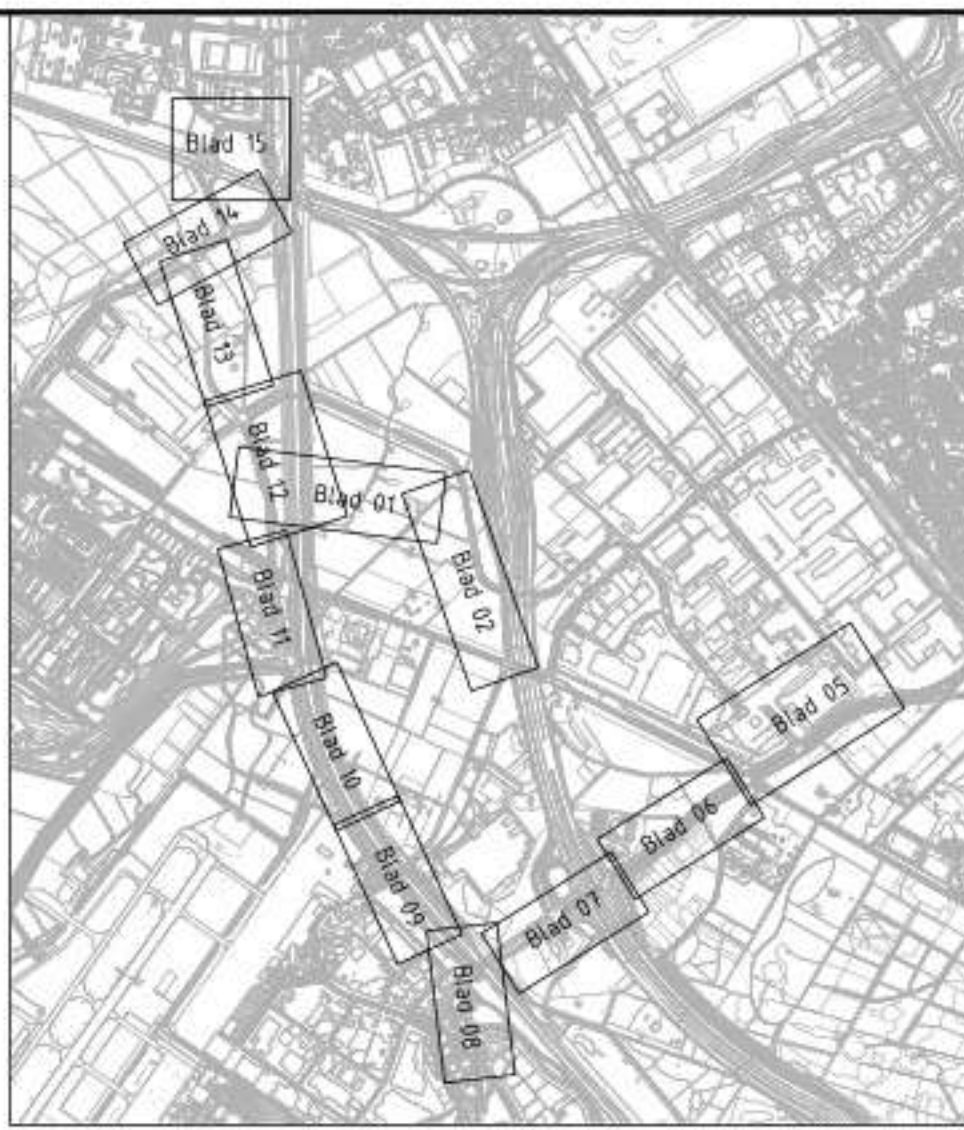
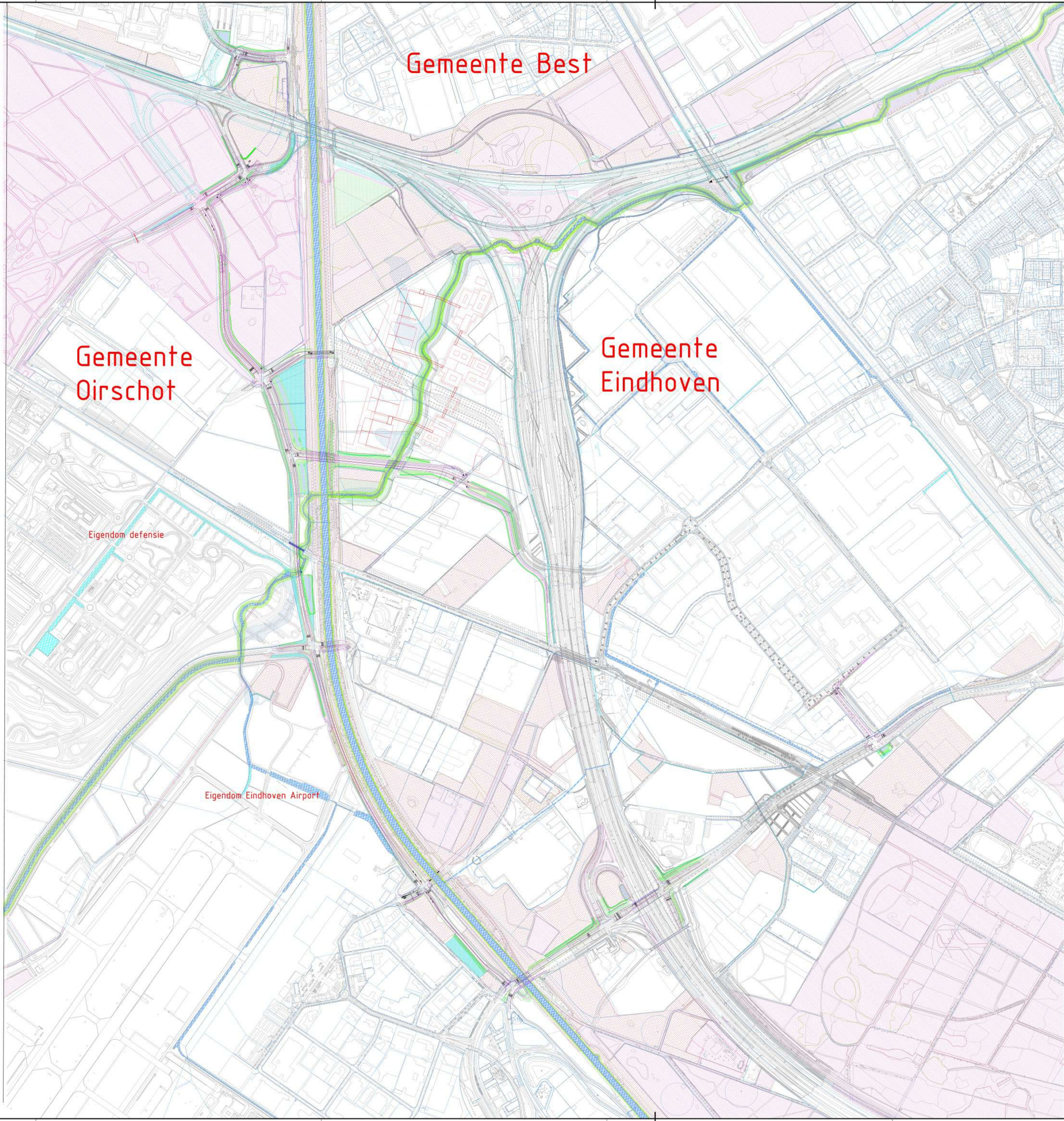
Blad in Reken: 15 IN 15

Wissel: C1.0

CONCEPT

www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
 - Bestaande situatie - BGT
 - LWW 2023 A-waterring
 - LWW 2023 A-waterring vrije ruimte
 - LWW 2023 B-waterring
 - Bescherm gebied, attentiegebied en beekdal
 - Regionale waterberging
 - Contour restverontreiniging
 - NNB contour
 - Contour landschappelijke structuur "Zonedauw"
- Nieuwe situatie
- Voorlopig ontwerp
 - Waterberginglocatie
 - Begrenzing ASML terrein
 - Contouren bebouwing ASML
 - Zoekgebied uitbreiding waterberging
 - Vervallen waterberging
 - Compensatiegebied NNB
- Andere ontwerpen
- Ontwerp verbreding A58 (Innovatie)

CONTROLE		
TEKENAAR	CONTROLEUR	PROJECTLEIDER

C10	17-07-2025	CONCEPT	WB
Nr.	Datum	Wijziging	Tek.

Opdrachtgever		Tekenaar		Schaal
Gemeente Eindhoven				1:5000
Projectomschrijving		Formaat		A0
Wegenstructuur BIC Noord		Blad in binden		1 IN 15
Tekeningsomschrijving		Titel		CONCEPT
Voorlopig Ontwerp Plus		Werkzaamheden		C1.0
Waterhuishouding		www.anteagroup.nl		
HOV variant 1				
Tekeningsnummer				
0500089_102-AGP-VO+ BIC-TK-WH-WH-0001				



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl